

AIR & SPACE POWER

JOURNAL

中文(简体)

空天力量杂志

2008年春季刊 — 第2卷第1期



在天空、太空、网空飞行和战斗。

本期导读

- 非正规战及其他 2

将帅视角

- 空中力量在非正规战争中的重要作用 4
Allen G. Peck 少将

战略战术

- 纳什理论在纳杰夫城：博弈论及对伊拉克冲突的适用性 10
Hank J. Brightman 博士
- 适应长期战争现实，建造世界救援部队 18
Marc C. DiPaolo 中校；Lee Depalo 上校；Tim Healy 上校；Glenn Hecht 中校；Mike Trumpfheller 中校
- 炸还是不炸——平叛、空中力量与动态打击目标 28
Jason M. Brown 少校

教育训练

- 带兵之道（上篇） 40
Stephen R. Lorenz 中将
- 为奔赴伊拉克担任军事顾问做好准备 45
Joshua B. Jordan 上尉
- 你也能造就不凡 50
John P. Hearn 退役一级军士长
- 军事学术交流及其地缘战略重要性 53
Alexandre Sergio da Rocha 博士（巴西）

军事技术

- 发展高风险高回报技术，确保太空优势 64
B. "Babu" Singaraju 博士；Tom Caudill 博士；Nathan Dalrymple 博士

以史为鉴

- 第二次海湾战争中的救援行动 71
Darrel D. Whitcomb 退休上校
- 古巴导弹危机：四十五年前车之鉴 81
Charles Tustin Kamps
- 山西劫俘：三十五年再反思 82
Charles Tustin Kamps
- 第一战斗机联队在美国空军历史上的地位 83
美军第一战斗机联队历史馆

争鸣建言

- 保持联络 84
Col Stephen Schwalbe 博士，空军上校

- 编读来往 86

- 书评荐读 92

- 作者简介 95



非正规战及其他

实力的悬殊，为现代战争带来新的特征。非正规战、不对称战、超限战、长期战、民心战，等等，成为战略家研究的新课题，也是本刊本期的主题。美国空军准则研究及教育中心(AFDDEC)司令官佩克少将为本刊纲领栏目“将帅视角”撰文，论述“美国空中力量在非正规战争中的关键作用”。这位策划过塞尔维亚空战并主导过美军驻伊空军部队司令部的少将精辟指出，“在IW[非正规战争]环境中，由于敌方的无中心和扩散性质，空中力量攻击敌方‘战略重心’的公认传统能力可能渐趋无关紧要。”然而，美国空军拥有的全频谱作战能力将继续保证美军“在IW环境中占据强大的不对称优势。”全文以大量数据和事实论证空军优势能力对保证战争胜利的关键作用，要求空军官兵充分运用这些优势作战能力确保空军在今天和明天的战斗中始终“不可或缺”。

妙文之妙，常在于从一个新颖的角度切入命题，或用一种意想不到的方法论证命题，令人阅毕不禁击节赞赏。“纳什理论在纳杰夫城：博弈论及对伊拉克冲突的适用性”就是这样一篇文章。作者用经济和数学中的博弈论检验伊拉克战争的局势发展，以著名的“囚徒困境”模型论述叛乱组织和伊拉克保安部队的关系变化，以及这种变化对驻伊美军的成败影响。作者据此得出结论：叛乱组织和保安部队将趋于合作，最终达到“纳什均衡”。作者预言的均衡会否发生？均衡之后，美军将何以应对？本期“书评荐读”栏另推荐一篇篇幅稍长也更精彩的、以博弈论解析威慑战略的文章，供感兴趣的读者对照阅读。

因为战争隐去了常规性质，于是，拥有绝对空中优势的美国空军在撒炸弹按钮之前出现了更多的犹疑。的确，炸还是不炸，什么该炸什么不该炸，怎么炸，炸了如何善后，这种种问题剪不断，理还乱，充分反映出美国空军在伊战和阿战中面临的严峻现实。“炸还是不炸？”一文企图为这个问题开出处方，其中有三味药：打击前精细选择目标；打击中做到快，狠、准；打击后认真评估和总结。

和越战一样，伊拉克战争的长期性考验着美军的决心，强大的作战救援能力成为美军军心和士气最坚实的支撑。的确，作战救援绝非只关乎一战一役或几名士兵的生命，而是战略全局中的重要一环。须知，最强大的战力备增器不是各种先进技术武器，而是历任军队指挥官一诺千金的誓言——我们决不丢下一个人！有了这句话，将士们才能义无反顾奔赴前线。本期特别刊登两篇文章：第一篇是“适应长期战争现实，建造世界救援部队”，作者从当前长期战争的意识形态冲突特征出发，呼吁作战救援部队在把战地救援作为第一要务的同时，应迅速转型，积极开展对贫穷国家的远征灾难救助，是为配合国家战略全局，同时将自身提高到战略相关者地位。第二篇是“第二次海湾战争中的救援行动”，作者通过大量救援事例，论述美军全力以赴抢救陷入困境的人员的重要传统，并误把后来真相大白的抢救女兵林奇的行动作为救援经典战例来支持文章论点。作为读者，和观看好莱坞大片《拯救大兵莱恩》一样，我们在戏论好莱坞丰富想象和嘲弄林奇事件穿帮的同时，是否更应该欣赏美国军方为提高部队形象及士气军心的良

苦用心？和第二篇文章相呼应，我们还在本期刊登一篇短文，介绍一位老兵对越战经典“山西劫俘”的反思。

本期“教育训练”栏推出另一组重要文章。首先，一些读者已经熟悉的美国空军大学校长洛伦茨中将向我们解说“带兵之道”。二十年前的一个深夜，当时身为空军加油中队指挥官的这位将军，根据自己的带兵经历，在笔记本上列出了领导原则十三条。多年以后，将军就其每一条进行了阐述，成为我们现在看到的文章上篇。“带兵之道”下篇将在下期刊出。

长期战的一个重要部分是培植本土政治和军事力量，最终稳定国家局势。“为奔赴伊拉克担任军事顾问做好准备”作者向读者介绍自己奔赴伊拉克前线之前的准备过程，纵不是严格意义上的学术论文，至少是亲身经历后的真实体会。并且，从此文中，读者可以管窥美军在战争善后方面的布局和长远考虑。

一次无心的善意帮助，成就了一位著名的将军。将军有感于“贵人相助”，越发努力为国家出力，越加体恤广大的官兵。“你也能造就不凡”这个故事旨在告诉我们，你也可以成为相助他人的“贵人”，或者成为受人之助而铸大业的将军。相助或受助，都可创造不凡。

“军事学术交流及其地缘战略重要性”是一篇严谨的学术论文，作者立足巴西的地缘战略重要性，论证美军《空天力量杂志》优先出版葡萄牙文版是合乎逻辑的选择。作者不失时机地指出，美军对外开展军事理论交流，目的在于为多国联合作战行动构筑基础，“支持美国为保卫其国家安全利益在全世界开展的各类军事行动”，进而支持美国的国家政策。读者可能会问，那么，本杂志发行中文版又意欲何为？毕竟中国和巴西，无论在地缘战略还是在联合作战方面，对美军而言都有重大差别。果有此问，则合本刊初衷，因为发表此文原本就为抛砖引玉，生发思考。

在本期“军事技术”栏目中，“发展高风险高回报技术，确保太空优势”的三位作者都是美国空军实验室航天器研制部的领军人物，故而可从军事科研战略高度讨论构建太空攻防体系的具体设想和攻关方向。全文呈技术大纲式，论述可能过于笼统，但读者仍可从中了解美军为确保长期不对称太空优势所做的不懈努力和新动向，感受一支占据绝对太空优势的军队仍常存忧患意识的前瞻作为。

“保持联系”大概是本期中最短的文章之一，只有一页，是一位上校对美国国防部的建言，作者建议国防部有关部门将各种国际军事交流活动形成的私人友谊记录存档，定期跟踪和更新，建立国际人脉数据库。相信许多读者读完此文后，都会产生“诚哉斯言”的共鸣。

保持联系亦是现今美中两国军事领导人的意愿和行动。新年伊始，美军太平洋军区司令基廷海军上将即踏上他任期内的第二次访华之旅，如将军所言，是为“继续推进自上年五月在这里（北京）开始的关系。”（见本期封三照片）

让我们也保持联系。

《空天力量杂志》中文编辑姜国成



空中力量在非正规战争中的关键作用

Airpower's Crucial Role in Irregular Warfare

艾伦·佩克，美国空军少将 (Maj Gen Allen G. Peck)



试图威胁美国国家利益者都知道美国空中力量在传统战争中的压倒优势，因此我们可以合乎逻辑地预料他们会越来越多地借助于非正规战争 (IW)。伊拉克和阿富汗冲突旷日持久，敌人畏惧我们的常规战争优势，决意在我们的军事能力中寻求可乘之机。这表明美国军事力量必须调整自己，改变对策，方可应对敌人的新挑战。

对于不大经意的观察者，美国空中力量在战斗中的作战能力和效应不如地面部队那样显著，实际上，空中力量（包括天空、太空和网空领域的作战行动）是地面部队行动的重要保障。空中力量本身也是一种强大的 IW 作战能力，曾在阿富汗“持久自由”行动的初期独当一面。谁都不应该把 IW 完全归

属到地面部队或特种作战部队的责任范围内。了解 IW 环境，尤其是了解空中力量在 IW 中的巨大贡献，对美国未来的空军领导人而言至关重要，须知敌人变幻无常，战局瞬息万变。空军当需不断调整 and 适应，而这一切端赖未来空军领导人指挥有方，正确用兵，才能克敌制胜。

非正规战争环境

准则文件将 IW 定义为“国家和非国家参与者之间为了争夺合法性和对相关群体的影响而进行的暴力斗争。”¹ IW 包括平息叛乱和支持外国内部防卫（典型做法是支持 / 扶植该国某个政权，帮助其对付内部敌人），也包括支持某些派别的叛乱行动。例如，基地

组织及其相关派系为了夺取权力和领土，可能采用 IW 方法，攻击他们认为薄弱的环节，意在影响相关群体，同时又避免与美国及其盟国或合作国家部队直接交锋。这类行动通常采取与传统常规战争截然不同的形式，要求美国军队在其“工具包”中增加 IW 作战能力。但是，与此同时，空军切不可丧失其公认的传统战争优势，正是这种优势保障了过去的军事胜利，并对今后维持美国的世界超级大国地位必不可少。

IW 的长期性对美国的战略重心提出了挑战，考验美国是否愿意将相当多的资源投入和保持在长期作战之中。历史上，民主国家往往会很快地厌倦打仗，美国在南北内战、越南战争以及当前伊拉克和阿富汗冲突时期的国情都反映了这一点。事实上，激进的伊斯兰极端分子组织已经制订了一个百年斗争计划，而现在才是战争的头几年，遭受他们攻击的民主国家已经显示出疲倦的迹象。² 这种长期战争特性对于今天的空军有深刻含义；例如，今天处于战术作战层面的低级军官，很有可能在明天的战争中担负起战略层面的责任。美国空军官兵不仅必须了解空中力量的 IW 作战能力，而且必须善于宣传空中力量概念，让联合作战部队和合作国家部队了解空中力量可用于作战的武器和技能。

空中力量的不对称优势

在 IW 环境中，由于敌方的无中心和扩散性质，空中力量攻击敌方“战略重心”的公认传统能力可能渐趋无关紧要。³ 反对西方影响和价值观的一些意识形态运动是一群乌合之众，往往没有定形的指挥结构，使空中力量无法按照可预测的效应进行攻击。然而，空中力量拥有几张不对称的王牌（敌方无法势均力敌或以牙还牙进行对抗的作战能力）。

例如，空中力量在全球进行精确攻击的能力可在平叛行动中发挥重要作用。另外还有许多其它优势（包括信息和网空作战能力、情报监视 [ISR] 能力、全球机动能力），都已证实也很重要。这些能力使得我们的战斗部队在 IW 环境中占据强大的不对称优势。

创新和调适是空中力量的特征。冷战时期的轰炸机当初设计用于携带核武器，现在可以在战场上空盘旋数小时，投放单个常规武器，精确度达到指定坐标点的几英尺之内。当初用于发射精确武器攻击高难度目标的战斗机，现在可以将目标搜寻吊舱视频信息直接传送给空军联合终端攻击指挥员，后者可以根据视频信息引导激光或全球定位系统制导攻击。“捕食者”无人侦察机等无人驾驶系统过去只用作监视平台，现在具有有效的激光目标指示和精确、动能攻击能力。空中平台向地面部队提供电子保护，包括攻击叛乱分子的通讯以及触发简易爆炸装置 (IED) 的电子装置。凭借高度、速度和距离优势，空中平台能够造成这些效应，不受地形或各单位之间人为界限的限制。思想超前的空军官兵运用适应性战术、技术、程序和设备实现了各种创新，用以对抗善于思考和善于调适的敌人。

当然，IW 中的敌方也有其不对称能力，例如自杀炸弹袭击、简易爆炸装置，以及强占民房、清真寺和医院作为其战斗出击地。但是，他们没有，也不能有效地对抗我们在天空、太空和网空的绝对优势给予我们的随时占据制高点的能力。

空中力量的贡献 — 今天和明天

美国空中力量具有多种形式，目前正在若干个战区同时作战，产生各种各样的作战

和保障效应。例如，空军在东南亚参与各种战斗行动已超过 15 年，目前有 25,000 多名空军官兵部署在美国中央司令部所辖的作战区域。空中力量的作战能力一直是——而且将继续是——美国军事力量在这个战区 and 全球反恐战争中取得成功所不可或缺的条件，而许多报导往往忽视这个事实，只是注重战争中显而易见的几个方面。但是，空中力量在 IW 架构下与其它军事和民间力量适当整合，能够持续提供赢得整体联合作战和实现战役宏观军事及政治目标所必需的效应。

空中力量的若干基本原则已证实成效显著，使空军能够在目前作战行动中发挥其最有力的不对称力量。在运用空中力量的重要原则中，也许最重要的一条就是集中控制和分散执行，它要求一方面集中规划和发布指令，另一方面允许分散决定战术部署，这条原则对于 IW 和传统战争行动都有实用性。专业空军官兵应能流利陈述这条基本原则的指导思想，就像海军陆战队军官会不假思索地解释空降特遣队是海军陆战队不可分割的一部分一样。将所有作战资源置于一个指挥官（空军部队和联合部队航空兵指挥官）的统一指挥之下，有利于高效率及高效益分配有限的空中力量资源，满足战区内各作战指挥官的不同需求，同时牢记全局目标。空中力量的作战效应将根据联合部队指挥官安排的缓急次序，按需调度，及时到位。具体的部署方法和战术决定，则由更加接近战斗的较低层面的人员根据实际需要灵活掌握。

今天，空军部队具有全面作战能力，包括由战斗机、轰炸机和无人驾驶系统组成的动能打击能力；由各种空基、天基和大气层外及非传统传感器组成的情监侦能力；电子战平台；以及空运/空投能力，这些能力可到达伊拉克和阿富汗的几乎任何地方，只要

地区划分不至精确到“毫厘”之细。空军在伊拉克作战中的大部分贡献在于支持地面部队，但是空军所具备的独特能力，使之既能开展协同作战也能开展独立作战。

在这方面，空军拥有的不对称能力极为宽广，可制造各种效应，例如动能摧毁、持续情监侦信息收集/传发（包括空基、天基、有人和无人系统）、部队出入穿插和战需品供给，以及对电脑网络和支持基础设施的攻击。所有这些任务都可按需执行，几乎不受地理条件或地面人造界限的限制。

自从“伊拉克自由”和阿富汗“持久自由”行动开始以来，中央司令部航空兵已飞行了五十万架次以上，执行了大量战斗任务和作战支援任务。数字之高令人印象深刻，却仍未反映全貌。首先，许多架次是通过空中加油和前伸基地以实现长时距飞行，提供前所未有的空中持续支持。在此过程中，选择各种武器和工具的能力及迅速反应的能力极为重要，不可低估。尤其是在 IW 环境中，敌方往往主宰攻击的时间、地点和性质。其次，而且更重要的是，架次数目或类似的统计数字不能很好地反映空军在战斗中制造的许多效应。统计数字尽管显赫，也只代表空军对当前战争所作贡献的一个部分。强大的情报分析和传发能力是战争中的重要一环，这些能力充分利用了当今空军系统前所未有的情报收集网络；通讯保障功能亦不可忽视，正是这些功能使全球战争无缝衔接，犹如一切发生在自家后院一样。

运用空中力量的作战能力

在空军作战贡献中，天基资产是人们最不了解和最不注意的。重要的情报、通讯、天气预报和导航能力都在很大程度上倚赖进

入太空的能力保障。天基力量是部队作战能力的倍增器，虽位于作战频谱上不引人注目的低端，其巨大的价值正在显现。以全球定位系统为例，它不仅对提供精确弹药制导必不可少，而且在报告己方部队、暴乱分子和平民的地理位置方面也起有关键作用。精确的位置信息有助于更迅速地实施近距空中支援、战斗搜索与救援、伤病员后送以及时间敏感性目标攻击。但是，正如中国最近的反卫星演示向全世界所表明的，有毅力和有能力的其他国家能够挑战我们的空间进入能力。

航空和航天部队提供的情报在 IW 中起着关键的推动作用。在传统战争中，增加武器当量和 / 或数量能够补偿目标捕获不确定性，但是在平叛作战行动中，情况通常并非如此，因为意外的附带伤害可能削弱民众对政府的支持，并且成为暴乱分子招兵买马的借口。当前，我们的天基和空基系统在阿富汗和伊拉克上空持续不断地监视地面状况，帮助识别暴乱分子及其组织网络、支持者和运输及补给线路。这些平台收集和传发各种情报（信号、通讯、图像、移动目标、完整过程视像等），是作战不可缺少的组成部分。空中资产还对新兴的鉴定分析领域作用巨大，该领域涉及追溯正在发展的事件，以便确定事件的起源（例如，从简易爆炸装置的爆炸顺藤摸瓜，找到制造炸弹的组织和支持设施）。在伊拉克和阿富汗，空中资产已发展到能够迅速反应，确定迫击炮或火箭攻击的发射点，识别可疑的个人 / 车辆，用激光指示器锁定目标引导地面部队拘捕，或在许多情况下，直接摧毁他 / 它们。就像其它空中力量的应用一样，情报平台的集中控制可保障高效率和高效益地使用有限的情监侦资产（尽量减少工作重复，并始终为执行联合部队司

令官的重点任务做好准备），这些资产是联军在 IW 中保持不对称优势的关键要素。例如，有效的情监侦使得航空部队能够运用空中力量支持联军小部队或本地地面部队单位，增强他们的自身作战能力。

精确攻击是另一个有效的平叛工具，它使得我们能够消灭离平民或己方地面部队很近的暴乱分子，给予联军显著的火力优势。高度精确的制导系统、可在驾驶舱选择引信以及各种爆炸当量的弹药，使得空军作战人员能够精确提供所需的效应，同时限制意外的效应。当然，在某些情况下，我们可能需要使用鉴别程度较低的火力攻击大面积区域，而空中力量也完全能胜任这样的任务。

空中机动能力为平叛作战行动提供另一种优势。我们的部队利用这种优势对付以地面行动为主的 IW 敌方，具体包括空运兵员和作战物资而回避有风险的运输路线，空投补给品，并且快速撤退伤员。去年，在“伊拉克自由”行动和阿富汗“持久自由”行动中，航空部队飞行了 50,000 多个空运架次，运送兵员人数超过 1,000,000 名，作战物资超过 90,000 个货盘，否则这些人员和物资都必须使用速度较慢和易受攻击的地面运输工具。机动性优势还使得我们能够实施小规模地面部队的渗透、补给和撤出。另外，通过提供人道援助、医疗支持和运送当地政府官员到偏远地区，空中力量能够帮助当地政府提升公信度和改善民众的生活质量。这些行动对当地民众有直接的影响，他们能立即看到，因而对于平息动乱之全局可产生重大效应。

空中力量与小规模的联军和本地部队结合，能够取得各种效应，从人道援助、电子战到动能攻击，无所不包。在有些情况下，空中力量只要被看得见听得到，其存在本身

就足以显示我们对保护民众和支持当地政府的承诺，并能影响暴乱分子的行为，限制他们的行动自由，使他们无处躲藏。

协助合作国家的空军

空军还执行支持外国内部防卫（FID）的各种军事计划，目的是支持合作国家的内部防卫和发展战略，主要着眼于培养和维持这些国家的空中能力。通过建立这种合作关系，美国帮助塑造战略环境，遏制潜在的恐怖分子在这些国家取得立足点。提高合作国家对抗非正规战争威胁的能力，最终将使得这些国家能够更有效地作战，提高其合法性，并减少对美国军队的依赖。

目前，空军向伊拉克和阿富汗提供重建空军所必需的教育和训练。尽管起步缓慢，新生的伊拉克空军正在承担一些基本的情报、监视和侦察任务及空中机动任务。伊拉克空军正在运行阿尔穆泰纳（Al Muthana）空军基地（巴格达国际机场的一部分），并计划接管其它几个基地的活动。美国军队在继续向伊拉克人提供维护和保养飞机及基地所需的支持功能训练。此外，美国军队帮助合作国家培养用本国人才在本国领空实施空中监视和空中交通控制的能力——这是任何联军撤军策略的一个关键部分，因为合作国家需要联军空军的支持，直至他们能够独立执行作战行动和保卫本国领空。在当今时代，人们越来越重视 IW，因此空军的外国内部防卫能力将可能受到更高度重视，并获得更多资源。

计划制订、任务调度、执行和作战效果评估原本就是空军和联合部队航空兵指挥官的强项。显然，计划制订和执行的第四阶段（稳定政局）及第五阶段（文官执政）行动对空军而言是独特的挑战。⁴

了解如何帮助合作国家重建空中力量（包括外国军援立法和资金筹措、合作国家的期望、联军贡献的机会等复杂因素），是对空军官兵进行 IW 教育和训练的一个潜在重点领域。空军的外国内部防卫力量结构也可能需要重新评估，重点应是如何改进帮助合作国家重建空中力量的能力；例如，伊拉克空军最成功的资产是 C-130 运输机，它是唯一与美国空军装备相同的机型，而这并非巧合。

培养能适应非正规战争的空军官兵

增强战斗力的要素在于教育、训练和经验，其目的是培养有调适能力、勇于创新 and 善于应用知识的空军官兵。美国空军官兵不仅必须了解和宣传空军对当前 IW 作战的贡献，而且必须“跳出框架”思考问题——只有具备这种能力才能率领和引导未来的空军。空军必须继续调适和利用其不对称作战能力优势，对付用 IW 来反对美国及其盟国的那些敌人。庆幸的是，调适能力和超越冲突的思考能力已经成为空军官兵的生命基因。同样，灵活机动性也已成为空军使用的各种作战平台的内在功能。培养思路敏捷、追求创新和能力高超的领导者，由他们继续发扬这种灵活性传统，对于确保空中力量在 IW 冲突中的重要地位有至关重要的意义。

美国空军官兵必须接受空中力量作战能力和局限性的训练及教育；此外，他们必须向联合武装部队、其它军种成员以及派遣到其它政府机构的相关人员直截了当地解说空中力量概念和作战准则。我们目前在实施许多计划，教育空军官兵了解美国空中力量直接参与和有直接贡献的 IW 的若干方面，例如空军参谋长制订了一个计划，以期挑选和/或训练空军官兵具备外国文化和语言技能。此外，扩大新兵训练计划，进一步强调战斗

支援人员的部署前训练，以及根据学到的实战经验加强飞行员和参战空军官兵的飞行训练，都反映了IW的新现实。既然空军官兵能够在空中生存和远距离消灭敌人，他们也必须接受训练和树立决心，确保能够在地面生存和近距离消灭敌人。

在空军官兵教育中，空军作战准则也将起有重要作用。作战准则包含武装部队在捍卫国家目标时用以指导作战行动的各种基本原则，规范空军组织、训练、装备和保持兵力的方式，使作战人员做好准备，随时应对变幻莫测的未来，并向他们提供作为决策基础的通用理解指南。目前，空军正在修订现行的2004年5月10日出版的准则文件AFDD 2-3.1《外国内部防卫》(Foreign Internal Defense)，并且正在编写新的分纲准则文件AFDD 2-3《非正规战争》(Irregular Warfare)，该文件将阐述空军参与IW的方式，包括空军作战能力及其对平叛作战行动的贡献。新的分纲文件也将构成空军的立场基础，为联合武装部队编制重要的联合平叛作战准则提供参考。上述所有措施的目的皆在于创建一个空军可以依赖的IW领导和专家核心。

注释：

1. “Irregular Warfare Joint Operating Concept” [非正规战争的联合作战概念]，draft version 1.0, January 2007, 4.
2. Rear Adm William D. Sullivan, vice-director, Strategic Plans and Policy, Joint Chiefs of Staff, Fighting the Long War—Military Strategy for the War on Terrorism [长期作战——反恐战争的军事策略]，briefing slide 9, February 2006, http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/jcs/jcslongwar_12jan06_j5.pdf (accessed 15 January 2007).
3. 战略重心是一个力量源泉，它提供道义或物质力量、行动自由或行动意志。
4. Joint Publication 3.0, Joint Operations [联合出版物 3.0：联合作战行动]，17 September 2006, IV-25 through IV-29, http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp3_0.pdf.

结论

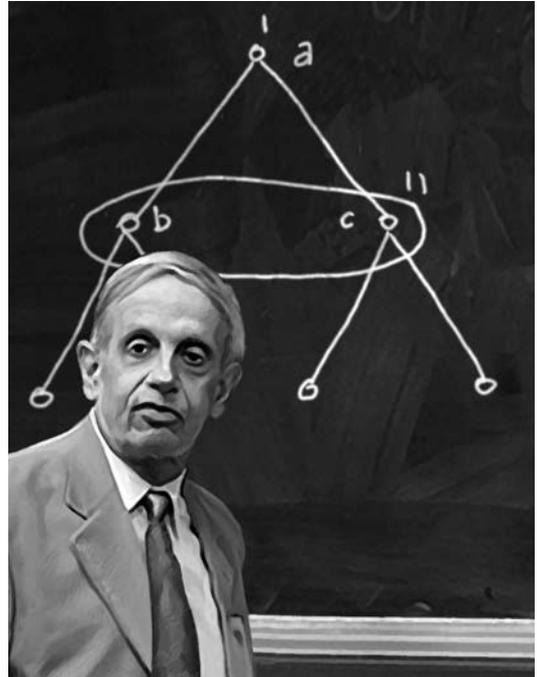
美国及其武装部队正处于战争状态，可能拥有大规模杀伤武器的全球恐怖分子正在威胁我们的生活方式，其严重程度不亚于以前纳粹主义、法西斯主义和共产主义对我们生活方式的威胁。联军和合作国家部队正在和美国一起共同应对恐怖威胁。作为联合作战部队的一部分，美国空军提供天空、太空和网空战力，立志在伊拉克和阿富汗冲突中取得胜利，同时保护美国和盟国的重要利益。各种形式的空中力量在冲突中使用各种直接效应武器，并且增强联合作战部队的作战能力，只是这一事实并非总是在新闻报道中得到真实的反映。公众是否将全球反恐战争的进展和成就正确地归功于具体的军种或兵种，这也许并不重要，重要的是，空军官兵应该知道和宣传我们拥有的不对称作战能力，运用自己的知识和技术专长，确保空军在明天战斗中的作用依然不可或缺，一如空军在今天。 □

纳什理论在纳杰夫城：博弈论及对伊拉克冲突的适用性 Nash in Najaf: Game Theory and Its Applicability to the Iraqi Conflict

汉克·布莱特曼博士 (Dr. Hank J. Brightman)

你们，伊拉克的军队和警察部队，不要和占领者走在一起，因为他们是你们的头号敌人。”¹2007年4月，什叶派教士萨德尔呼吁国内保安部队和国内反叛组织团结起来。此呼吁对本人三年来用博弈论分析伊拉克冲突的研究而言，不啻是最新的支持证据。对“伊拉克自由”行动的研究多从其他角度出发，比如有人探讨如何在世界上从未出现过民主政府的地方建立民主国家。本文则把博弈论的概念，比如“帕累托改善”和“帕累托最优”策略（以意大利经济学家维尔弗雷多·帕累托 [Vilfredo Pareto] 命名），以及“纳什均衡”（以美国数学家约翰·纳什 [John Nash] 命名）和“理想均衡”等等，应用到伊拉克冲突中，博弈论的这项应用尚无先例，当属首创。

具体说，本文将博弈论运用于文中模型，研究为什么美国和联军部队在伊拉克驻兵越久，最终其伤亡就越大。之所以会发生这种情况，是因为国内反叛组织和国内保安部队终将停止相互攻击，从而达到数学上的关系变质点 (mathematical corruption)。从理论上的这点开始，美国和联军部队将成为国内反叛组织的广泛攻击目标，而国内保安部队会不断为他们通风报信。在这篇文章中，国内保安部队指的是伊拉克军队以及国家和地方警察（下称“安部”），而国内反叛组织指的是伊拉克境内形形色色的叛乱团体（下称“叛部”）。



为了充分理解为什么两个看起来截然不同的实体 — 安部和叛部 — 最终会携手合作以图改善各自的处境，我们必须了解博弈论的基础知识以及交易和均衡这些相关的概念。在以下的讨论中，诸如：参与者（博弈者）、改善、最优、变质、期望，等等术语，取用的是它们数学上而非通常的含义。

逻辑基础知识回顾：囚徒的困境

1950年，兰德公司的梅里尔·弗勒德 (Merrill Flood) 和梅尔文·德雷希尔 (Melvin

Dresher) 设计了“囚徒的困境”，此后这个模型一直风行于大学的逻辑、数学和经济课上。该模型证明，如果两名参与者(嫌疑犯甲和乙)的行为都只从自身利益出发的话，双方都将承受恶果。² 比如，把两名同伙嫌疑犯分别关押和审讯，并告诉他们如果坦白己罪或是“背叛”同伙，每人都可减刑，那么这两名嫌疑犯就会要么告发对方要么坦白自己。这就是通常所指的“零和游戏”，因为一方之所得成为另一方之所失。如果双方都告发对方，那么两人都会得到最大惩罚。如果两人各自坦白，每人都将受到一些惩罚——尽管惩罚可能会轻一些，因为他们都表示愿意与当局“合作”。但是，如果两名嫌疑犯订下攻守同盟统一口径，即拒不认罪，这样初看起来似乎对各自都不利，而实际上双方的利益都将增加，因为只要他们拒不承认，也不告发对方，政府很可能因证据不足而判他们较轻的罪。从囚徒困境和与此相似的情形得到的经验教训是：如果博弈对手停止争斗而相互串通，那么他们有时能得到更多利益。

博弈论入门

数学家们把诸如囚徒困境这样的情形称为简单形式博弈 (SFG)，也称作正规形式博弈。这种博弈通常有两名参与者，他们彼此都想在同时行动的最后得到最大收益（即：追求在经济学中称为“帕累托最优”的位置）。收益——对每位参与者有实际价值的结果——是通过一个称作“量化”的过程来决定的，这个量化过程由对博弈结果有直接和归属利益的主要利益相关者来进行。在伊拉克冲突中，简单形式博弈的两个对手是安部和叛部。美军和联军在这个博弈中被当作局外人（下文对此将作解释）。

此外，在展开形式博弈 (EFG) 中——这种博弈通常是两个或两个以上的对手进行多回合招对招的较量——对手们通常不太顾及眼前收益而是更担心终局时的最终收益。很显然，展开形式博弈的量化过程比简单形式博弈要复杂得多，因为我们必须考虑短期和长期这两方面的收益价值。而且，约翰·冯·诺伊曼 (John von Neumann) 和奥斯卡·摩根施特恩 (Oskar Morgenstern) 还发现，展开形式博弈通常不是零和游戏（即：一方的损失不总是恰好等于另一方的收益，这要取决于规则的复杂程度）；因此，仅仅根据收益来预测结果的话，将极其不易，甚至不可能。³ 这是因为展开形式博弈的特点是经历多个回合，参与者必须在整个博弈过程中胸怀全局大战略（就像在简单博弈时一样），同时还要有局部子战略来对抗其他参与者的行动。

在展开形式博弈中，随着时间的推移，这个模型容易受到被称为“奇异吸引子”的外界力量所影响，因为展开形式博弈中的收益不是那么显而易见，并且其规则通常比简单博弈更复杂，这些奇异吸引子影响到参与者遵守前面所述规则的意愿，所以降低了整个博弈的稳定性。

达到均衡：“我们难道不能和平相处吗？”

随着时间的流逝，简单博弈和展开形式博弈都越来越不稳定，这是由于参与者逐渐烦躁（有时还加上身体的疲惫）。于是，每位参与者都开始降低自己对最终收益的期望。想象一个赌徒往老虎机投了一个小时的 25 分硬币，这本质上是有两个玩家的简单博弈（赌徒和庄家），回合只有一个，焦点是眼前的收益。最终，在玩了 45 分钟而没有中大奖，且输了 25 美元之后，赌徒可能会离开这个“独

臂强盗”，尤其可能的是，这时候赌徒兜里只剩下1美元（资源有限），并且她已经答应一小时后与小姑子会面去赶看赌城秀（时间限制），而且饥肠辘辘因为还没吃午餐（玩家疲惫）。同理，职业扑克牌玩家可能愿意玩5张牌扑克游戏以减少损失（这是展开形式博弈，因为它涉及多回合、多玩家、收益、全局策略和子策略），并且宁愿接受一笔较小的奖注而不愿玩到终局来面对最后出面的显然熟知牌艺的新发牌员（奇异吸引子）。

随着时间的流逝（在展开形式博弈例子中，随着奇异吸引子的破坏稳定影响），玩家对最终收益的期望也开始变得渺茫，每位玩家都开始考虑自己如何能够通过对手协商来结束这场游戏从而免遭额外损失。我们把参与者开始合作企图达成协议的这一点称作通过交易求得均衡（或经济学上的“帕累托改善”）。而当博弈双方实现自己所能取得的最高总收益时，博弈以理想均衡而告终。

然而，在一个随着时间而变得日益不稳定（节外生枝）的模型里，奇异吸引子的影响常常诱使参与者想加速达到“帕累托改善”的境地而非更好的（“帕累托最优”）境地，尽管这样做可能减少他们的最终收益，因为他们没有把游戏玩到底。我们把博弈双方达到“帕累托改善”的这个点称作“纳什均衡”，虽然他们如果继续坚持下去的话，也许会获得更大收益。最早由普林斯顿大学教授约翰·纳什提出的这个均衡论，有时被说成是早期的或中断的均衡，因为参与者等不及博弈结束时的最终利益就先妥协了。⁴在达到理想均衡之前，在各个不同的点上，也许会出现几个“纳什均衡”。大多数简单形式博弈和展开形式博弈在刚开局时其博弈者并不想寻求合作（即争取“帕累托改善”）。但是，当每个博弈者的“赢者通吃”策略随着时间而

明显变得不太可行时，双方都认识到：在他们各自追求全赢的过程中，达成共识需要的时间越长，耗费的资源越多，即使自己胜出，所得的收益也越少（被称为“鲁宾斯坦交易”的经济学概念）。⁵最终，博弈者寻求达成共识，也许别无它求，仅仅是想减少点损失而已。

把“纳什均衡”应用到“囚徒困境”模型中时，我们看到，这个均衡点（两个嫌疑犯都坦白）先于理想均衡（两个嫌疑犯都拒不交代）发生并排除后者，时间拖得越久，情况越是如此（囚犯不喜欢被单独关在审讯室里）。若是展开形式的博弈，且牵涉进了奇异吸引子（比如：所谓的证人、声称的新证据，等等），情况更是如此。因此，时间的流逝和奇异吸引子的影响将先行排除达到理想均衡的可能，而代之以先发生的或纳什均衡。推而广之，美军和联军在伊拉克的存在，随着时间的推移，有可能加速安部和叛部之间的纳什效应。

博弈者关系变质：简单形式博弈与伊拉克冲突

简单形式博弈、展开形式博弈、帕累托改善、帕累托最优、纳什均衡和理想均衡，等等，掌握了这些方面的基础知识，我们不仅能检验每一位博弈者预期的收益，而且也能预测伊拉克冲突中的早期均衡（即纳什均衡）和理想均衡这两者发生的点。为了找出这些点，下文假设一局有两个玩家的游戏，即安部和叛部。我们承认，试图在安部的旗下包罗无数保安组织，就象把伊拉克的许多叛部组织纳入叛部一样，都过于笼统。组成安部这一类的是许多治安和军事组织，组成叛部这一帮的有无数的支配性实体，两者代表着多种多样的异族文化、价值、信仰以及常常相互竞争的利益。

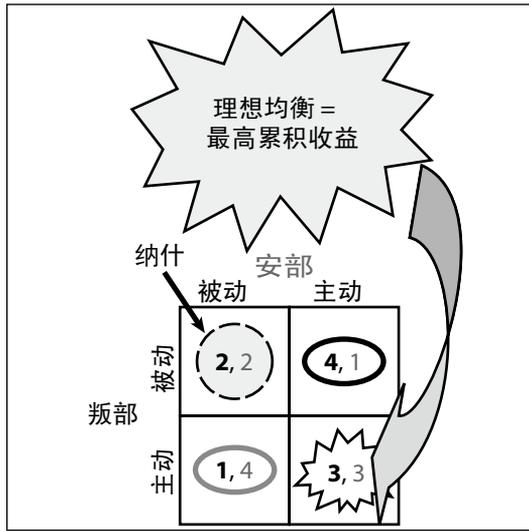


图 1：伊拉克冲突 — 简单形式博弈

图 1 总结了伊拉克冲突中的博弈双方在这个简单形式、零和博弈中量化的收益，以及博弈者各自的“帕累托最优”策略（点值是 4）。图 1 也标出了当纳什均衡和理想均衡发生时各自的象限。

在图 1 的简单博弈中，博弈双方的收益取决于保持主动和被动的不同程度。各方都希望对方不动（即：保持被动），以便他自己达到“帕累托最优”境地。然而，如果简单博弈的这一步重复了一次又一次，那么双方都清楚，谁也不愿意保持被动。时间久了，玩家渐渐烦躁，资源逐步变少，并且疲惫袭来，于是玩家开始交易，以求达到均衡（即：寻求“帕累托改善”而非追求“帕累托最优”）。

如图所示，在这个简单形式博弈中，“3, 3”象限表示理想均衡，因为博弈中的最高累积收益发生在这个象限内。我们必须记住，理想均衡与博弈者的“帕累托最优”策略毫无关系；确切地说，这仅仅是一个数学上的表达方式，表明我们能在这个点上取得最大的量化利益值。

当对局双方继续讨价还价时，博弈就从竞争型转向合作型，从而导致他们之间更多的交流，这反过来又促使双方之间进一步交易。僵硬的规则和固执的立场开始松动，各方开始妥协，愿意有所付出以求尽快达成交易。在这个点上，博弈出现数学上的变质，因为玩家已不再按照游戏开始前既定的规矩出牌。他们也开始转移目标，从追求“帕累托最优”改为“帕累托改善”。因此，理性均衡或纳什均衡就不可避免地在“2, 2”这个象限内发生了。

当我们把这些概念应用到伊拉克冲突的简单博弈中时，美国和联军在伊拉克面临的挑战就一目了然了。这个模型最终将发展到数学的变质阶段，博弈双方将不再寻求“帕累托最优”而是开始寻求“帕累托改善”（即安部和叛部降低各自的期望，促使均衡的出现）。另外，鉴于以上讨论过的理由，纳什均衡将捷足先登，排除双方取得理想均衡（即模型中达到最高总收益价值的均衡象限）的可能，结果，叛部继续利用简易爆炸装置在伊拉克各地进行袭击而安部继续逮捕或消灭恐怖分子的争斗逐步消失。

很重要的一点是，我们必须懂得：所有的均衡（纳什均衡和理想均衡）都可能是解决问题的方法。我们可以使用象“Gambit”这类可公开得到的应用软件（Gambit 软件，由 Theodore Turocy 和 Andrew McLennan 在 1994 年开发，现已发行第十一版）来测试这些方法在此模型参数内发生的概率和频率。⁶用简单博弈法反复测试伊拉克冲突的零和游戏，结果始终相同，这就是纳什均衡无可避免，即安部和叛部愿意“牺牲”美国和联军利益来达到“帕累托改善”。有证据表明他们之间已开始交易，比如伊拉克总理马利基提出的

“全国和解计划”，这个计划将部分赦免一些叛部人员。⁷

美国在伊拉克的利益：展开形式博弈

从数学上来说，无论是美军还是联军都不能被看作是伊拉克冲突简单博弈中的局内人，因为美国不能量化收益。在展开形式博弈中，情况也是如此，因为美国公民在冲突中没有直接的、主要的相关者利益（即：他们不是量化过程的一部分）。只有伊拉克人民才是这场博弈中的两个主要局内人（安部和叛部），展开形式博弈中的每一步结果，以及博弈结束时的最终结果都根本地、切身地影响到他们的利益。

的确，从博弈论的观点来看，我们发现，美国历史上很少有美军能够作为主要局内人来参与量化的冲突过程，除了美国独立战争中的殖民地居民、内战时的北方和南方军队、二战时期日本偷袭珍珠港后美国参战的士兵。我们永远都不能贬低美国军人在其它冲突中的英勇和崇高行为，但是从展开博弈论的观点来说，只有当美国直接参与收益的量化时，我们才能从数学的角度把它看作局内人。承担这一角色的当事人，其相关者利益必须与其它博弈者的利益具有相等的价值。这并不是说在伊拉克冲突的展开形式博弈中，美军和联军对这个模型或这两个博弈者（安部和叛部）没有影响。但确实，这些部队起的是“奇异吸引子”的作用。

在伊拉克当前局势中，美国和联军、多国商业利益、第三方的外国恐怖组织和其他利益相关者都被看作奇异吸引子，它们起的主要作用是促使这个模型达到均衡。随着时间的进展和模型继续展枝分叉，这个展开形式博弈本身变得愈来愈不稳定，因此，奇异

吸引子的作用也越大，促使博弈者进行交易（帕累托改善）。就像前面谈到的简单形式博弈中的情形，这个展开形式的博弈出现变质，博弈者开始合作（相互讨价还价力求达到均衡），而不再为取得“帕累托最优”位置而竞争不休。

在伊拉克冲突中，当博弈变得不稳定时，两个博弈者（安部和叛部）通过交易寻求均衡就意味着双方开始共谋。为了防止自己以后受到袭击，警察开始向反叛分子泄露情报，告知他们哪里会有突袭；恐怖分子也贿赂伊拉克士兵，换取士兵对自己的家藏武器库视而不见。现已身亡的恐怖分子领袖阿布·穆萨卜·扎卡维的手机里存有一些伊拉克内政部高官和立法委员的电话号码，这个发现提供了进一步的证据，说明安部和叛部之间已经开始了“帕累托改善”。⁸在2006年3月，四名美军士兵——中士保罗·科特兹、一等兵杰西·斯皮尔曼、技术兵詹姆斯·巴克和二等兵斯蒂芬·格林——强奸并谋杀了14岁的伊拉克少女（Abeer Qassim al-Janabi），然后杀了她的全家。⁹后来，在2006年9月，反叛分子报复，杀害了三名美国士兵，仅仅因为他们与犯下这滔天罪行的四名士兵在同一个连队服役。伊拉克内政部官员拒绝遣责杀害这几个美国士兵的事件，因为伊拉克广泛认为这是“光荣杀害”。¹⁰反叛分子能够俘获并杀害美国士兵，这表明：恐怖团体已经有能力取得以前无法获取的美军作战安全计划。¹¹

使用“Gambit”应用软件，我们可以从叛部的角度，将博弈者甲置于主导战略地位（即：叛部走第一步），来模拟伊拉克冲突的展开形式博弈。其结果（图2）与简单博弈（图1）的情形很相似。

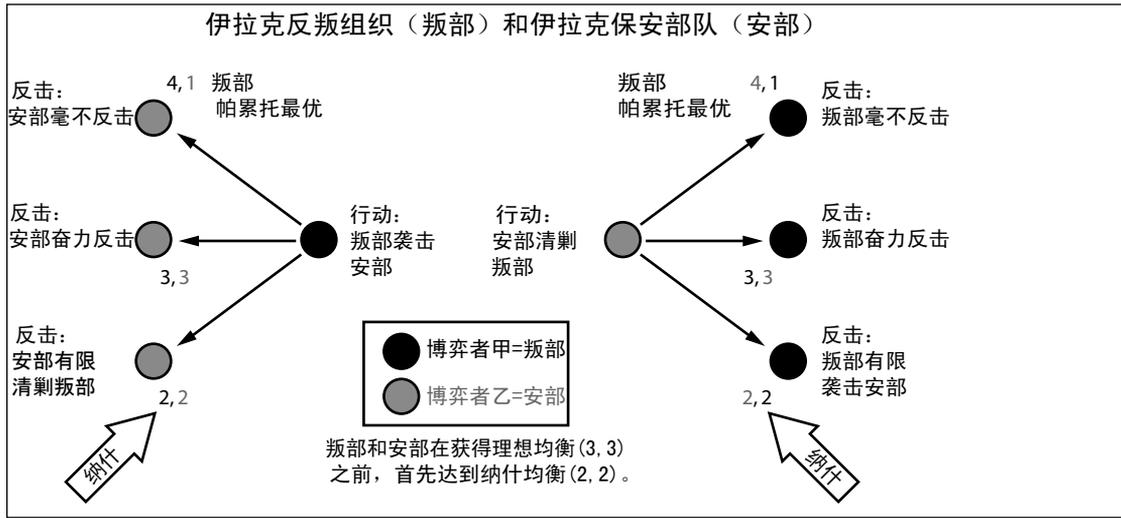


图2：伊拉克冲突 — 展开形式博弈

结论：我们何去何从？

当应用到伊拉克冲突中时，简单形式博弈和展开形式博弈这两种模型都表明，博弈者双方（安部和叛部）将最终放弃自己的“帕累托最优”策略，而是开始交易以求达到均衡。当这种情况发生时，模型就出现变质，于是“纳什解决法”先于“理想均衡”之前发生作用。在一个分叉越来越多的展开形式博弈的模型中，美军和联军、外国恐怖团体、以及其他第三者利益等奇异吸引子的存在，也许只会加速这个过程。2006年12月发布的《伊拉克研究小组报告》特别提到：“暴力的范围和致命性都在加大”，同时，对美军和联军的攻击也更加非线性化（例如：临时制造的氯气化学攻击、利用妇女作自杀炸弹、等等）。这些都表明，本文探讨的这个模型越来越不稳定。¹²此外，以色列军队与黎巴嫩真主党之间的新冲突可能将更多的奇异吸引子引入这个模型，从而加速实现“2, 2”象限中

的纳什收益，比使用“Gambit”应用软件所预期的还要快。

美国也有可能在伊拉克充当博弈者的角色而不是当作奇异吸引子。但是，要做到这一点，美国人的利益需要与伊拉克人民的利益相等，才能使量化过程发生。美国将不得不花几十年时间在伊拉克投入成千上万 – 若非百万计 – 的军队和文职人员。在短期内要做到这一点，它只有全面动员所有预备役部队，并启动征兵来满足将来的需要。美国 and 伊拉克的文化和价值观必须要有不可分割的关联。每一个美国人都必须感觉自己在伊拉克有切身利益，愿意牺牲个人利益，包括为支持“伊拉克自由”而服兵役或参与民间服务，或为支持伊拉克人民而实行商品配给制（相当于二战时期的配给制）。只有到那时，美国才能有效地参与量化进程。如今的美国人和他们所选的代表们极不可能愿意承担象服兵役、赋战争税或食物和用品配给制这样的个

人牺牲。因此，美国在伊拉克取得博弈者的身份在数学上来说是不可能的。

我们必须注意，美国的政策决定考虑到了简单形式博弈或展开形式博弈这两种理论结构以外的因素。即使美国不能取得博弈者的身份，美国和联军仍可有充足的理由留在伊拉克，比如为了在本文刚开始时提到的国家重建和人道主义目的。

然而，美国决策者和公众必须准备接受这一事实：如果美军继续留在伊拉克的话，我们在那里英勇作战的步兵、水兵、航空兵和海军陆战队士兵们，将仍然是这个趋于失去稳定的数学模型中的奇异吸引子。在这场游戏里，叛部和安部最终将会达到“纳什均衡”。□

注释：

1. Associated Press, "Radical Cleric Calls on Iraqis to Halt Cooperation with U.S. Military" [美联社：激进教士号召伊拉克人停止与美军合作], FOXNews.com, 8 April 2007, <http://www.foxnews.com/story/0,2933,264814,00.html> (accessed 10 April 2007).
2. 第二次世界大战后，诸如兰德公司这样的私营和半官方智囊团应运而生，参与作战推演和敌对行动应急计划等领域的研究。弗勒德和德雷希尔属于这一批的数学家，专门研究有多方参与者的博弈模拟。道格拉斯·霍夫斯塔特 (Douglas Hofstadter) 扩展了此理论并对此领域中的原始研究做了大量澄清。参见 Douglas R. Hofstadter, *Metamagical Themas: Questing for the Essence of Mind and Pattern* [元魔术命题：探索心灵和模式的本质], (New York: Basic Books, 1985).
3. 1944 年，普林斯顿大学教授、约翰·冯·诺伊曼和奥斯卡·莫根施特恩合著了他们划时代的经济学专著《期望效用理论》，专门论述战略博弈论在社会问题中的运用。这种方法后来被用来研究几乎所有能想象得到的社会组织问题，从解决反垄断争执到冷战时期的美苏军备竞赛。参看 "The von Neumann-Morgenstern Expected Utility Theory" [冯·诺伊曼与莫根施特恩的期望效用理论], *The History of Economic Thought*, Bernard Schwartz Center for Economic Policy Analysis, <http://cepa.newschool.edu/het/essays/uncert/vnmaxioms.htm> (accessed 10 April 2007).
4. 参看 Carlo C. Jaeger et al., "Decision Analysis and Rational Action", working papers, chap. 3, [决策分析和理性行动，讨论稿第三章], http://www.pik-potsdam.de/~cjaeger/working_papers/v3chap03.pdf (accessed 10 April 2007).
5. 阿里尔·鲁宾斯坦 (Ariel Rubinstein) 1982 年的理论宣称：在双方轮流讨价还价的博弈中，即一方先报价，然后轮到对方，这种游戏玩得时间越久，终局的收益价值就越小。最终，玩家为了结束游戏而愿意接受较小的收益。参看 Lucy White, "Prudence in Bargaining: The Effect of Uncertainty on Bargaining Outcomes" [讨价还价中的谨慎：不确定性对交易结果的影响], Harvard Business School, 9 December 2003, <http://www.people.hbs.edu/lwhite/pdf/newfiles/prudence%20in%20bargaining.pdf> (accessed 10 April 2007).
6. "Gambit" 应用软件自 1994 年问世以来，被广泛应用在数学模型和模拟方面。由 Richard McKelvey、Theodore Turocy 和 Andrew McLennan 开发的这套软件的现代版允许用户探索“纳什均衡”以及其它几个博弈论模型中的玩家策略、突发事件和后果。“Gambit” 应用软件的现代版可从 "Software Tools for Game Theory" 免费下载。参看 "Gambit", <http://econweb.tamu.edu/gambit/support.html> (accessed 10 April 2007).
7. 伊拉克总理马利基在 2006 年 6 月 6 日公布了“全国和解计划”，旨在缓解各种宗教和民族组织之间为争夺国会权力而出现的紧张局势。根据这个计划，大约 2500 名被美国和联军拘留的伊拉克人将被释放，释放者不受歧视，政府也不再对他们采取其他行动。参看 Jaime Jansen, "Iraq Government to Release 2,500 Detainees in Reconciliation Bid" [伊拉克政府为和解努力而释放 2500 名被拘留者], *Jurist: Legal News and Research*, <http://jurist.law.pitt.edu/paperchase/2006/06/iraq-government-to-release-2500.php> (accessed 10 April 2007).
8. 2006 年 6 月 8 日，阿布·穆萨卜·扎卡维在巴格达北部的一次定点轰炸中被美军和联军击毙。从 2003 年美军入侵直到他死亡，扎卡维被认为是伊拉克许多爆炸和绑架的幕后主使，他建立了类似于基地组织在世界各地开展恐怖活动的复杂的恐怖小组结构。Ellen Knickmeyer 和 Jonathan Finer, "Insurgent Leader Al-Zarqawi Killed in Iraq" [反叛头目扎卡维在伊拉克遭击毙], *washingtonpost.com*, 8 June 2006, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/06/08/AR2006060800114.html> (accessed 10 April 2007).

9. 2007年2月, 中士科特兹接受了认罪辩诉协议, 10年后有资格获假释; 技术兵巴克获判军事监狱90年; 二等兵格林被勒令退伍。参看“U.S. Soldier Sentenced to 100 Years for Iraq Rape, Killing” [因伊拉克强奸、杀害案, 美国士兵获判100年], Aljazeera.com, 23 February 2007, http://www.aljazeera.com/me.asp?service_ID=13000 (accessed 10 April 2007).
10. Associated Press, “Group: Soldiers Killed over Rape-Slaying” [美联社组合新闻: 强奸杀害案使其他士兵遭报复杀害], USA Today, 11 July 2006, http://www.usatoday.com/news/world/iraq/2006-07-10-group-claim_x.htm (accessed 10 April 2007).
11. 在伊拉克, 国内反叛分子好像能越来越多地获取美军和联军行动数据, 他们知道伏击发生的当天有关美军位于何时何地的详细情报。此外, 《研究小组报告》提到, 在某些情况下, 反叛组织和政府官员之间的联盟已危及行动安全。James A. Baker III et al., The Iraq Study Group Report [伊拉克研究小组报告], (New York: Vintage Books, 2006), 5, http://permanent.access.gpo.gov/lps76748/iraq_study_group_report.pdf (accessed 10 April 2007)。最近, 在2007年1月27日的卡尔巴拉袭击中, 27人身亡, 其中包括两名海军陆战队队员。这次袭击没有被及时发现, 是因为恐怖分子身穿美国和伊拉克军装并持有通行证。Damien Cave, “Troops Killed by ‘Insurgents’ Wearing US Army Uniforms” [士兵遭身穿美军军装的反叛分子杀害], Infowars.com, 22 January 2007, http://www.infowars.com/articles/iraq/troops_killed_by_insurgents_wearing_us_army_uniforms.htm (accessed 10 April 2007)。
12. James A. Baker III et al, Iraq Study Group Report [伊拉克研究小组报告], xiii.

AIR & SPACE

POWER

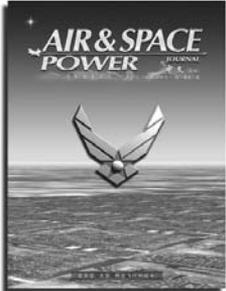
JOURNAL
中文(简体)

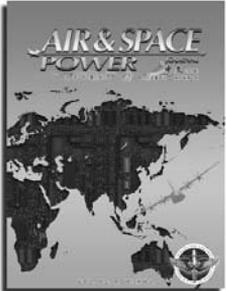
《空天力量杂志》电子版 — 免费订阅

<http://www.af.mil/subscribe/>

国际读者在线阅读: <http://www.airpower.maxwell.af.mil/>

中国大陆读者下载: <http://www.defence.org.cn/>



适应长期战争现实，建造世界救援部队

A Rescue Force for the World: Adapting Airpower to the Realities of the Long War

马克·戴保罗，空军中校 (Marc C. “Dip” DiPaolo)；李·德帕罗，空军上校 (Lee Depalo)；蒂姆·希利，空军上校 (Tim “Ghandi” Healy)；格兰·海克特，空军中校 (Glenn “Hooter” Hecht)；迈克·川普海勒，空军中校 (Mike “Trump” Trumpfeller) *

提要： 空军救援部队虽然英才济济，能力超群，却一直处于组织不稳定、目标不明确、部队内外都有严重专业挫折感的境地。作者因此呼吁重新界定这支专业队伍的核心思维和使命，避短扬长，运用远程空中力量奔赴那些与世隔绝孤立无助的“缺口”国家，行侠仗义，救死扶伤，同时促进社会稳定，推动经济发展，传播民主自由。简言之，空军救援部队应该成为一支世界救援部队，成为国家的战略相关者。

翻开《四年防务审查报告》，起首是一句简单的陈述：“美国是一个处于将是长期战争的国家。”¹ 此句措辞看似平淡无奇，长期战争的胜负之争，却正在国家力量的每个机构中引起巨大的变化，国防部尤甚，空军救援部队亦不例外。

空军救援部队当为国家的长期战争努力作出应有贡献，在评估自身能力时，应该看到，多年来人们一直对空军救援部队的总体相关性争论不休。长期以来，空军救援部队曾经探索过若干途径，试图展示与其强大能力相配的军事可用性，但这些尝试都未能取得持续的成效。喋喋不休的争论延续至今，即是充分的证据。对救援部队（同时）运作的任务范围的意见可归纳为：“太窄”（救援部队将自身使命仅限于支援空军部队）；“太广”（豪迈地声称其基本责任是随时随地救援世界上的任何人）；“太多”（企图展示进攻和特种作战能力，而把救援空军人员的本职任务置于次要地位）。这种状况导致空军救援部队组织不稳，目标不明，部队内外都有严重的专业挫折感。毋庸置疑，这支部队拥有大量的人才和实力，但缺乏长远目标，此长远目标不



仅应体现其空军本源和基本责任，还要有助于不断开发自身的独特潜力。

这样的未来是可能实现的，但救援部队将需要改变其思维方式，才能达到目标。救援部队应避其所短，扬其所长，将自身主要实力用于实现这场长期战争的最迫切要求，这就是，在全球意识形态冲突中取胜，冲突之一方是滋生恐怖主义的孤立和无助，另一方是培育稳定、繁荣和自由的共同利益及相互依存。空军救援使命的人道主义核心价值观与争取民心 and 民意直接相关，并由此最终决定长期战争的结局。争取民心是美国击败全球圣战主义的战略核心。在常规作战使命高峰期以外的时间，救援部队可以运用自己的能力，代表以空中力量为中心的空军对国家的战略成功作出重大贡献。

空军救援部队应将保持常规空中作战搜索和救援（CSAR）能力作为其首要重点，藉以为自己建立更光明和更稳定的未来。除此而外的第二要务，就是制订并持续实施一个可充分发挥本身独特能力的人道计划，据此计划在世界上那些偏僻但有战略重要性的地方救护生命，提供医疗，建立亲善，此计划应有一系列明确目标，起到高度宣传效果。这支部队应该在国防部体制内独树一帜——具有全球作战能力，善于运用远程空中力量“行侠仗义”，以救死扶伤闻名于世。简言之，空军救援部队应该成为一支世界救援部队。

在运用这些词汇统一界定救援目的之后，空军救援部队就能走出过去 15 年中无法转出的老路，创造出以往无法取得的战略层面效应。本文将在下面详细论证这些观点，描述空军救援部队的改革方向，并解释这些改革对这支部队本身、对整个空军、以及对夺取长期战争胜利的重要性。

摸索长远目标

经过略多于 15 年的努力，空军对业已建成的 CSAR 能力应该感到满意。从 1989 年开始，空军几乎是白手起家，在美国本土和世界各地建立了好几个救援飞机中队和相关支援机构，部署了大约 100 架 HH-60G 铺路鹰（Pave Hawk）直升机，培养了高效率指挥参谋人员，对越南战争以来从未改变的作战部署概念进行了现代化调整，改进了 HC-130 飞机的功能，发展了伞降救援能力（将其归属为武器系统加以管理），还做了其它许多工作。自 1989 年以来，空军救援部队与主要司令部的隶属关系有过五次变动，因而经历了由此导致的计划和组织结构动荡。尽管如此，空军救援部队仍然取得持续不断的改进。我们还应该看到，在发生所有这些变动的过程中，这支人数不多的空军专业救援部队始终在西南亚前沿阵地保持着一支队伍，自 1993 年以来每日每时每刻关注着各军种每个战斗人员的生命和安全。

虽然取得了这些（和其他许多）重要的成绩，空军救援部队仍在继续摸索明确的目的——这个目的应该与其能力相配，而且超越单纯坐等战机飞行员出事的框架。救援部队缺乏明确目的，又无长期目标，导致空军内部对于救援部队如何更好地发挥作用争执不休，无法一致，亦无法解决。争执的主要内容涉及对新装备的追求，追求新装备，却没有全局观念，不明确新装备将如何及为何与现有能力配合。胸中既无全局，能力本身亦成无的之矢。即便取代 HH-60G 和 HC-130 的新装备最终运到，也只会将问题更加复杂化，因为能力的改进只会引发一连串所谓“要让救援部队去作战”的新计划。但是，这些计划会像以前一样，没有最终目标。打什么战？什么时候？有什么战略目的？这些基本

问题并没有获得应有的审慎分析。于是，对军事相关性的追求一如既往，处于东西南北无定向的局面。

在这团持久不消的概念迷雾中，救援部队培养了整整一代运作人员，对他们而言，空军救援的核心概念既无学术研究支撑，也无共同理论依据。舍此，则无法确定能长久支持空军和国防部的连贯目标及其通向目标的路径，救援专业人员也无法看到一个值得创建的未来。

削弱隔离状态

我们必须从长期战争的全局来考虑空军救援部队的任何未来，这个现实使得正确理解当前冲突的性质具有极其重要的意义。值得庆幸的是，自从2001年9月11日的恐怖攻击以来，西方世界对于恐怖主义的根源有了进一步的了解。这方面的详细论述将超越本文的范围，但是我们现在已经认识到，恐怖主义主要滋生于难以消除的政治疏离、不公正和无助感等环境。²在这样的背景中，《国家反恐战略》提出了如下重要的观点：“反恐战争是一场不同类型的战争。”³正如《美国国家安全战略》所述，其主要不同点是：“短期而言，这场战争涉及使用军事力量……长远而论，打赢反恐战争就是要打赢意识形态战。”⁴这是一项艰巨的挑战，我们若想取胜，必须使国家力量的每个机构都创造性地发挥功效。

打赢意识形态战役——争取民心 and 民意——意味着经常和持久地与那些软弱及衰败国家开展交往，这些国家遍布于从北非到菲律宾群岛以及从中亚到中非的广大地区，还包括广袤的非洲撒赫勒地区等无政府状态的偏僻区域。⁵这些区域“受到专制政权的压迫，

贫穷和疾病到处可见，大规模屠杀司空见惯，而且——最重要的是——各种冲突连年不断，催生了下一代全球恐怖分子。”⁶战略家托马斯·巴奈特(Thomas Barnett)把这些区域概括描述为“与全球经济的连接程度最低，(显示出)……全球化进程的局限性，……全球经济连接性尚未给这些区域带来稳定、发展、增长、和平、明确的治理规则和民主政体。就是在这些地区，民众生活在与世隔绝状态中，因而——毫不奇怪地——成为恐怖分子的滋生地。”⁷

巴奈特把这些区域统称为“缺口”(为本文提供了一个贴切的简明词)，他从一个非传统的角度描述我们面对的敌人。他认为，我们应该看到，真正的敌人是这种缺口所代表的“隔离状态”，而非某个敌对国家集团、流氓国家、甚至个别无赖领导人。⁸巴奈特并未在理论上标新立异，他讲的情况正是我们目前国家安全战略的主要考虑基础。因此，在这种情势下，我们在这类缺口内采取任何行动(无论是军事行动还是其它行动)，便有一个基本的衡量尺度：这就是，此行动是否有助于削弱隔离状态？当然，我们有时需要采取各种军事行动藉以创造必要的条件，但是削弱隔离状态意味着打赢意识形态战役，从而意味着赢得长期战争的胜利。毋庸置疑，常规军事行动是打赢长期战争的一个重要部分，但是从战略角度来看，武力行动只是在预防性交往努力没有奏效的后续行动标志。军事行动往往代表着必要的倒退一步，我们偶尔采用，目的是接着可以跨前两步。

这个概念既不新奇，也无争议。“人道平民协助”、“民众事务”、“战区安全合作”、“能力培育”和“外国内部防卫”等概念都来自国防部的一些既定方针，这些方针的明确目的就是减少隔离状态，具体做法包括加强相互

关系、促进人权、改善美国和西方形象、增强稳定环境和创造有利于外国直接投资流入的条件。国防部每天都在世界各地做这样的事情。在战略意义上，与衰败国家建立连接的努力是长期战争中真正的中心战线。如果我们想要寻找空军救援部队的持久未来，应从那些缺口中寻找，它就在那里，它就是支持我们的国家和西方世界打赢意识形态战役。

世界救援部队

对于那些有志创造未来的救援官兵而言，最直接和最有用的忠告是：避短扬长。如果说我们的空军救援部队能做什么的话，那就是能飞越各种艰险，把希望带给身陷绝境的人们。我们在营救战斗机飞行员时一向如此，在当前的长期战争中也应从大局着眼，视之为重点。救援部队应该运用其能力和与生俱来的人文关怀，作为进入缺口的门票，也作为长期战争的意识形态和政治斗争的非致命武器，甚至是反致命武器。

凭借正确的领导、统一的目标和不懈的努力，空军救援部队应可一改其在常规作战行动的边缘小打小敲的战术支援者地位，在当代最重大的冲突中跃升为举世瞩目的战略相关者，演变成一支世界救援部队。为了达到这个目标，救援部队必须做好几件重要事情。

保持强大的常规作战搜索和救援能力

最重要的是，救援部队必须保持和不断改进在纵深作战环境救助孤立人员的能力，CSAR 使命需求应该继续是救援部队在装备购置和人员训练方面的主要推动力。⁹ 如果在与空军的这项契约上有任何疏忽，其它一切

就无从谈起。不错，把这项使命作为救援部队的中心指导思想，可能会引起别人的嘲讽，称救援部队只有“一技之长”，只会救援被击落的战斗机飞行员。那些如此贬低这项崇高使命的人，不仅大错特错，更是一无所知。这项使命有以下重要内涵。

首先，这是我们的道义责任。各级指挥官都认可我们有义务“将每个人带回家”。参谋长联席会议副主席埃德蒙德·乔姆巴斯提尼 (Edmund Giambastiani) 海军上将曾经这样描述这项承诺的互依性：“我们把年轻人派到危险的地方去，并向他们保证，绝不会扔下他们不管，这项承诺是我们的战力倍增器。¹⁰ 如果 CSAR 行动失败，失败的重量将压在那些将身陷绝境而急切等待我们救援的人员身上，我们的道义责任将更加沉重。

第二，CSAR 可降低战略层面风险。通过确保救援部队能到达作战环境的任何地点，有效的 CSAR 行动可挫败敌人将战术层面事件转化成带有战略性后果的企图。我们的敌人知道捕获俘虏的重要性，他们知道只需要一名俘虏和 30 秒钟的录像，就能引起全世界注意。这种情况不仅危害美国的努力，使我们的战略目标遭受压力，使我们面临严重的作战和宣传挑战，而且会对敌方有所助益，使他们取得合法性，有了公开渲染的机会，并借机招兵买马和获得财政支援。

第三，成功执行这项使命，意味着我们具备胜任其它许多任务的能力。为执行常规 CSAR 所开展训练和整合的同时，也为救援部队培养出完成其它各类任务所需的灵活性。在救援被击落飞行员的典型 CSAR 任务中，整合了许多能力，包括实时情报分析和传感器融合、时敏目标设定、网络中心数据管理、机构间协调、固定翼和旋转翼飞机的

近距离空中支援、临时空中加油、终端区域控制、小分队战术和战场医疗护理，等等，而所有这些行动的地点和时间都受到敌方的牵制。我们只需看一看“伊拉克自由”行动期间各次主要作战行动中的救援结果，就可知道常规 CSAR 训练产生了能力卓越的救援部队。这些救援行动都发生在条件恶劣孤立无援的险境之中，获得空军救援部队救援的人员中有三分之二以上来自其它军种。正是由于救援人员受过最好的训练，才能取得这样的结果。

第四，这项使命有助于降低作战层面的各种风险。如果救援部队有良好的组织、训练和装备，他们对各种孤立事件的反应就能恰到好处，既不会太小而无法达成效果，也不会太大而负面影响空战的全局。而如果救援反应不当，就可能引发原本并不需要的任务调整，迫使指挥部将近距离空中支援战机或传感器平台重新调往支援 CSAR 任务，从而影响到其他人的任务执行过程。譬如，任务的改变，对于依赖此等平台支援藉以有效作战或生存的陆军和海军陆战队官兵将有何影响？对于用精确制导弹药打击高价值目标的任务又有何冲击？如果我们的专业救援部队平时做好 CSAR 指挥与控制决策过程的演练，严阵以待，就能防止此类错误发生。此外，正确执行 CSAR 任务，可有效降低支援人员及资产所面临的危险，防止遭遇不必要的火力威胁，有助于他们执行其他更多的任务。

最后，强大的 CSAR 能力所带来的最大的好处是，对将要规划和执行的作战行动有不可估量的影响。如果空军注重救援的不只是自己的官兵，我们的高级军事指挥官对可接受风险的衡量将有什么变化？而如果我们任由 CSAR 能力萎缩，又如何能执行更艰难的任务？如果执行援救行动的人员发现自己

面临危险却缺乏减少危险的手段，我们又如何探索更多的救援机会？这些决策对其它军种的决策和作战行动会有什么影响？对政策制订者们会有什么影响？¹¹

建立一支针对空军苛刻援救需求的部队，就能培养出所需的各种能力和灵活性，上述所有问题就可迎刃而解。归根结底，空军在努力培养能使被击落飞行员生还的所谓“一技之长”救援能力时，它不只是让空军“享受”，而是在建立满足整个战场需要的最灵活、最广泛和最有用的能力。建立和保持强大的常规 CSAR 能力，整个联合作战部队都将从中受益。

到“缺口”去

在保持强大的空军救援能力的同时，救援部队还应该抓住每一个机会，以“行侠仗义”之师的明确身份，运用其现有能力，进入缺口国家。在首先满足空军本身的救援需求之后，在缺口内运作应该成为救援部队的中心事务。这些行动的具体目标应该是支持旨在促进西方国家和缺口国家之间建立连接的相关战区计划，利用空中救援的独特号召力和广泛的作战与救生技能，以民众感念的作为，为缺口国的民众造福，同时进一步拓深和拓广我们天生的远征能力和经验。为了这些目的而出征，将激励救援官兵，提升士气，展现救援部队在长期战争中的真正相关性。最后，这样做将帮助空军提高形象——在最醒目的行动中展示空军最高超的能力。这不是为了救援部队或空军的小集团利益，它直接关系到美国决心击败恐怖主义的战略核心。前国防部长拉姆斯菲尔德言简意赅地指出：“极端分子视战争和无政府状态为朋友，视和平和秩序为敌人……我们不能让世界忘记，美

国尽管不完美，但我们是一支世界正义之师。”

12

在这一切发生之前，救援部队和空军需要认识到，这些使命是对国家战略努力的必不可少的贡献。没有这样的认识，空军救援部队将停滞不前；有了这样的认识，救援部队将成为击败敌方战略而不仅是敌方军队的前沿力量，从而推动美国取得史无前例的和最高尚的军事胜利。

灾害救援。自然灾害或人为灾难为我们提供向缺口国家派遣救援部队最明显的背景。只要空军救援部队表现杰出，持之以恒，很快就可成为每个战区面临灾难危机时的紧急救援力量。埃塞俄比亚发生饥荒，孟加拉洪水泛滥，乍得撤离平民，或者伊朗发生地震，怎么办？派遣空军救援部队。其它军种也能够而且将继续利用各自的独特能力对这些救灾活动作出贡献。本文并非声称空军救援部队将（或应该）提供规模最大或持续时间最长的救援力量。但是，在许多情况下，空军远征救援部队也许是首先到达现场的国防部力量，而且能够利用自身的内在能力，在其它军种可能认为难以应对的地点或条件下首先采取行动。¹³参与这些行动，无疑将当场展示空军的能力。假以时日，区域作战指挥官，以及（更重要的是）世界各地身陷险境的民众，都将广泛认可及称颂空军救援部队的内在能力，例如快速评估变化和混乱的情势、建立秩序、执行有效的指挥与控制，以及拯救生命。

这样的大规模救援行动并不多见。即使是现在，救援部队为支持在伊拉克和阿富汗的作战行动，必须日以继夜高速运转时，仍有许多热情的志愿者踊跃参加。2000年3月的一次行动更是如此，当时一个HH-60G中

队在土耳其完成“北方监视”行动（Operation Northern Watch）部署任务后正在返国途中，突然接到命令，于是立刻改变航线，前往莫桑比克提供人道援助。该国洪水爆发，致使上万民众受困水中。到达目的地之后，中队机组成员在17天里飞行了240个架次，运送了160多吨人道救援物资。这一壮举至今仍被HH-60G飞行员们视为重大成就。¹⁴

无人可以否认人道救援在长期战争的意识形态较量中的作用。印尼在2004年遭受毁灭性海啸袭击之后，美国提供了人道援助。海军作战部长迈克·默伦（Mike Mullen）上将就印尼民众对美国人道援助的反应的描述发人深省：

我在看到（救灾行动之后）第二个月所做的一次全国民意调查的结果后，惊讶不已……该次调查发现，由于我们的人道援助的直接影响——那是我们第一次向一个穆斯林国家提供人道援助——赞同美国领导的反恐行动的人数超过了反对人数（40%对36%）。也许更重要的是，该次调查还发现，反对美国反恐战争行动的人数减少了一半，从2003年的72%下降到2005年的36%。委托进行该次调查的“明天无恐怖”（Terror Free Tomorrow）组织声称，那是“令人惊奇的民意转向”，显示“美国的作为可以导致重要的和立即的变化，削弱全球恐怖分子的支持基础。”¹⁵

但是，这些调查结果中也隐含着警示信息。当一个国家的民众遭受自然灾害或其它人道危机时，如果他们认为美国有能力出手相救却袖手旁观，他们会长期记住美国的态度。参与这些救援行动可提供机会，当然也需要花费资金，但是袖手旁观的代价最终可能会更大。世界对我们是有所期望的。

我们还应该记住，敌人也会在救灾行动中争取民心。2005年10月8日，克什米尔地区发生7.6级地震，导致73,000人死亡，另外有300多万民众无家可归。《伦敦每日电讯报》从伊斯兰堡报导：“地震之后，组织得最好的救灾援助来自巴基斯坦的主要激进伊斯兰政党伊斯兰阵线等组织，该阵线以前曾支持阿富汗的塔利班政府……若干伊斯兰组织因为提供救灾援助而受到平时对其怀有敌意的某些巴基斯坦媒体的称赞。”¹⁶

美国对那场震灾的反应较迟，但并非一事无成，巴基斯坦人记在了心里。巴基斯坦医生穆罕默德·法里德(Muhammad Farid)说：“救灾行动改变了我们对美国的看法。”他指出，反美的穆斯林宗教人士关于美国救灾人员的说法是错误的，“他们指责那些救灾人员散布堕落的思想，但实际上救灾人员是来拯救我们的生命。”¹⁷那一年的11月，巴基斯坦报纸编辑纳杰姆·塞希(Najam Sethi)告诉一些记者，美国“在巴基斯坦的形象在最近几周比过去15年有所好转。”¹⁸用默伦上将的话来说，“这些善举在传达‘和平繁荣’信息方面所起的作用远远超过巡航导弹。”我们若想在缺口内有效地开展行动，必得如上将所说，“一改那个令人恐惧、硕大无比或傲慢的形象，开始向民众显示美国力量的另一个侧面。”¹⁹救援部队正可代表美国空军在此领域中大有作为。

其它交往作为。大规模的灾害和人道救援活动尽管引人注目，但毕竟不多见，因此我们不应把它们作为空军“进入缺口”战略的主要手段。真正的收效应来自对目标国家的反复、一贯的短期部署。具体而言，救援部队开展交往的核心，在于事先做好部署规划，支援作战指挥官的战区安全合作战略，达成预设目标。这些目标应该利用救援部队

的最强项，即能够迅速抵达偏远险境、帮助受困者绝处逢生的能力。那么，具体怎么做呢？在初期，救援人员可以去非洲、中美洲或东南亚，在那里设立诊所；伞降救援人员可以取得实践经验；救援部队的空中医生和其它医护人员可以到那里去工作一两个星期。一辈子没见过医生的民众可以在诊所治疗伤口、检查身体或获得一些简单的抗生素药物。²⁰这种部署不应该只有一次，而应该重复、重复、再重复。

这类人道平民协助和其他各种使命一道，可以构成反复部署的基础。与比较罕见的灾害救援行动不同，作战指挥官可以利用许多战区的交往机会，将之编入战区安全合作计划。²¹有些机会，例如训练部署，并非以人道救援为主。训练部署的目的是促进驻地部队的训练，但是与东道国军方的互动在所难免，因而使美国获得军方对军方直接互动的机会。缺口国家的空军大多使用涡轮螺旋桨飞机和直升机，训练部署过程也以空军救援部署为主。在救援部队访问当地时，东道国军方可以亲眼目睹美国军队的敬业精神，愿意与美国人合作。美国也可通过这些访问彰显尊重人权和文官统军等重要观念。

我们有各种任务，因而也有大量机会，可将“缺口主导”战略转化为行动。并且这些机会将不断扩展，因为救援部队凭借与生俱来的人道和非威胁特征，能够到达其它空军部队无法去的地方。例如，在苏联解体之后，美国和前苏联各共和国的联合救援演习成为促进军方之间直接交往的首要工具之一。²²救援部队也在与中国军队的交往中发挥作用。太平洋空军司令保尔·赫斯特将军在回顾这些交流活动时说，他“仍在继续寻找各种途径……让不同国家的人们以非威胁性的方式走到一起，相互合作。”²³

为何外国内部防卫计划不同于缺口战略。有些人可能认为空军第 6 特种作战飞行中队的外国内部防卫 (FID) 使命已经体现了本文所述的救援部队行动方向。FID 有特定的涵义，特种作战飞行中队的存在有其具体目的：“在空中力量运用、维持和军力整合等方面向外国空军提供评估、训练、指导和协助。”²⁴ 救援部队虽然可以接受充当 FID 活动的外部分包单位，但要在意识形态冲突中做出最佳贡献，必得依靠其最擅长的能力——帮助民众。此外，救援部队几乎能够到达任何地方（包括没有空军的国家），因此在美国利益或与相关国家的关系尚未达到能够建立 FID 计划的程度时，可率先创造交往机会。

不过空军救援部队决策者在确立远征性质的“缺口主导”战略时，若能关注空军特种作战指挥部如何训练 FID 人员以及如何组织交往行动，必定有所收益。第 6 特种作战飞行中队拥有多年的经验，创立了成功样板，救援部队可根据其本身用途酌情采纳。最重要的是，该飞行中队制订了旨在尽量提高学员效能的教育和训练计划。²⁵ 救援部队官兵应该汲取 FID 经验，编制自己的专业发展课程，用于扩充常规 CSAR 训练。语言和文化意识训练是重要的起点，但还有许多其它内容需要学习。例如，下面几个领域需要引起注意：了解联合国如何组织人道救援或和平行动；参加联合国国际搜索与救援顾问组；向美国太平洋司令部多国规划扩展组或国防部复杂行动中心提供咨询；努力减少某些非政府组织对于与美国军方合作的疑虑；了解红十字会的独特支援要求；确定如何联络和支援美国国际开发署、大使馆、“无国界医生”组织和许多其它组织。这些新挑战比比皆是，而且还在不断增加。国防部需要更多的能力来帮助应对这些挑战，空军则应凸

显我们承担这类工作的卓越空中能力（参见注释 11）。

然而，我们无法在真空环境中完成上述任何一项任务，救援部队的工作需要纳入现有战区的交往战略并审慎协调，而且每个行动必须仔细规划。我们将需要一定时间才能把观念转化成行动计划，学习安全合作过程，并且与作战指挥部参谋和国防部安全合作机构建立关系。我们有很多工作要做，各级领导人需要宣传和强调这些工作对于救援部队、空军和国家的重要性。如果正确执行和妥善管理，空军救援部队在缺口国家中的作为可以演绎为传奇——成为能够在背景各异的各国民众中获得尊重、感戴和影响的一支部队。只要做得好，空军救援部队可以成为在形象上超越国防部的一个实体，我们可以预见，总有一天，甚至对美国抱有敌意的国家也会欢迎美国空军的这支守护神部队进入他们的领空。

展望未来

请设想这样一支未来空军救援部队：这支部队始终注重保持强大的 CSAR 能力，同时在缺口内运用这些能力积极参与人道性质的交往活动，两项战略并举，共同改进救援部队的训练、组织和行动。请设想，由于执行上述战略，这支部队凭着“一技之长”成长为举世闻名的人道救援部队，他们中有许多会讲外语的区域专家，在世界各地参与各种能够想象得到的应急行动计划；这支部队拥有与风格迥异的各种政府和非政府机构打交道的经验，不断丰富其“行侠仗义”的传奇，他们危难之处显身手，灾民翘首以待，事迹广为传扬。请设想，这支部队不是驻守在美国本土的两个超级飞行中队，而是驻守在与缺口国相邻的接缝国家——例如罗马尼亚、洪

都拉斯、南非和新加坡等。²⁶ 再请设想，对于那些心存警戒的国家，那些对美国关上大门的国家，空军救援部队成为美国在这些国家开拓关系的首选亲善大使。我们还可列出其他许多好处，譬如救援行动正是积累详细的区域相关知识的大好机会，一旦空军或其它军种需要再次进入该区域，这些经验知识将有助于增强作战行动的安全性；譬如空军救援部队的访问可促进持久关系；譬如救援部队的上尉军官以后晋升为上校时，将给空军带来珍贵的新价值，等等。

请设想这样的未来：空军救援部队进入缺口国，对我们在以意识形态冲突为标志的长期战争中夺取胜利作出最瞩目的空军贡献。救援部队有统一的长远目标，其行动和形象在全世界受到弘扬和推崇，他们能做别人力不可及的事情，帮助将西方世界的影响遍及全球许多偏僻和隔离区域。请设想，救援部队将转化成一支新的力量，并在转化过程中提升地位，成为我们这个时代中最重大冲突的战略相关者。最后请设想，这是一支世界救援部队。 □

注释：

1. Quadrennial Defense Review Report [四年防务审查报告], (Washington, DC: Department of Defense, 6 February 2006), v, <http://www.defenselink.mil/pubs/pdfs/QDR20060203.pdf>.
2. The National Security Strategy of the United States of America [美国国家安全战略], (Washington, DC: The White House, March 2006), 10, <http://www.whitehouse.gov/nsc/nss/2006/nss2006.pdf>.
3. National Strategy for Combating Terrorism [国家反恐战略], (Washington, DC: The White House, September 2006), 1, <http://www.whitehouse.gov/nsc/nsct/2006/nsct2006.pdf>.
4. National Security Strategy [国家安全战略], 9.
5. 撒赫勒（来自阿拉伯文 لسان [sahil]，意为撒哈拉沙漠的边界或海岸）是非洲的一个区域，其北面是撒哈拉沙漠，南面是较为肥沃的地区，该区域称为“苏丹”（不要与国家名称“苏丹”混淆）。
6. Thomas P. M. Barnett, “The Pentagon’s New Map” [五角大楼的新蓝图], Esquire, March 2003, 174, <http://www.thomaspmbarnett.com/published/pentagonsnewmap.htm>.
7. Thomas P. M. Barnett, interview by Harry Kreisler, Institute of International Studies, University of California—Berkeley, 8 March 2005, “Describing the Pentagon’s New Map” [描述五角大楼的新地图], transcript at <http://globetrotter.berkeley.edu/people5/Barnett/barnett-con0.html>.
8. 同上。
9. 第一个重要步骤是重新定义期望界限，空军的主要指导原则文件空军准则文件 AFDD 2-1.6《人员救援行动》在最新版中抹除了此界限。原来的版本称为《空军作战搜索与救援准则》，但是自 2005 年 6 月 1 日，该文件被完全重写，且换用了新标题。撰写者认为 CSAR 范围“太窄”，因而使用了定义范围更广的其它许多术语，试图增加作战行动灵活性。在 AFDD 2-1.6 的序言部分，撰写者试图说明新的准则只是把 CSAR 置于更大的人员救援环境中来考虑，但是这种说法并不令人信服。例如，几页之后，该文件用下面一段引人注目的文字定义空军“PRO（人员救援行动）指导思想”，而且文件还在另外两处引用了该段文字：“尽管飞行员可能会把救援飞行员同伴视为自然重点，空军的 PRO 指导思想的基本设想是，PRO 部队必须准备在任何时候到任何地方去救援任何孤立无援的人员”（iii, viii, 3）。请注意这里。空军参谋长在谈到空军救援自己同伴的准则要求时，曾将其描述为“空军文化的绝对的基本要求”，并且是“道德和道义责任”。参见 Bruce Rolfson, “The Chief Speaks” [参谋长谈话], Air Force Times, 4 September 2006, <http://www.airforcetimes.com/legacy/new/0-AIRPAPER-2049967.php>。救援部队追求含义更广泛的行动范围，结果将道义责任降低到仅仅是“自然重点”。这种措辞的变化有力地说明空军救援部队内部缺乏共有的远见。

10. Adm Edmund P. Giambastiani Jr., US Navy, vice-chairman, Joint Chiefs of Staff (remarks to the Worldwide Personnel Recovery Conference [在世界人员救援大会上的讲话], Washington, DC, 9 January 2007).
11. “持久自由”行动是一个很好的例子, 说明如果没有 CSAR, 政策制订者的决策会受到何种影响。尽管美国总统受到难以置信的压力, 要求他尽快对阿富汗塔利班组织发起攻击, 但是敌对行动迟迟没有开始, 显然是因为 CSAR 尚未就位, 无法支援在阿富汗北部发起攻击的飞机。参见 Bob Woodward, *Bush at War* [布什宣战], (New York: Simon & Schuster, 2002), 163–64.
12. Donald H. Rumsfeld, “Commentary: A Force for Good” [评论: 正义之师], American Forces Press Service, 11 September 2006, <http://www.defenselink.mil/news/NewsArticle.aspx?ID=787>.
13. 这种行动优势的明显实例见诸于弗洛德飓风 (北卡罗来纳州, 1999 年)、莫桑比克水灾 (2000 年) 和卡特里娜飓风 (2005 年) 之后的救灾行动。在较为传统的战时环境中, 也可见诸于阿富汗, 空军救援部队经常在常规陆军直升机无法飞行的漆黑夜晚执行人员救援和伤病员后送使命。
14. “HH-60G Pave Hawk” [HH-60G 铺路鹰直升机], fact sheet, Air Force Link, July 2006, <http://www.af.mil/factsheets/factsheet.aspx?fsID=107>.
15. Adm Mike Mullen, “What I Believe: Eight Tenets That Guide My Vision for the 21st Century Navy” [我的信念: 指引我形成 21 世纪海军愿景的八大信条], United States Naval Institute Proceedings, January 2006, 14.
16. Isambard Wilkinson, “Islamist Groups Win Support for Pakistan Quake Aid” [伊斯兰组织因参与巴基斯坦地震救灾而赢得支持], Telegraph.co.uk, 11 February 2005, <http://www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2005/11/02/wpak02.xml>.
17. David Rohde, New York Times reporter, cited in Colin Adams, “Winning Hearts and Minds in Kashmir” [在克什米尔赢得民心 and 民意], Religion in the News 8, no. 3 (Winter 2006), <http://www.trincoll.edu/depts/csrpl/Vol8no3/Winning%20Hearts%20and%20Minds%20in%20Kashmir.htm>.
18. 同上。
19. Mullen, “What I Believe” [我的信念], 14.
20. 伞降救援部队对于这种友善交往并不陌生。多年来, 伞降救援人员加强医疗训练, 在美国参加平民准医务人员培训计划或在平民医疗机构获得必要时数的诊所实习。
21. 国防部对“安全合作”的广义定义是, “与外国防务机构互动, 以建立促进美国特定利益的防务关系, 发展适用于自卫和跨国行动的联盟和友好军事能力, 并且让美国军队在和平时期和紧急事件时期能够进入东道国。”见联合出版物 1-02 《国防部军事和相关词语词典》, 12 April 2001 (as amended through 1 March 2007), 480, http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp1_02.pdf.
22. Daniel L. Haulman, *One Hundred Years of Flight: USAF Chronology of Significant Air and Space Events, 1903–2002* [飞行百年: 美国空军空中和空间大事纪, 1903-2002], (Maxwell AFB, AL: Air Force History and Museums Program in association with Air University Press, 2003), 143.
23. SSgt Julie Weckerlein, “PACAF Commander Speaks of Enhancing Partnerships” [太平洋空军司令谈论加强伙伴关系], Air Force Print News, Washington, DC, 26 September 2006, <http://www.af.mil/news/story.asp?storyID=123027913>.
24. “6th Special Operations Squadron” [第 6 特种作战飞行中队], Air Force fact sheet, n.d., <http://www2.hurlburt.af.mil/library/factsheets/factsheet.aspx?id=3496>.
25. Lt Col Wray R. Johnson, “Whither Aviation Foreign Internal Defense” [空军的外国内部防卫计划何去何从], *Airpower Journal* 11, no. 1 (Spring 1997): 79–82, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj97/spr97/johnson.pdf>.
26. 在美国本土以外设立主要基地的战略并非不切实际, 也不是没有先例。我们可能还记得空军救援服务曾是全球性的, 在利比亚、沙特阿拉伯、亚速尔群岛、百慕大、拉布拉多、韩国、英国、日本、菲律宾、西班牙和其它地方都设有基地。参看 Donald D. Little’s *Aerospace Rescue and Recovery Service, 1946–1981: An Illustrated Chronology* [空中救援和抢救服务, 1946-1981: 图解年表] (Scott AFB, IL: Office of MAC History, Military Airlift Command, 1983).

炸还是不炸 — 平叛、空中力量与动态打击目标

To Bomb or Not to Bomb? Counterinsurgency, Airpower, and Dynamic Targeting

詹森·布朗，美国空军少校 (Maj Jason M. Brown, USAF)

提要：独立于地面行动的空中打击，由于实际发生或意外的连带损失的原因，在平叛行动中往往效果欠佳，甚至适得其反。但布朗少校坚持认为，空中力量动态打击目标的做法必须继续融合到平叛战役的行动策划之中。只要做到打击前精细选择目标，打击中做到快、狠、准，打击后认真评估和总结，应可对战争发展产生正面的积极效果。



自二十世纪初叶的“香蕉战争”以来，空中力量一直在平叛行动中发挥重要作用。军队在平叛作战中使用了各种形式的空中力量，包括空运、近距离空中支援、情报监视 (ISR) 等手段，以夺取空中优势。在小规模战争中，独立于地面行动的空中打击手段已经引发争议。我们现在把这样的打击行动叫做“动态打击目标。”¹

从过去的情况来看，由于实际发生或所能预料到的连带损失的原因，这种形式的目标打击在平叛行动中的效果可用事与愿违来概括。²但是美国军方和其它部门在这些行动中动用空中力量，自有其正当理由。首先，

就象驻伊拉克安巴尔省的海军陆战队所遇到的情况一样，在执行有关安全、社会服务和经济发展的行动中为了清除顽固的极端分子，运用武力打击是必要的。³正是鉴于这种必要性，在某些情形下我们的军队 — 例如驻阿富汗的北约军队 — 需要调用空中力量所能提供的优势。⁴其次，在一些广为报道的战例中，空中打击为政府军队带来了良好的结果，比如在针对哈马斯头目所展开的空袭以及清除扎卡维的战斗就是很好的例子。⁵再者，高保真 ISR 数据与制导武器相结合，为军队提供了在人群中区分出叛乱分子的有限能力，从

而能够在减少连带损失的情况下精确地打击敌人。⁶

不过，这样的思路带有风险。空中力量可能会鼓励平叛部队过多地强调战斗行动和清除高价值目标。另外，当作战层次的指挥官能够在第一时间里通过 ISR 提供的情报“观察”到叛乱分子时，他们往往会回到战术层次，抑制不住“此时不打更待何时”的冲动。⁷ 这种反应式思维方式会很快地演变成为一场“打鼯鼠”（译注：等鼠出洞，冒头就打）的游戏；指挥官会因此忽视其它重要的行动，并且迷失最终战略目标。⁸ 即便是在今天，使用空中力量打击叛乱分子的许多传统问题很容易重新浮现。

为了避免这些失误，指挥官和参谋人员必须把运用空中力量动态打击目标的做法融合到平叛战役的行动策划之中。⁹ 战斗行动策划的成功与否，取决于指挥官和参谋人员能否做到如下三点：（1）在策划过程中确定恰当的打击目标；（2）在空中打击中做到快、狠、准；（3）在打击完成后精确评估我方行动效果、敌方对策和群众反应。

确定恰当目标

为了将具体行动与最终战略目标联系起来，锁定目标的过程将确定恰当的目标以及与目标交战的最好方式。¹⁰ 为有效锁定叛乱分子，我们必须掌握叛乱组织的独特性质，发现其重要人员和节点，还应了解群众的态度和行为，判断其对锁定与打击目标过程的影响。

我们的军队对诸如“综合防空系统”等传统目标系统的分析十分娴熟。在研究传统的系统时，我们通常会集中注意设备。而叛乱组织网络的基本成份是人员，因而具有运

动性、灵活性和耐生存性，且其踪迹可预测性经常超越传统目标系统与设施的限制。这些特性使得对叛乱组织网络目标系统的分析变得极具挑战性。为了克服在分析这些复杂多变的系统时面临的困难，我们时常会试图把叛乱势力加以分型分类或者归纳成为不同的流派，而给它们贴上“毛派”或者是“现代派”的标签，目的是为了勾画出它们的行为与特性。要将某一支叛乱力量划归一个具体的类型或流派是件困难的事情。任何两支叛乱力量都不可能一模一样，因为它们所处的环境不同，适应和变化也就不可能相同。

认识到叛乱组织在发展过程中会因地制宜地演变，我们曾经试图对它们的演变过程加以模型化。毛泽东认为，成功的叛乱力量必须经过三个阶段的演变，最终才能发展成为正规军而与平叛军队展开阵地战。¹¹ 尽管中国共产党在 1940 年代末期成功地实践了这一理论，但是塔利班和伊拉克的叛乱分子则不太可能演变成为正规军而直接挑战美国。每一支叛乱力量都会走不同的发展道路。叛乱分子为实现自己所属组织的政治目标，会采取一切他们认为必要的形式，并不断调整自己以求生存。这些形式中可能包括或不包括大规模武装和战术。即便我们能够给某支叛乱组织找到合适的归类以有助于我们锁定目标，但是由于叛乱组织的适变性，这种归类终不会长久。

分析人员不应试图依照预设的模型在叛乱组织网络中寻找适当的目标，而应运用社会生物学的概念去更好地理解叛乱分子是怎样适应环境、谋求发展的。国防情报局的前主管官员杰夫瑞·怀特（Jeffrey White）归纳了能说明叛乱力量的行为特征和发展前景的几种特性，它们是：组织特征、适变性、选

择性/环境压力、体能、再生能力、竞争与合作能力以及生存能力等。¹² 叛乱组织网络的运作、演变和成功都与这些特性息息相关。在从事行动设计的时候, 指挥官和参谋人员应该确定用最好的方法, 通过直接或间接、武力或非武力打击的方式等等, 来影响叛乱组织网络的这些特性。凡符合用空中武力打击的目标是有形和易于区分的目标; 也就是说我们通常能够从怀特所列举的对叛乱组织的成功具有重要意义的以下组织特征中找出它们:

- 结构 — 中央式, 分散式, 扁平式
- 特性/身份 — 血缘, 意识形态/宗教, 个人 (以个人为基础), 党派/宗派, 外国/本土, 复合型 (各种身份混杂)
- 目的/功能 — 作战型, 支持型, 合成型
- 范围 — 功能狭窄或者宽泛型, 地理范围和/或目标
- 知识、技能与能力 — 叛乱团体领袖与成员所拥有
- 成员与招募方式 — 亲属, 其它聚集形式, 本地, 外国, 本土
- 资源 — 武器, 资金, 社会关系 (与重要社会机构的关系), 地位 (在社会体系内)
- 适应能力 — 学习能力, 根据知识和固有适应性而改变行为的能力¹³

每个叛乱组织都会在不同程度上重视这些组织特性。凡最受反叛组织重视的特性很可能就是最有可能成为打击目标的重要成员和节点。这些有价值及有形的特性为空中力量锁定打击目标提供了最好的机会。例如, 如果一个反叛团体使用中央控制的指挥结构, 那么它的领袖任务就是关键的节点, 也就是说能够成为空中打击的理想目标。

领导节点的重要程度完全取决于组织的中央化结构, 但并非所有的反叛组织都采用

这种结构。我们倾向于通过“消耗领导力量”或者“高价值目标策略”来论证打击某个叛乱组织结构的正确性。¹⁴ 马丁·默基安(Martin J. Muckian)认为, 伊拉克叛乱组织的结构不同于毛派, 前者都是亡命之徒, 所以把领袖人物锁定为打击目标的方式不会产生同样的效果。伊拉克叛乱组织的关键节点是以功能、而非领导人为基础。其中最重要和不可替代的成员往往拥有罕见的技能, 比如制造炸弹, 或者充当叛乱组织之间唯一的联系人。¹⁵ 清除这些人所能起到的瓦解作用要远远大于清除掉它们的某个首脑。

平叛部队还需要评估群众对叛乱组织的态度, 这一点不易做到。大部分群众要么处于支持叛乱力量的一端, 要么处于支持政府的另一端, 而这两个极端中间还有一些中立的群众。¹⁶ 军方领导人应该了解群众在这个谱系中到底处于什么位置。一支得到群众大力支持的叛乱力量能够解散和再生, 并且可将重要人物和节点分散, 从而增强叛乱组织的生存能力。譬如, 真主党就是以这种方式发展起来, 并与群众合为一体的组织。

以色列在与哈马斯和真主党的小型战争中确定适当打击目标时既有成功也有失败。在 2003 至 2004 年间, 以色列成功瓦解了在巴勒斯坦领土内的哈马斯组织, 通过针对哈马斯领袖人物和其它目标的快速空袭瘫痪了这一组织。但是以色列在 2006 年决定与黎巴嫩的真主党交战时却又从过去的成功中吸取了错误的教训。真主党在此战六年前一直在做准备, 将其后勤、指挥和控制系统实行分散和非中央化管理。此外, 以色列在黎巴嫩南部的人力情报质量肯定无法与其在巴勒斯坦领土内的情报质量相比。以色列在评估空袭效果方面所受到的限制阻碍了以色列适应真主党的“反目标锁定”战术的能力。

这些示例显示，空中打击的效果与是否了解叛乱组织网络的结构及其与群众的一体关系紧密关联。哈马斯组织自上而下的等级结构使得它在面临空中袭击时非常脆弱；而真主党非中央集权化的结构则使它在损失大量战斗人员和装备的情况下，仍然保持战斗力。¹⁷ 以色列的经验显示，就象治疗癌症一样，战斗行动对打击不成熟和孤立的叛乱组织更为有效。

在平叛作战中，知道应该打击什么样的目标只是第一步，而第二步就是应该以什么样的方式来打击目标。尽管还有争议，但是如何打击目标在非正规战争中要远比正规战争更加重要。由于反叛分子藏身于群众之中，因此很难与无辜百姓区分开来，并且能很快消失。在把反叛组织作为目标的时候，延误战机、反复打击和错失目标都可能造成严重后果，为平叛部队所忌。打击叛乱组织需要快、狠、准。

快、狠、准

在 2004 年伊拉克的费卢杰战斗中，海军陆战队的几名狙击手迅速行动，利用精准的射击给予叛乱分子巨大的打击。¹⁸ 而空中力量无法与狙击手的“快、狠、准”相比，但是狙击手的例子说明了这几项因素在与叛乱分子交火时的重要性。就过去情况来看，空中力量独立与叛乱分子交手时在快、狠、准这几个衡量指标上的表现令人失望。不过，从 1980 年代开始，以色列发明了利用无人飞行器和精确制导武器的战术来对付机动的地对空导弹系统。¹⁹ 他们最终又把这种战术移植到了打击黎巴嫩和巴勒斯坦领土上叛乱分子的行动中，从而赋予空中力量在反叛乱战斗中的新角色。尽管科学技术使得以空中力量打击叛乱和恐怖分子的做法更加可行，我

们必须改进空中打击的程序而达到所需要的“快、狠、准”的打击力度。

“快”作为第一个衡量标准，对平叛作战特别关键。叛乱分子机动灵活，可以迅速藏身和消失在民众之中，消灭叛乱分子的机会稍纵即逝。如果一个指挥官决定与某个反叛目标交手，他通常选择在易于把目标与群众区分开，以及目标处于静止的情况下动手，因为这个时候连带损失的风险低，而且反叛目标最易受打击。不过目标的情况会迅速变化，特别是在都市的环境下。叛乱分子随时都会转移，使平民成为我们交战中必须考虑的因素。指挥官一旦发现打击目标的机会，他所指挥的部队必须在几秒钟、几分钟、而不是几个小时后行动。

约翰·博伊德上校 (John Boyd) 认为，两相交战，凡观察、定位、决策和行动 (OODA) 更快者当胜。这一观念不仅适用于正规战争，也适用于非正规战争。“OODA”的过程不仅保证战斗胜利，而且还有助于适应与生存。²⁰ 因此，叛乱分子尽一切努力缩短这一过程。而我们在寻找加速这一过程时往往倾向于注重技术、后勤和战术的改善。这样做当然能够改善观察、定位和行动阶段的一些方面，但是决策的部分是由若干认知过程组成的，其中还蕴含“克劳塞维茨摩擦说”的精髓。²¹ 这就使得决策阶段成为利用空中力量动态打击反叛目标最耗时的过程。英国皇家空军联队指挥官佩克 (R. H. Peck) 在英国托管伊拉克期间的 1928 年，谈到了他在与伊拉克叛乱分子作战时处理决策延误的经验：

有时候，特别是最近，采取空中行动的命令迟迟难以下达，导致长时间的延误，使空中行动迅速及时的全部优势丧失殆尽，而且使原有的问题扩大化。在

另外一些情况下，虽然空中行动在原则上被批准，但与被发现的特定目标交战的权限必须经由远方的上级授予，有时候甚至要通过两三层批准；而这时候所发现的目标早已在得到批准之前散去了。²²

为了加快动态打击目标的速度，指挥官应该注重改善与决策以及协作有关的程序。用空中力量打击叛乱分子的决策是一个联合过程，这就给多个组成部分在同一非线性战斗空间的行动带来了独特的挑战。不幸的是，现有的作战准则不能够给予我们联贯的指导，无法告诉我们在这种情况下应该采取何种程序。

在2006年6月颁布的空军准则文件AFDD 2-1.9《目标打击》(Targeting)承认“求稳作战行动”给目标打击造成问题，不过在论述动态打击目标方法时并没有提到这些问题。该文件规定了一个六步骤动态打击目标的“杀敌链”，这六个步骤分别是：发现、修正、追踪、锁定、交火和评估(F2T2EA)。²³不幸的是，“决策”不是其中的一个重大步骤，而是锁定目标的一个分步骤，重点放在找到锁定目标的方法，评估各种限制，最终确定目标。把多个互不相同的过程揉合到一起，可能会导致空军部队过于关注调遣正确的打击武器和平台，而埋没了重要的确定目标的步骤。

动态打击目标的过程表明，空军倾向于注重技术而忽视人的作用。当空军前参谋长约翰·江珀将军在把动态打击的时间流程设定为“十分钟内”的标准时，空军只关注从技术(机器对机器)、战术和后勤保障方面来解决问题。²⁴即使在协调，后勤保障和确定目标方面有所改善，但是战斗的政治敏感性以及平叛作战中目标的模糊性将会使决策的

时间流程远远超出“十分钟内”的限度。在平叛作战中，我们应该注重改进决策过程，在“F2T2EA”中增加“决策”(D)一环，使之变为“F2T2DEA”杀敌链，从而强调“决策”在这些过程环节中的重要性。²⁵

在美军野战手册FM 3-60.1《打击时敏目标的多兵种战术、技巧与程序》中，专门提到了动态打击目标行动所面临的许多挑战。该文件采用了空军的六步骤杀敌链，而且也讨论了许多适用于平叛行动的联合指挥和控制系统(C2)与决策程序，比如，了解联合部队的能力和局限性，将C2非中央化和简单化，以及预测同时执行数道程序所需的条件。由于FM 3-60.1是针对常规、线性战争所编写，因此其中没有谈到在独特的动态打击目标战斗中叛乱分子给决策者构成的挑战。²⁶

新颁布的野战手册FM 3-24《平叛作战》(海军陆战队作战出版物MCWP 3-33.5)把决策步骤作为打击目标程序中的主要环节之一(决策，发现，执行，评估)，但是对确定目标部分只做了有限的讨论。该份文件还错误地认为，“确定打击目标的过程发生在相关指挥岗位的某个负责锁定目标的部门。”²⁷而我们运用空中力量打击叛乱目标时，确定打击目标的过程是由包括空天指挥中心在内的多个指挥岗位合力完成的。FM 3-24 / MCWP 3-33.5号文件只是简单地要求读者参考联合出版物JP 3-60《打击目标联合准则》中所谈到的联合打击目标程序。然而这份2007年4月刚更新的文件对联合平叛只有只言片语的描述，其详尽程度还不及野战手册文件，因此本文需要详尽讨论。

鉴于作战准则缺乏对平叛行动中联合打击目标的综合指导，指挥官必须决定现行准

则中哪些方面适用，并寻找减少摩擦和改善决策时间流程的方法。通过对强化参谋人员的能力和改进行程，指挥官们能够很大程度上提高决策的效率。指挥官可以让情报和参谋人员对可能使决策人员进退两难的现实情况共同加以研判，然后作出决定。例如，当叛乱分子高层头目和其他一些身份不明的人同在一栋房子内，或者有大批叛乱分子混杂在葬礼中，我们的军队是否应该发动袭击？²⁸（这两种情形实际上都发生过。）指挥官及其参谋人员应该对这样常见的两难形势有足够的准备。

指挥官还应该指示负责确定打击目标的人员不断地拟定适合空中打击的目标，且预测如何发现和确定目标的方法。最重要的是，指挥官应该鼓励参谋人员与上级指挥机关的参谋人员及其他军兵种部门建立良好的关系，以便在动态打击目标的行动中更好地交流信息。归根到底，指挥员的指挥艺术和“知己知彼”的能力将会对决策程序带来最大程度的影响。

如果空中力量能够及时地捕获目标，那么还需要对目标实施致命的打击。这原本似乎无需多虑，但是恐怖分子和叛乱分子却常常能够在空袭中逃生。²⁹ 由于叛乱分子能够占据各种形式的建筑结构，并且一有风声就转移，所以武器的精良程度以及灵活性将决定空中打击的致命程度。

武器选择和配置的过程决定了我军在袭击目标时要达到预期效果所需要的武器种类与数目。³⁰ 特别具有挑战性的是，针对打击反叛目标确定武器配置需要很大的技巧性。叛乱分子之所以能够在空袭中逃生有几种原因。首先，打击目标的人往往低估了对手所占据的房屋的坚固程度。武器配置选择过程

中通常以模拟军事目标和功能为准，而很少考虑反叛目标的特点，例如躲藏在隐蔽房和乡间大院里的人。其二，打击目标的人常常过于关注摧毁叛乱分子所躲避的设施，而忽视了歼灭里面躲藏的叛乱分子。另外，指挥官为了避免连带性损失，往往会倾向于选择轻型武器。³¹ 笔者并不认为我们应该把叛乱分子炸成齑粉，确使他们毙命；恰恰相反，本文所要说明的正是指挥官所面临的两难的尴尬境地：既要保障足够的火力杀死目标，又要限制连带损失。总而言之，一方面潜在目标种类繁多，另一方面现有武器选择有限，这就要求有经验的“打击目标高手”果断地拿出有信心的方案，既保证彻底摧毁叛乱分子（而不是他们负隅顽抗的设施），同时又最大程度地缩小连带损失。否则，指挥官要么限制打击的强度，要么则必须冒空袭无果的政治风险。

如上所述，敌人转移变化无常，我方也必须充分地机动灵活，以保持空中打击的致命性。尽管战术层面的参谋人员能在许多情况下利用可靠的先进技术来执行目标打击功能，但是拟定目标的程序通常需要花费时间，灵活性低，并且集中在作战层面上。³² 如将这些程序非中央化，有可能很大程度地缩短我们“观察、定位、决策和行动”的连环过程，最终或许能够改善空中打击力量的灵活性和致命性，特别是在打击移动目标的时候。当然，指挥人员必须把这些有利因素与精确打击正确目标和减少连带损失统筹考虑。

精确性或许是对叛乱分子实施空袭时最重要的因素。FM 3-24 / MCWP 3-33.5 号文件警告说：“毫无必要地伤害无辜会使群众对平叛行动产生敌对情绪。慎用力火以及精确而有节制的反应应该是平叛行动的特征。展现仁慈和同情常常与歼灭和捕获叛乱分子一样

重要。”³³ 如果群众认为我们更关心的是杀死叛乱分子而非保护平民安全，他们就有可能转向支持叛乱分子。因此，我们应该把精确打击作为至关重要的因素来考虑。

精确打击并非简单地全盘依赖武器的能力，尽管武器能力是重要因素。精确打击包含着许多变量，这些变量在正确判断反叛目标过程中发挥着作用。即便是对地面上的狙击手来说，叛乱分子的外形特征往往也显得模糊，使用空中力量动态打击目标则意味着更多的模糊性和不确定性，要求情报来源和确定叛乱分子位置的分析具备高可行性。许多情报来源对目标位置的判断有重大失误，致使我们无法有信心地确定叛乱分子的藏身地点。情报人员应该避免过度依赖单一的消息来源来确定目标。使用多个信息来源能够修正目标位置的错误、增强打击的精确性。通过传统分析技巧寻找叛乱分子的特征也可具相同功效。

显而易见，运用空中力量“快、狠、准”打击叛乱分子殊为不易，要面对许多挑战。武器能力和技术限制对实现这三个标准固然有一定影响，但不是成败的决定性因素。成功更多地取决于确定目标的过程，而不是技术因素，所以我们必须不断努力改善此过程。

美国军队在搜捕扎卡维的三年中改进了协调过程和反应速度，最终获得了成功。在实施了迅速、致命和精确的动态打击目标行动以后，地面部队立刻占领了扎卡维的藏身之处，并且评估损失和搜集情报，随后又对伊拉克的基地组织实施更多的袭击。³⁴ 这场战斗不仅显示了“快、狠、准”的必要性，而且还突出了作战评估在成功实施空袭行动中所扮演的重要角色。

评估行动效果

直到最近，恐怕任何一个空军人员在被要求给评估程序下定义的时候，都会引用传统的战损评估（BDA）方法，这是一种简约化的过程，要求战机提供击毁目标的照片。空军人员还不断寻找技术上的方法来向上级发送“实时 BDA”信息。³⁵ BDA 的后期阶段侧重于分析对目标系统产生影响的因素，但这是在联合指挥总部中央化层面上经常被忽视的、漫长的过程。³⁶ 这种评估方式对平叛作战而言是根本不够的。评估应该注重我方行动之结果的各个方面，而不仅仅是武器的使用情况。还应对敌方的应变能力加以评估，而不仅仅是评估其最初反应，破坏性和生存能力。³⁷ 最后一点，评估还应特别关注群众对空袭行动的反应。

针对动态目标所进行的空袭始终是一个复杂的过程，要求在执行任务后做全面的汇报和评估。了解武器的效果无疑仍然非常重要，特别是在进行其它方面的评估之前。不过，为在评估我方行动过程中避免一味套用传统的 BDA 模式，指挥官和参谋人员应注意到“观察、定位、决策和行动”程序的所有方面，特别要注意时间流程。作战评估的标准可以包括后勤、协调、以及指挥与控制等方面。最重要的是，指挥官应该标明决策过程所花的时间和任何原因所造成的延误时间。

空袭很有可能使叛乱组织网络在损失重要成员或节点后作出某种方式的适应和调整。我们无法轻易地预测敌人如何或何时调整自己，但我们的平叛部队应努力去观察和了解。在实施打击之前、之中以及之后做好 ISR 有助于这种观察和了解。另外，分析人员不可将评估只局限于本次行动的 BDA 方面，还要注意观察其它的联络点和节点是如

何逐步适应和调整的。观察敌人如何迅速替换和增补领导人或者其它关键节点，将使我们对反叛组织的适变性有更深刻的理解。

一次成功的空袭可促使叛乱组织改变对其对某些特征的侧重，分散其领导权，或者扩大活动范围以增强生存能力。海军陆战队的航空先锋拉斯蒂·罗威尔（Rusty Rowell）在1929年写到他在尼加拉瓜“剿匪”的经历时说，“有时候敌人可能会建立一个强大的堡垒，由此成为轰炸的合适目标。不过，可以肯定的是，敌人决不会重犯这样的错误。”³⁸

目标策划者们必须时刻注意叛乱组织变换联络点和节点，避免在确定打击目标时采取简约化的方法。当然，叛乱分子也可能根本就不做任何调整，特别是打击极其迅速致使敌人没有喘息时间的情况下。并不是所有的敌人都象目前伊拉克和阿富汗的反叛组织那样具有高度适变能力，但是平叛部队在没有进行全面的评估之前，应该假设反叛组织具有这样的特性。

适变能力强的叛乱组织网络在遇到空中打击的时候，会迅速分散，并且隐身于民众之中。对群众的反应作出评估有助于确定叛乱分子的适变能力。我们必须观察空袭以后群众对反叛组织或者是政府的支持度是否有所改变。最重要的是，我们必须了解空袭造成的连带损失所带来的影响。

无论是出于政治原因还是其它实际原因，美国总是避免把平民伤亡包括到评估程序中去。³⁹这在大规模的战争中似乎是符合逻辑的，但在小型作战中平叛部队如果要阻止叛乱分子继续得到群众的支持的话，就需要了解这一信息。过多地依赖空中力量，如我们在阿富汗的做法，将不可避免地导致（实际或预期的）连带损失，并很快削弱政府的

力量。⁴⁰如果发生了这样的损失，平叛部队需要当场核对事实，以驳斥叛乱分子的不实之词，同时还要处理好受害者的需求。尽管这样做难度极大，但事实证明它有助于修复与当地民众的关系；否则我们可能失去群众，使他们倒向支持反叛组织。⁴¹

如果不积极地进行评估，指挥官可能会陷入消耗战的泥淖，而这对于美国的平叛战争是不可取的。在2004年底第二次费卢杰战役的准备期间，我们多次使用空中力量在整个城市范围内打击叛乱分子的藏身之处。空袭从2004年6月份开始，在随后几个月里不断加强袭击力度。尽管当时即将卸任的驻伊拉克联军指挥官桑切斯中将在2004年7月份已经相信：只有投入大部队，而不是精确打击，才能夺取费卢杰——这在当时是政治上无法接受的概念——空袭还是持续了下去。⁴²由于我们在费卢杰没有地面部队，只好实施传统的战损评估。而叛乱分子在这一阶段继续加紧了对费卢杰及其民众的控制。在费卢杰这样的高密度城市环境里，连带损失频繁发生，空袭不仅没有驱散叛乱分子，反而助长了他们的嚣张气焰。叛乱分子所作出的反应就是处死平民，并且加强了藏匿和分散以躲避空袭。⁴³虽然空袭拔掉了几个反叛目标，但并未取得长期效果，没有给2004年11月攻城的海军陆战队带来任何帮助。

空军认识到传统BDA的局限性，故决定采取新的超越战术层面的综合评估方法，这种方法反映在AFDD 2-1.9号文件中。此准则文件甚至承认评估平叛作战结果所面临的挑战，文件指出：“这些行动需要运用分析技能，它远远超越对武器作用的分析，而要涉及政治、社会经济、文化意识形态、心理和国际关系等领域；它还需要（国防部）以外的分析和学术中心之间的协调。”⁴⁴不幸的是，

文件对这一问题的讨论就此为止，尽管美国军队在努力摆脱传统 BDA 程序的束缚，但是在进展方面却困难重重。

结论

虽然仅靠武力打击不能赢得战争的胜利，但能够削弱或者压制叛乱力量，为政治努力的成形和发展铺平道路。因此，我们应持续开展作战行动，及时拔除叛乱首脑及其节点，使之不及更替。⁴⁵ 空中力量能够通过动态打击目标，在这一努力中发挥重要作用。但是在这样的行动中，我们虽常常使用空中力量，却没有意识到策划、执行或者评估错误所造成的后果。我们习惯于为了消灭坏人而匆忙呼叫空中支援，一如“掠夺者”录像中的镜头。指挥官及其参谋人员应该克制这种冲动，不可因为有这种打击能力就盲目地使用。他们首先需要确定是否在以正确的方式打击正确的目标，还要确定自己是否能及时吸取教训，且比敌人更快地调整。

如果美国军队采取下列建议，就能够提高行动效果。首先，确定目标是一个联合行动的过程，但我们在平叛作战中没有任何综合性联合准则可遵循。鉴于更新联合准则是一个费时的过程，“陆海空联合应用中心”应根据平叛作战的实际形势，在短期内制订出用以专门打击时敏目标的、适合多兵种的战术、技巧和步骤。该中心应重视 C2 过程，以加快决策速度；并且，在认可空袭只是交战的开始的前提下，注重提倡以灵活战术来打击溃逃之敌，还需加强对作战效果进行综合评估。

其次，我们应为目标判定人员提供必要的工具和教育，使他们能够在平叛环境中根据效果需要正确预期武器配置需求。“兵器效

力联合技术协调小组”应该根据当地的情报不断更新武器配置模式，这些情报需包括典型的民居结构和可能会成为反叛组织藏身地点的其它设施的信息，并提供有效工具，用以计算将藏身于这些结构中的敌人杀死的几率。在没有研发出这些工具之前，空军应该设计一个短期的打击目标补充课程，来训练那些将被派往战区运用现有武器打击反叛目标的人员。此课程还应该教会他们如何将避免连带损失、了解到当地民众及其文化、战损评估等方面的要求加以综合考虑。

最后，我们的部队需要了解叛乱分子最看重什么，然后确定空中武力打击是否能有效打击敌之重心而同时避免当地群众的不满。解决这一复杂问题需要原本互不相干各自遵循自己的准则和做法的不同部门加强协调，提供意见。这些部门包括：空军部门的战略、策划、目标判定人员，以及 ISR 人员、人工情报专家、反恐 / 平叛分析家和地面部队等。解决这样的问题需要有关人员通过互相熟悉以达到持续的交流。这种关系目前在空军支援行动小组的架构里存在，但是该机构缺乏人力、经验和专长，因此无法代表空军倡导各兵种全面协调。⁴⁶ 若要达到本文所描述的这种协调交流关系和分散执行目标打击的做法，空军有关部门应该在陆军师的层面上建立起得力的策划与目标打击联络节点，在空军支持行动小组之上展开工作。我们应为这些联络节点配备美国空军武器学院的毕业生、目标判定人员和 ISR 专家，由他们发展与其他兵种的交流关系，从而实现全面策划、分散执行和详尽评估的做法。 □

注释:

1. Air Force Doctrine Document (AFDD) 2-1.9, Targeting [空军准则 2-1.9: 目标打击], 8 June 2006, 114, 114, https://www.doctrine.af.mil/afdcprivateweb/AFDD_Page_HTML/Doctrine_Docs/afdd2-1-%209.pdf.
2. James S. Corum and Wray R. Johnson, *Airpower in Small Wars: Fighting Insurgents and Terrorists* [小规模战争中的空中力量: 与叛乱和恐怖分子作战], (Lawrence: University Press of Kansas, 2003), 428-30.
3. Field Manual (FM), 3-24 / Marine Corps Warfighting Publication (MCWP) 3-33.5, Counterinsurgency [野战手册 3-24 / 海军陆战队作战手册 3-33.5: 平叛作战], December 2006, 4-7, <http://usacac.army.mil/cac/repository/materials/coin-fm3-24.pdf>.
4. David S. Cloud, "The Reach of War: U.S. Airstrikes on Increase to Aid NATO in Afghanistan" [战争的触角: 美军加强空袭援助阿富汗北约部队], *New York Times*, 17 November 2006.
5. Ed Blanche, "Hammering Hamas" [打击哈马斯], *Middle East*, December 2003, 28-31.
6. 包括 AGM-114P "狱火" 导弹、250 磅 GBU-39 小直径炸弹, 或者久经考验的、载有全套直射火炮的 AC-130 武装飞机。
7. Benjamin Lambeth, *Air Power against Terror: America's Conduct of Operation Enduring Freedom* [空中力量反恐: 美国的"持久自由"行动], (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2005), 350.
8. Senator John McCain defines "whack a mole" in the context of Iraq. "Transcript for Aug. 20: John McCain, Barry McCaffrey, Vali Nasr, John Harwood," Meet the Press, 20 August 2006, 麦凯恩参议员曾经在全国广播公司电视节目"面对媒体"中以伊拉克战争为背景为"打鼹鼠"做过定义。参见网页: <http://www.msnbc.msn.com/id/14390980> (accessed 20 February 2007)。
9. 能够在平叛作战中影响和指挥动态目标打击的各兵种指挥官和策划人员往往处在作战或战术层面, 或者两种层面上都有。本文不拟对这些情形下的特定指挥关系提出质疑, 而着眼于强调有效合作的重要性。本文也不拟探讨作战层面和战术层面两者之间谁更适合执行这些行动。总体上讲, 我们必须经常在作战层面上执行其中的许多功能性任务, 同时指挥官应把任务尽可能多地授权给战术层面, 目的是获得打击叛乱分子所需要的行动速度。
10. AFDD 2-1.9, Targeting [空军准则 2-1.9: 目标打击], 3.
11. Thomas X. Hammes, "The Evolution of War: The Fourth Generation" [战争的演变: 第四代], *Marine Corps Gazette* 78, no. 9 (September 1994): 37.
12. Jeffrey White, *An Adaptive Insurgency: Confronting Adversary Networks in Iraq* [善于适变的叛乱势力: 应对伊拉克的敌人网络], *Policy Focus* no. 58 (Washington, DC: Washington Institute for Near East Policy, 2006), 2-3, <http://www.washingtoninstitute.org/templateC04.php?CID=249> (accessed 20 February 2007).
13. 同上第 6 页。
14. 同上第 15 页。
15. Martin J. Muckian, "Structural Vulnerabilities of Networked Insurgencies: Adapting to the New Adversary" [叛乱组织网络的结构弱点: 适应新的敌人], *Parameters* 36, no. 4 (Winter 2006-7): 19, <http://www.carlisle.army.mil/usawc/Parameters/06winter/muckian.pdf>.
16. Christopher M. Ford, "Speak No Evil: Targeting a Population's Neutrality to Defeat an Insurgency" [出言谨慎: 争取中立群众, 击垮叛乱势力], *Parameters* 35, no. 2 (Summer 2005): 53, <http://www.carlisle.army.mil/usawc/Parameters/05summer/ford.pdf>.
17. Anthony H. Cordesman, "Preliminary 'Lessons' of the Israeli-Hezbollah War," working draft [以色列-真主党战争的初步教训, 草稿], (Washington, DC: Center for Strategic and International Studies, 2006), 2-23, http://www.csis.org/media/csis/pubs/060911_isr_hez_lessons.pdf (accessed 20 February 2007).
18. Jason Keyser, "Snipers Keep Fallujah under Shroud of Terror" [狙击手叫费卢杰心惊胆颤], *San Diego Union-Tribune*, 19 April 2004, http://www.signonsandiego.com/uniontrib/20040419/news_1n19snipers.html (accessed 20 February 2007).

19. Rebecca Grant, "The Bekaa Valley War" [贝卡谷之战], Air Force Magazine 85, no. 6 (June 2002): 58–62, <http://www.afa.org/magazine/june2002/0602bekaa.pdf>.
20. ≠ Grant T. Hammond, *The Mind of War: John Boyd and American Security* [战争的思考: 约翰·博伊德与美国国家安全], (Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 2001), 15.
21. Barry D. Watts, *Clausewitzian Friction and Future War* [克劳塞维茨摩擦说与未来战争], McNair Paper no. 52 (Washington, DC: Institute for National Strategic Studies, National Defense University, October 1996), <http://www.ndu.edu/inss/McNair/mcnair52/mcnair52.pdf> (accessed 20 February 2007).
22. R. H. Peck, "Aircraft in Small Wars" [小规模战争中的飞机], *Journal of the Royal United Services Institution* 73, no. 491 (August 1928): 537.
23. AFDD 2-1.9, Targeting [空军准则 2-1.9: 目标打击], 49.
24. Adam J. Hebert, "Building Battlespace Awareness" [建立战空感知], Air Force Magazine, 87 no. 9 (September 2004): 66–71, <http://www.afa.org/magazine/sept2004/0904lsr.pdf> (accessed 21 February 2007).
25. 笔者 2006 年 2 月 15 日与美国空军中校菲利普·普莱茨纳德 (Phillip Pratzner) 访谈录。
26. 手册中既没有提到叛乱力量也没有提到小规模战争。此文件中推荐的帮助决策过程的技巧, 比如时敏目标矩阵图和清单等, 并不实用, 这是因为反叛目标具有不确定性和模糊性。参见 FM 3-60.1, *Multi-Service Tactics, Techniques, and Procedures for Targeting Time-Sensitive Targets* [野战手册 3-60.1: 打击时敏目标的多兵种战术、技巧和程序], 20 April 2004.
27. FM 3-24 / MCWP 3-33.5, *Counterinsurgency* [野战手册 3-24 / 海军陆战队作战手册 3-33.5: 平叛作战], 5-29.
28. 美国军队决定不对包括若干名高价值目标在内的 100 多名塔利班成员实施打击, 原因是当时他们身处被视为“文化敏感区”的墓地。但美军轰炸了扎卡维藏身的房子, 尽管房内还有不明身份的其他人 (有三名妇女在这次空袭中死亡)。参见 NBC News and News Services, "U.S. Passes Up Chance to Strike Taliban" [NBC 报道: 美军放弃袭击塔利班成员的机会], 13 September 2006, <http://www.msnbc.msn.com/id/14823099> (accessed 21 February 2007).
29. 在多次动态目标打击行动中, 笔者曾看到叛乱分子从被炸毁了一半的建筑物里爬出, 而其他人则在炸弹落地前几秒钟逃离。
30. “武器配置”的定义参见: Joint Publication 1-02, Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms [联合出版物: 国防部军事词汇辞典], 12 April 2001 (as amended through 13 June 2007), 579, http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp1_02.pdf.
31. 平叛部队可能会对诸如 AGM-114 “狱火”或 GBU-39 小直径炸弹等小型武器怀有偏见, 因为这些武器尽管能够限制连带损失, 但是打击力度不足以在某些情况下获得所希望的结果。
32. 美国空军少校 Kasandra Traweek 博士认为, 当战术层次指挥官能利用现有资源判定可依照交战规则减缓评估时, 他们偶尔可以选择“战地连带损失评估”方法。(Traweek 博士 2007 年 2 月 19 日给笔者的电子邮件)。还有一种选择方法是, 允许空军战机运用目前已装备的先进目标锁定吊舱, 生成自己的“具有联合直接攻击弹药质量的目标锁定坐标。”参见 Lockheed Martin, "Sniper: The World's Most Advanced Targeting Pod" [狙击手: 全球最先进的目标锁定吊舱], 2005, <http://www.lockheedmartin.com/data/assets/7820.pdf> (accessed 21 February 2007).
33. FM 3-24 / MCWP 3-33.5, *Counterinsurgency* [野战手册 3-24 / 海军陆战队作战手册 3-33.5: 平叛作战], 5-12.
34. Sean D. Naylor, "Inside the Zarqawi Takedown: Persistent Surveillance Helps End 3-Year Manhunt" [捉拿扎卡维内幕: 不懈监控完成三年追捕], DefenseNews.com, 12 June 2006, <http://www.defensenews.com/story.php?F=1861193&C=landwar> (accessed 17 February 2007).
35. Lt Col John T. Rauch Jr., "Assessing Airpower's Effects: Capabilities and Limitations of Real-Time Battle Damage Assessment" [空中力量效果评估: 实时战损评估的能力与局限], (thesis, School of Advanced Airpower Studies, Maxwell AFB, AL, 2004), passim, http://www.maxwell.af.mil/au/aupress/saas_Theses/Rauch/Rauch.pdf (accessed 21 February 2007).
36. AFDD 2-1.9, Targeting [空军准则 2-1.9: 目标打击], 57.

37. Maj Lee K. Grubbs and Maj Michael J. Forsyth, "Is There a Deep Fight in a Counterinsurgency?" [平叛行动中有纵深作战吗?], *Military Review* 85, no. 4 (July–August 2005): 29, http://calldp.leavenworth.army.mil/eng_mr/20060808030243/2005/Jul_Aug/06grubbs.pdf#xml=/scripts/cqcg.exe/@ss_prod.env?CQ_SESSION_KEY=WVYLNZTSQFEQ&CQ_QH=125432&CQDC=5&CQ_PDF_HIGHLIGHT=YES&CQ_CUR_DOCUMENT=1.
38. Ross E. "Rusty" Rowell, "Aircraft in Bush Warfare" [布什战争中的战机], *Marine Corps Gazette* 14, no. 3 (September 1929): 186.
39. Mark Garlasco, interviewed for "What's in a Number?" [Mark Garlasco 接受芝加哥 WBEZ "数字说明什么" 节目采访], *This American Life*, WBEZ Chicago, 28 October 2005.
40. Rachel Morarjee, "Air War Costs NATO Afghan Supporters" [空中战争使北约在阿富汗失去支持者], *Christian Science Monitor*, 18 December 2006, <http://www.csmonitor.com/2006/1218/p01s02-wosc.html> (accessed 20 February 2007).
41. CPT Ryan Gist, USA, interviewed for "What's in a Number?" [CPT Ryan Gist 接受芝加哥 WBEZ "数字说明什么" 节目采访], *This American Life*, WBEZ Chicago, 28 October 2005.
42. Bing West, *No True Glory: A Frontline Account of the Battle for Fallujah* [不真实的荣誉: 来自费卢杰前线的故事], (New York: Bantam Books, 2005), 234.
43. 同上第 228 页。
44. AFDD 2-1.9, Targeting [空军准则 2-1.9: 目标打击], 62.
45. White, *An Adaptive Insurgency* [善于适变的叛乱势力], 15.
46. 空军支持行动小组在陆军中设有战术制空小组, 包括空军联络官 (ALO) 和 / 或联合终端打击控制员 (JTAC), 他们的主要专长就是近距离空中支援 (CAS)。因为战场的非线性特点, 平叛作战中的动态目标打击往往被错误地作为一种近距离空中支援形式来使用, 从而给 ALO 和 JTAC 带来相当大的负担, 以致他们必须超出自己专业范围, 去提供更复杂的关于锁定打击目标的建议。欲更好地理解 ALO 和 JTAC 在平叛行动中的新作用, 参见 Col Howard D. Belote, "Counterinsurgency Airpower: Air-Ground Integration for the Long War" [平叛作战中的空中力量: 空地整合打长期战争], *Air and Space Power Journal* 20, no. 3 (Fall 2006): 55–64, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj06/fal06/Fal06.pdf>.

War management is both science and art... It is the combination of art and war engineering which forms the goal we pursue in modern war, and which is how we take the initiative in war. This combination is very well reflected in what US Military calls "command and control," where command is art and control is science.

— Maj Gen Hu Xiaofeng, Professor, Chinese National Defense University

战争管理是科学, 也是艺术..... 艺术与工程的结合, 才是我们在现代战争中追求的目标, 也是在战争中占据主动的关键。正如美军所说的指挥与控制, 指挥是艺术, 控制就是科学。

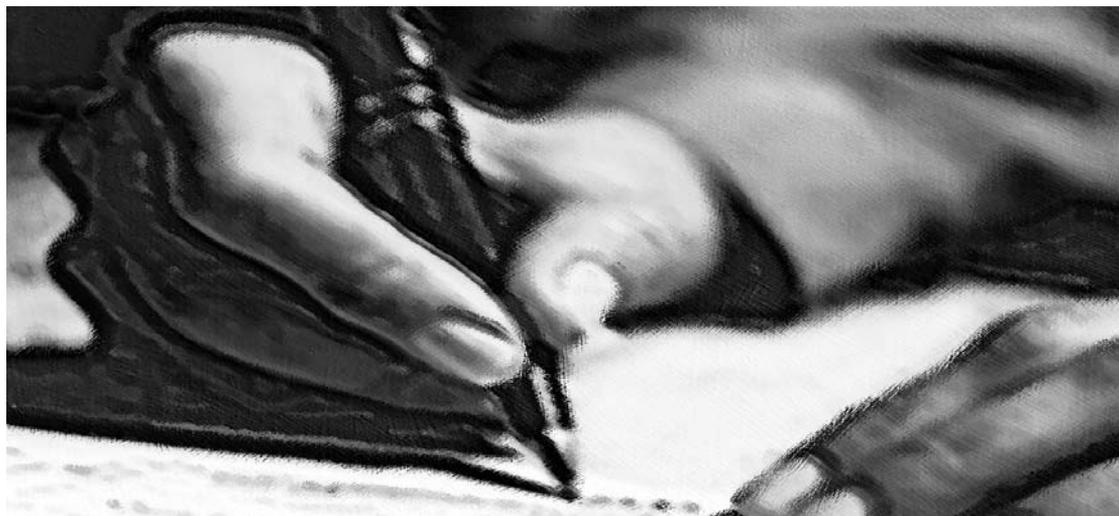
— 胡晓峰少将, 国防大学信息作战与指挥教研部主任、教授



带兵之道(上篇)

Lorenz on Leadership

史蒂芬·R·洛伦茨，美国空军中将 (Stephen R. Lorenz)



1987年，我在美国加州默塞德的城堡空军基地 (Castle AFB) 担任空中加油机第93中队指挥官。某天深夜，我坐下来，为自己列出了一份带兵要领。它们没有什么神奇的地方，仅仅是自己从多年带兵经历中领悟出的一些有用的原则。如今，特别是在2001年9月11日的恐怖袭击之后，我们的部队干部需要对自己带兵的原则进行反思。我无意向本文读者灌输我自己的思想，只是请空军的各级领导思考一下自己的原则，无论这些原则是否象我一样已书写成文。言归正传，我提出以下十三条带兵要领仅供参考。

取长补短, 克服不足

我们的工作和生活中总有短缺，我们的时间、资金、人力物力似乎总是不足。这种“稀缺原则”的精髓在于：接受资源有限这个现实，调整自己，在不尽理想的情况下努力达成卓越的结果。同等重要的是，人们一旦认识到资源的缺乏，就不再为此悲叹。换言之，他们应该设法去“对付它”。带兵者必须利用现有的资源，想方设法完成任务！这是军事指挥员和领导人的必须素质。指挥员从来都不可能等万事俱备后才奔赴战场——他们知道如何克服不足，取长补短，坚决完成任务。

集中精力，认准目标

无论执行什么任务，为了取得胜利，带兵者必须时刻牢记自己想要达到的目标，切勿分散精力。他们必须让部下明确使命和任务。在我担任空军预算部部长期间，我首要考虑的是，预算这项任务是美国空军通过利用天空和太空来保卫祖国的一种手段。在空军部队，这意味着带兵者必须把行动和部队与使命联系起来，永远都不要忽视这层重要的关系。

带兵者能够通过了解部下的感受和工作情况来确切知道他们的生活状况（完成任务的一大要素）。他们应该注视着对方的眼睛询问他们的情况。眼睛不撒谎，它反映出一个人的快乐、悲伤或忧虑。要想得到实在的回答，我们最少应该问三遍，而且每次的语气都更强调：“你的情况如何？”第一次回答通常是“很好。”第二次“还行。”最终，当他们意识到领导是真关心时，才会如实作答。顺便说一下，年轻人和我这般年纪的人之间，唯一的差别是皱纹的多少。我比自己的大多数战友当兵时间长些，因此皱纹也多些。我也许能更巧妙地掩饰自己的感情。但是，眼睛最能说明问题。再说一遍，领导永远都不能偏离大目标，这就是完成任务，关心部下。

认真备课，把握机遇

这条原则的公式很简单：知识 = 力量。以争夺稀缺资源为例，凡掌握最有说服力数据、因此理由也最充分者将得到最多的资源。我们已经看到，这条原则适用于所有的事业，历史——特别是军事历史，已经多次证明了这一点。

英语词海，何字最难言

英语里有句老话说，最难言者乃“不”。我不敢苟同。言“不”者一推了事；言“是”者则惹火烧身，额外的任务、承诺和责任接踵而来。比方说，当我答应向某团体做一场演讲时，我选择的路比推辞掉演讲要难走。如果有人向我申请一笔新项目启动资金，我说“不行”，我的任务到此结束。但如果我说“行”，那么我就必须着手筹备这笔资金。领导也应该考虑到自己的答复对上下级关系的影响。十桩事情，如果领导肯定其九而否定其一，则部下心服口服，因为他们倾向于相信领导在作否决之前是经过慎重考虑的。我总是先花气力做调研，仔细考虑所有可能的情况后，才敢言“不”。大多数情况下，我尽量言“是”，无非让自己多做点工作，为自己多加点责任。时至今日，秉性不改，我亦自觉惊奇。

新思想开花结果，需要时间和培育

为了克服当今面临的一些挑战，我们需要善于思考并勇于创新的人，还必须有坚持到底的耐心和信心。凡事不可一蹴而就，只有下功夫才能成就。有思想有点子者，既要善于传达于人，又要自己努力做功课，而不是首先考虑功劳归谁。新一代的航空兵来到空军，参加全球性的反恐战争，务必牢记这条重要的原则。

不应发火 — 除非有意为之

为了驾驭行动过程，保证完成任务，带兵者必须愿意使用多种方法。在早期的经历中，我目睹过我的上司——一位平时态度和善、修养极好的四星将军——怒气冲冲走进会场，对部下的高官大发雷霆。当我们离开会场时，

他朝我眨眨眼，平静地说：人偶尔需要换副面孔，有火不发则已一发惊天动地，别人才能长记性。这件事，我的上司是预先计划好的，根本不是情绪失控，是为达到某种效果。如果身为领导不能自制，何谈控制他人？带兵者必须自律，尽量不要发火——除非有意为之。

一应决策，都须光明正大

带兵者每天都得做棘手的决策，因此非常有必要让战斗在第一线的人明白，其决策过程是公平合理，无可指责的。要做到这一点，我们必须开诚布公，广泛征求意见。一切作为，是为让公众充分知情，就像在报纸上广而告知那样。如果带兵者对决策的缘由坦诚无忌，那么部下即使不同意，至少可理解，并继续信任自己的上级。作为空军的领导人，我们只要牢记我们部队的核心价值观——正直第一、报国为先、全面卓越——就能做出明智的决策，不仅决策结果赢得公众认可，决策过程也能得到公众认同。

自负：既是动力也是阻力

一个单位的成功取决于其成员是否能约束自负，切不可让自负任马由缰。我们需要既自信又能干的人，共同努力使组织更壮大，而不需要那些谋求私人前途的人。我父亲曾教导我说：领导者需要属下胸怀大志——而非野心勃勃。

我在早期的经历中，曾申请参加一个培训提高班，即现在空军实习班的前身。我自信能被录取，所以当看到自己名落孙山时大吃一惊。更糟的是，我们中队的另一名军官却榜上有名。有好几天，我气恨交加，不愿见人，独自在外游荡。不过我最终认识到：

空军对我的义务只是为我提供竞争机会。委员会碰头研究那天，我的条件不合格。这是谁之过呢？怪我自己——不能怨天尤人。我于是把这件事置之度外，并拥抱了我的中队战友。这个经历使我懂得了放任自负所带来的不良后果，尤其是，我当时没有认识到，空军并没有许诺过要挑选我参加，而它确实给了我公平竞争的机会，我不应再奢求其他。一名空军战士应该与自己较量，自强不息！

急上司之上司之所急

这条原则比俗语说的“想上司之所想”更进一步。大多数人做决策时都是管中窥豹，难见全貌。但是如果他们能登高两个台阶，就能超越管孔之见，进入豁然开朗境界，用战略眼光看待决策过程。以“上帝的眼光”——以上司之上司的眼光——看问题，往往能使人做出更明智的决策。也就是说，带兵者必须切实为组织着想，把上级领导面临的挑战视为自己的挑战。树立了这样的工作态度后，无论上司为谁，也无论哪派政党执政，唯一要紧的是：做尽可能完善的决策，做当时情况下正确的事，一切为着更好地完成任务。

自信和决心：开启成功之门

我们可以把大部分的成就归功于坚持不懈和竭尽全力。不过我谈领导艺术，总喜引用温斯顿·邱吉尔爵士的一段话为开场白：“人之一生，都会有一个非凡的时刻，命运之神眷顾于他，机遇从天而降，并且非他莫属。如果在这最美妙的时刻，他却措手不及，或是无法胜任，那该多么悲哀！”我之所以特别欣赏这句名言，是因为邱吉尔虽历尽失败和挫折，仍能建立丰功伟绩；虽受阻于诸般艰难困苦，总是坚定不移充满信心。他从不放弃。邱吉尔的话时刻召唤着我，激励我克服

种种挑战，使我做军校生时坚持修完了工程技术课程，并先后担任了空军联队指挥官、空军学院的学员指挥官，以及空军的预算部部长，尽管在此之前我在预算方面没有经验。的确，虽然一开始我缺乏预算和财务的深度知识，但凭借坚持不懈，我终于闯了过来。我从不放弃。问我最好的忠告吗？永不放弃。永远永远不放弃！

用优势兵力，达最佳效果

多年来，有一条很简单的组织方法对我很受用。我喜欢使用“由大到小、自上而下或从左到右”的方法来对待问题、目标和任务。也就是说，我相信应该先见林后见木，必须先胸有全局，再着手解决细节问题。从宏观来看，我发现要达到目标，最好从短期着手，过渡到中期，再到长远。领导干部应该保证其下属手中不仅有指引方向的“总体路线图”，也要有作计划和完成任务所需的资源。

我最喜欢的也是最有益的一次经历，和新泽西州麦圭尔空军基地（McGuire AFB）的一位飞机清洁工有关。为了纠正我所观察到的组织内盛行的萎靡不振的态度，我开设了一门关注用户的课。上课时，我注意到听众里有位女士，她坐立不安的肢体语言，好像是对我大声疾呼。我停下来，问她有什么事。珍妮说她在工作中遇到问题，没有人帮她解决使她很懊恼。我告诉她，如果她向我说明情况，我会努力帮她。

据珍妮说，她操作的卫生车是为 KC-10 空中加油机设计的。这种飞机离地很高，在通常情况下，她把卡车的废物排泄管连接到飞机上，打开开关，引力就会把废物吸进车里。可是，当时麦圭尔基地还有 C-141 飞机，

这种飞机离地面只有三英尺。结果是，当她使用同样的程序操作时，管子却无法像接到 KC-10 飞机时那样伸展开来，而是弯曲着，因此造成废物堵塞管子。她不得不经常把管子卸开，举过头顶摇晃，把堵塞的东西排除掉。如果飞机的厕所满满当当的，她就不得不多次重复这样的动作。这显然不是件好差事。尽管这个问题似乎微不足道，但是，在一架远程飞行的大型飞机上，厕所是完成任务不可或缺的一部分设备。了解了珍妮的问题之后，我组织了一个小组来解决它。小组成员设计并安装了一个 3.2 马力的发动机，来对付清除废物的问题，其能力绰绰有余。

但是在这个例子中，最大的成就不是解决了技术问题，也不是大大改进了清洁程序，而是这个过程对珍妮的影响。它恢复并激发了珍妮的热情。从此之后，每次我见到珍妮，她都向我炫耀她的卡车，她总是把车擦洗得锃亮，简直能达到医院的卫生标准了。

这个故事说明了一个道理，即带兵者必须注意自己单位中人们的语言和非语言所传达的讯息。若他们能接触到一个开清洁车的员工，那么他们就能接触到所有的人。

钻研业务博览群书 — 尤其是传记

我们在空军部队工作期间，会有许多机会来提高教育和知识水平。我们要尽可能充分地利用这些机会，并和自己的阅读和发展计划结合起来，这一点举足轻重，关系着美国的未来。我一生都在学习领导艺术，我的求知欲贪得无厌，总是同时阅读两三本书。我努力学习他人的经历，是为了不做重新发明轮子的无用功。研究和学习其他领导人如何克服逆境，能使我们增强信心，从而有能力作出困难的决定。我对科林·鲍威尔将军

(Gen Colin Powell) 和亨利·阿诺德将军 (Gen Henry “Hap” Arnold) 的研究使自己受益尤深。

认真做好工作 (不要考虑自己)

讨论带兵之道时, 为了说明一些重要的概念, 我会穿插使用一些滑稽的——有时是荒诞的——录像或照片, 以便配合说明某条原则。譬如, 当听众目睹一位将军在严肃的演讲中引用脱口秀名嘴莱特曼风格的“10 强排行榜”, 或播放卡通名人辛普森和古怪广告等看似毫不相干的录像片段时, 他们会既感吃惊又觉新奇。我认为这些方法是传递信息的有效途径。带兵者必须懂得: 他们所交流的是各个阶层和各个年龄段的人, 因此需要使用听众能理解的语言。带兵者必须规划出一个人人能理解和接受的、可共同分享的远景。在谈自己的理想时, 我喜欢聊自己的经历, 或引用一个人人都能和自己联系起来、且易懂易记的比喻。领导讲话要使用浅显易懂的语言来说明问题, 这一点很关键。他们应该使用类似《星际迷航记》电视连续剧里描写的“宇宙翻译机”那样一种通用设备。演讲者使用的媒介可以是“比喻、录像或故事”的形式。最重要的一点是: 演讲者要把想传达的信息加以包装, 以使自己目前所领导的不同层次的人都能理解。

现在的领导人多数出生于 20 世纪后半期。他们也可能早生或晚生 100 年。综观历史, 美国的领导人大多数 (虽非全部) 都生在美

国。然而人之出生是随机的, 他们也可能出生在象伊拉克或柬埔寨这样的国家。只是当代大多数领导人都出生在美国。美国, 无论自己是否愿意, 注定是世界上头号强国, 空天力量已经成为国家的永久工具。我们军队现在的每一位领导, 都曾在某个时刻做过明智的决定, 他们是国家的保卫者, 而非被保护者。把这一切统统考虑在内, 我们认识到: 我们的带兵者在全球反恐战争中肩负着领导他人的重任。带兵者每天早上起床后的任务就是领导, 他们为此必须竭尽全力——毫无保留。去医院探望受伤的陆海空战士, 我们就会明白: 带兵者身负人民重托, 必得鞠躬尽瘁, 容不得一日之误! 他们务必懂得自己身为何人, 如何领导有方; 他们必须拥有一套自己的领导原则。

我在前面说过, 我之所以在此列出自己的十三条带兵要领, 主要是鼓励各级带兵干部也制定适合自己的领导原则。在这篇文章中, 我力图激励和帮助我们的部队干部根据自身情况审视和澄清自己的看法, 而非记住我的原则。带兵者若想让自己的一套原则生效, 此原则必须建筑于坚实的基础之上——比如根据空军的核心价值观所体现的观念——它还必须符合自身的具体情况。写下自己的领导原则, 早早益善。当今空军部队的未来领导人, 应该现在就动笔——下笔成文, 定然终身受益, 它会规范自己成为更优秀的带兵人, 亦为国家更好效力。 □

为奔赴伊拉克担任军事顾问做好准备

Preparing for a Transition Team Assignment in Iraq

乔舒亚·乔丹，美国陆军上尉 (Joshua B. Jordan) *

这里是美国佛吉尼亚州的利堡 (Fort Lee)，新来的分配官负责培训我们这些军械上尉，她现在就站在我们全班学员前面。联勤上尉课程培训结束后，她将决定我们每个人被派往何处。她宣布的分配消息没有得到学员的热烈反响，对于我们都将被派往伊拉克参与军事过渡组工作的决定，班上很多人已有所预料，在此之前，我们已在基地等分配等了一个星期。作为过渡组的成员，我们将担任伊拉克军队的后勤顾问。很多学员对一而再再而三地被派往伊拉克愤愤不平，另一些人则坦然相对。像其他学员一样，我也有很多疑问。所以我就开始认真准备，了解作为伊拉克军人的一名后勤顾问，这项新任务还包括哪些我不熟悉的方面。

“顾问”一词首先让我想起退休将军和前国务卿科林·鲍威尔 1963 年前后被派往越南后站在兵营前的形象。当时的上尉鲍威尔初来乍到，跟其他军官一起坐在屋里，聆听一位少将的训导。少将告诉他们，顾问一职对于阻止共产主义的传播，帮助南越拯救他们的国家，是如何如何重要。听完少将的讲话，鲍威尔满腔热情地投身前线，训练南越军人。在越南的服役结束后，鲍上尉却失望地返回美国。灰心丧气，是因为陆军的看法与他的看法相左。陆军强调的是“就算它无效，也假定它有效，变不可能为可能。”鲍上尉的观点则是“手段可以有缺点，结果则需有保证。”



鲍威尔将军对自己的军事顾问经历不满，部分原因在于观念上的错位：训练一支本土军队，希望达到什么目标和可能达到什么目标无法重合。

我问自己，我将如何避免跟鲍上尉一样沮丧而返？我所委以的任务，虽然美军已在很多国家开展过，在陆军人才库中却不是指定专业，也非职业发展方向，那么我将何以准备，做好工作？我从未接受过训练外国军人的专门教育。我明白，在即将奔赴堪萨斯州赖利堡 (Fort Riley) 接受三个月的顾问训练之前，我必须加强准备。

* 乔舒亚·乔丹上尉目前在伊拉克担任军事过渡小组顾问。他 1993 年应征入伍，担任作战支援专业技术兵，后被安排担任自动化后勤专业技术兵，2002 年被任命为军械军官。乔丹曾就读美国普渡大学政治学系，获学士学位，并完成军械军官基础课和联勤上尉培训课程。

我要做的第一件事，是搜集尽可能多的资料。陆军作战研究学院的专著出版计划“Occasional Papers”中有大量文章，作者从著名的传奇人物 T·E·劳伦斯 (T.E. Lawrence, 也称 Lawrence of Arabia, 1888-1935, 英国中校,《智慧之七根支柱》作者), 到刚从伊拉克和阿富汗返回的军事顾问, 应有尽有。我着重研读了第十八和十九两篇文章, 对我来说, 相关的信息主要归为三大类; 第一类是社会认知, 包括语言、历史、习俗、行为惯例和思维方式; 第二类是军人的基本技能, 包括武器训练、运输护送、医护常识与技能和作战准则; 第三类为心理认知, 包括意志坚韧、精神健康、身体强健和专注能力。

社会认知

对社会的认知不仅仅是掌握一种语言, 而要求军事顾问具备在任何情况下不冒犯受训者的能力。社会认知也包括要熟知社会的各种细微差别。如果我在训练中能准确表达这些差别, 就能赢得受训者的信赖和尊重。

语言。在社会认知能力中, 具备本土工作语言能力最为重要。上高中时, 我选修了三年德语, 并在德国居住了三年。但在大学德语口试中, 我仍然结结巴巴, 不知所云, 非常难堪, 因为我知道在德国人来看, 我讲的德语听上去就像一个六岁的孩童。很多人在讲外语时都有一种恐惧感, 必得消除恐惧才能开口。曾在伊拉克担任军事顾问的海军陆战队中校安德鲁·米尔本 (Andrew Milburn) 和少校马克·隆巴德 (Mark Lombard) 说, “语言技能的用途显而易见。但是不要指望陆军的军事顾问能达到专业驻外顾问的水准。”那么, 为什么还要学外语呢? 学会当地的语言能提高顾问的地位和可信程度。虽然我在赖利堡受训期间将学习一些阿拉伯语, 但自

己不妨提前起步。陆军在“在线陆军知识”网站上提供“罗塞塔石碑”(Rosetta Stone) 外语学习软件, 乔治城大学出版社的网站上也提供学习阿拉伯语, 甚至伊拉克方言的资料。

历史。了解我将派往的国家的文化和历史, 能帮助我理解他们所作所为的原因。学习一个国家的历史, 就可理解该国的习俗、成见, 以及当地的行为惯例。这些知识有助于我和受训者相处, 并激励他们。

习俗。对于美国人来说, 学习另外一个国家的习俗通常比较困难。伊拉克有三种不同的文化: 什叶派穆斯林、逊尼派穆斯林和库尔德人, 这使得了解这个国家的文化习俗更加困难。迈克·沙利文少校 (Mike Sullivan) 和他的小组组建和训练了伊拉克第六步兵营。他一针见血地说, “伊拉克军队的组建仿照了社会中种族背景的划分”。他指的是, 伊拉克军队跟伊拉克社会一样, 是建立在相同的种族团体、文化和成见之上。我需要具备一般的中东习俗知识, 也必须了解伊拉克国内三种不同文化的习俗。缺乏对伊拉克文化的了解, 可能会严重损害我和我的伊拉克工作对象的关系。了解了这些差异之后, 我也会理解为什么这些受训者对本国同胞有种种不同的看法。

行为惯例。美国人处理问题通常直截了当。在进行训练课时, 美国顾问往往会代替有困难的学员完成某个训练项目。这样做是错误的。劳伦斯说, “宁愿容忍阿拉伯人做的不好, 也不要为了完美而越俎代庖。这是他们的战争, 你是在帮助他们, 而不是替他们赢得战争的胜利。”我不应当指望从伊拉克军人那里获得我能从自己的士兵所获得的同样结果。

思维方式。在和伊拉克军人工作期间，我所接触的思维方式与我此前职业生涯中所接触的任何思维方式都将不同。我必须明白，伊拉克人对待任务期限和战术持续行动不会象美国军人那样具有高度紧迫感。

劳伦斯观察到，阿拉伯人“和我们一样在思维，但是基于不同的必要前提。在阿拉伯人的思维中，没有不合理的、不可理解的，或者不可思议的……典故和隐喻比逻辑表达效果更高。他们不喜欢简单明确的表达。”

劳伦斯还将社会认知这把大伞下的语言、习俗、历史、行为惯例和思维方式用一根总纲连接起来。他说，“和阿拉伯人相处的经历，以及对他们成见的了解，能让你在几乎任何情况下都可预知他们的态度，以及可能的行动方向。”

军人的基本技能

为保证我能胜任训练伊拉克军人的任务，我需要重点掌握军人的基本技能。

武器训练。武器训练绝非仅限于所发放的武器本身，如瞄准、打靶达标、用后保养等。中校米尔本和少校隆巴德提醒我们这些陆军顾问说，在一支部队中担任顾问，你将经常操作部队人员使用的武器。因此，顾问们应定期操练 M2 型 .50 口径机枪、M249G 班用自动武器，以及 MK19 40mm 机枪的使用。在前往赖利堡接受培训之前，阅读这些武器的野战手册，熟悉武器的性能，将使我从培训中获益更大，为参加军事过渡小组奔赴伊拉克做好更充分的准备。

运输护送。运输护送训练并不只是参加实战护送演练，堪萨斯州训练营也好、科威特训练营也罢，都不够。护送训练应该包括

从护送指挥官最初收到警告命令，到任务完成后的整个过程。因此，我需要熟悉野战手册 FM4-01.011《部队运动行动》中关于部队运动的论述、野战手册 FM7-8《步兵排和班》中的带兵程序，以及战地手册 FM 5-0《陆军计划和命令发布程序》中的决策过程。运输护送绝不仅仅是驾驶车辆，明白这一点至为关键，当然驾驶技术也很重要。在伊拉克担任军事顾问，经常要置身拥挤的交通中，以每小时 50 至 60 英里的速度驾车，同时还要提防敌人埋置的简易爆炸装置。

医护常识和技能。米尔本中校和隆巴德少校说，“当地医疗人员缺乏，意味着一旦发生伤亡情况，几乎总是军事顾问第一个作出反应。”顾问们不能等到第一批伤员送到救护站之后，才想起急救的基本知识。有很多网站，如 www.WebMD.Com，都提供基本急救知识。在被派往执行任务之前，除了战场救生训练以外，我还需要温习野战手册 FM 4-25.11《急救程序》，或者野战手册 FM 8-10-9《战役战区作战医护后勤战术、技术和程序》中的介绍。

作战准则。自从伊拉克战争开始以来，偏离准则的情况在作战行动中时有发生。我们美国人具备突破教条框框的思维能力。但是对作战准则而言，必得先烂熟于心而后破框而出。军械历史学家彼得·欣德斯瓦特尔博士 (Dr. Peter Kindsvatter) 曾与三位军械上尉交谈，他们曾作为过渡小组成员被派往伊拉克三支不同的特别警察部队任职。由于这些上尉是部队中唯一的军械官，不仅要负责自己小组的各种弹药和枪械维护，还要承担伊拉克部队的军械维护。尽管如此，他们的大部分时间都花在跟军械，甚至后勤通常无关的其他工作上，包括步兵的一些任务，以及训练伊拉克人的基本步兵技能。为能在将

来承担训练和步兵部署等工作，我需要温习野战手册 FM-7-8。根据在过渡小组担任过顾问的那些人的经验之谈，如何审察都市环境下的军事行动、封锁和搜查、巡逻、突袭、关押人员审讯，以及检查站行动等，对顾问来说都非常重要。

为了避免误解，我并不是说，这些行动都要或者应该要军事顾问身体力行，伊拉克人应为他们自己而战。但是，我需要知道如何把这些技能教给他们。当我把书本知识和在赖利堡期间的受训和经历结合在一起，将获得事半功倍的效果。

心理认知

心理认知指的是，通过培养自己的意志、身体和心理素质加强在现代作战环境中生存的能力。社会认知将帮助我在伊拉克文化环境中做到言行举止得体，军人的基本技能将帮助我做好伊拉克军人的训练工作，而这两者都需要心理认知。

意志坚韧。想象一下你自己是军事过渡顾问组的一员，你正在指导伊拉克连队如何进行维修工作，这个连有 40% 什叶派人，40% 逊尼派人，20% 库尔德人。库尔德军人不识、不写、也不讲阿拉伯语。这种情况下你怎么教他们维修呢？这就需要意志的坚韧。正如劳伦斯所言，顾问不能什么都替伊拉克军人包办，如此下去，你将忍无可忍。训练意志坚韧性的一个途径就是研究其他顾问的教训。查阅其他人如何处理这些问题，能在大脑里帮助建立“肌肉记忆”。例如，海军陆战队第一师在一所特种突击队学校训练伊拉克人，第一批毕业生中有几名后来成为突击队学校的教官，培训后来的伊拉克人。这些伊拉克教官头戴贝雷帽，腰别 9mm 口径

手枪，让他们的伊拉克学员既愤怒又嫉妒。劳伦斯说，“在阿拉伯人心目中，级别高低是件非常严肃的事。”手枪和贝雷帽是级别的象征，地位在中东文化中至高无上。学习海军陆战队第一师的经验教训，并为类似的文化问题做好准备，能帮助我建立意志的坚韧性。

精神健康。在电视剧“风流医生俏护士”中，将军大声向神父马尔卡希叫喊，“散兵坑中没有无神论者。”由于每天都有士兵可能被简易爆炸装置炸伤，或者炸死，我在奔赴前线之前，不得不做好精神准备。在军中，并不是每个人的宗教信仰都相同，我们的伊拉克军人也是一样。但是陆军的随军牧师团是重要的资产。那些没有武装的专职人员唯一的使命，就是负责士兵们的精神健康。

身体强健。对一些人来说，早上 6 点钟起床出操相当困难。在气温超过华氏 100 度的气候中早上 6 点出操，就更加具有挑战性。因此，我必须在抵达伊拉克之前在体能方面做好准备。如果伊拉克人看到我跑步，吃得健康，精神饱满，他们就会效仿。海军陆战队的顾问们对模范作用的经验之谈是，“优秀的顾问不仅仅是顾问，还是领导者。”正如美军陆军中的将领以身作则树立表率一样，我也将成为伊拉克军人效仿的榜样。保持身体强健也有助于心理健康。古谚云：“脸上好气色，心里好精神，”气爽则神清。

专注能力。专注来自意志的坚韧和精神的健康，而身体强健更有助于一个人的专注力。在美国日常工作中，时刻保持精神集中已不容易，置身于和西方社会干脆利落的习惯全然不同的另一种文化中，则更加困难。为保持专注，需要定期“检查方位”。如果你不能秉持客观，或者过于看重自己的观点，就无法保持专注。劳伦斯说，“要时刻保持幽

默感，因为你每天都需要它。”正如我们营长在“伊拉克自由”行动期间每天都告诫我和其他军官的那样，“这是一场马拉松战争，不是短距离的冲刺。”

因特网中有关如何做好外国军事顾问的信息极多。虽然我对中东文化做了很多研究

和准备，还是能从对南韩、越南和萨尔瓦多的各种前辈军事顾问介绍中汲取很多经验教训。在奔赴赖利堡接受三个月的顾问训练之前，提前准备工作越充分，受训期间的收获就越多，将来开展军事顾问工作的成效就越大。 □

AIR & SPACE POWER JOURNAL 中文(简体)

《空天力量杂志》印刷版

对军事院校、政府机关、学术机构、高校图书馆及部分军事学者免费。
请填写下表并用电子邮件或传真传给我们。

中文电话：[001] 334-953-3942；中文传真：[001] 334-953-1626

中文邮箱：aspj.chinese@yahoo.com / aspj.chinese@maxwell.af.mil

收件人姓名(必填) _____
 收件人职务(可填) _____
 工作单位(必填) _____
 收件地址(必填) _____
 电子邮箱(必填) _____
 电话(必填) _____
 传真(可填) _____
 所需册数(必填) _____
 其他说明(可填) _____

你也能造就不凡

What Difference Can You Make?

约翰·赫恩，美国空军退役一级军士长 (CMSgt John P. Hearn, USAF, Retired) *

在空军中，上司常常会奖励部下的出色表现，他们授予的奖章代表着有形的感激之情。但往往，身为上司者很少意识到自己的言行对部下成长的影响。

我得到的最美好的赞扬来自以前的一位部下。我带兵时，他仅是级别最低的航空一等兵，而今他已晋升为二级军士长。有一次他对我说，如果不是我，他早就离开空军做普通百姓去了。我并没有在危急时刻救过他的命，只是跟他有过几次有趣的交谈，讨论如何改进待人接物和与其他人交流的方式。他当时作为一名执法协调员，常有机会与基地各种军阶官兵交谈并提高自己的能力。我们是在一次“短期驻防”中同驻韩国几个月，正所谓不期而遇，然后各奔东西。多年以后，他告诉我我如何影响了他的一生——是我的榜样激励了他。这种赞誉令我感动不已！实质上，我只是履行了一项职责而已，我干工作，空军发我薪水，培养部下成为未来的领导本来就是带兵者份内的工作。

有时候，个人行为所起的影响会远远超出自己的职责范围，而涉及到空军的长远使命。听我讲个故事：1957年暮春，在军校报名预检的第一天，有个年轻人站在空军学院医务室的磅秤上称体重。诊所卫生员——一名体检过数千名考生的航空一等兵——慢慢地滑动着秤杆上那个黑色的秤砣，当秤杆悬停到中间后，他停了下来：“一百十五磅，先生。”

少校军医把数字记录到这个考生的体检表上，一边说，“小伙子，你不及格。军校入学的最低体重标准是一百二十磅。周末再来



复检一次，体重达标了才能入学。”年轻人垂头丧气，不知所措，他想到了陆军出身的父亲。父亲在第二次世界大战中出生入死，晋升军官，以上校军衔功成身退。父亲对他寄予厚望，已经为他考军校做了很多努力。如今体检不达标，他如何告诉父亲呢？

看到这个年轻人绝望的眼神，卫生员叫他到医务室外等候，然后等医生休息时抽空跑出来对他说：“听着，你去那边食堂找炊事员。就说是我让你找他的，把你遇到的问题告诉他，他知道该怎么办。”

在学院食堂，那位炊事员，一个胡子邈邈口齿含混的胖子，耐心听完了考生的诉说，然后说：“好吧，小伙子，给你做点好吃的，可不准挑嘴。”在随后几天中，炊事员特意在这位考生的盘子里堆满了意大利面、肥肉、香蕉和淀粉食物——在如今的空军部队，这些食物准叫营养师也得冠心病。这位考生于是放开肚子猛吃，但培训活动中排满了紧张的体能训练，怎么也长不了肉。眼看周末已到，

年轻人在床上辗转反侧，想着自己的未来，担心第二天体检又被刷下来。

快开午饭前，这位考生又来到医务室称体重。早些时候，他自己偷偷秤了一下，刚好达到一百二十磅，正在暗暗欢喜。却听到卫生员报数字说：“一百十八磅，先生。”医生在考生体检表上记下了他最后的体重，转过头看着他说：“瞧，小伙子，我跟你说过你通不过的。”说完，把他的体检表丢入废纸篓里。年轻人悲伤地申辩道：“我早晨得按纪律做晨练，还要跑步，当然要减体重了。”卫生员跟在年轻人身后来到走廊中，然后递给他一枚两毛五分的硬币，说：“沿走廊走到底，去买盒巧克力牛奶来。”考生疑惑地问：“你现在要牛奶干什么？”

“不是给我，是给你的。”

“别拿我开心了，我现在不渴。”

卫生员瞪眼瞧着这位考生，就像家长在管教一个任性的孩子：“听着，先生，一盒牛奶是一夸脱，刚好重两磅多。”当年轻人拿着牛奶回来后，卫生员看着他把它喝干净，然后去找医生：

“先生，请您帮个忙让刚才这个考生再秤一次，可以吗？”

“他已经被淘汰了，体重不够。”

但在卫生员的一再请求下，医生点了点头。考生再次站到磅秤上，卫生员再次滑动秤杆上的秤砣，直到秤杆悬停到中间。

“一百二十磅，先生。”

“小伙子，算你运气好，差一点就过不了关。”

说完，医生在体检表上做上新标记，然后把考生的档案放进了标着“录取”的那个筐子里。

这个考生在1961年以全年级第十二名的成绩毕业了。在三十二年功勋显赫的军旅生涯中，他驾驶过F-4“鬼怪-II”战斗机，飞越南亚层峦叠嶂的丛林，支援远在地面的步兵。回到美国之后的几年里，他担任过许多不同的职务，其中包括在五角大楼的美差。除了战斗机，他还驾驶过C-141教练运输机和后来的B-52轰炸机。他晋升为空军联队指挥官，又当了将军。

有一次去北方基地视察，身为战略空军视察团团长的他，下飞机后习惯地要了一辆车。空军联队指挥官递给他一份视察日程表，但是这位将军有自己的安排。他没有带通常的随行人员，而是自己驱车，沿着飞行标志线来到一名航空兵正在维护的飞机前停了下来。

将军下了车，迎着刺骨的寒风走到航空兵跟前，询问他戴着厚重的御寒手套如何做好飞机维护。“是不容易啊，先生。但是这儿太冷了，如果用手直接摸飞机的话，皮肤会冻在飞机上的。”将军听罢，拿出无线电对讲机通知他的检查团返回飞机集合，先去更南部的基地检查。空军联队指挥官告诉他说不能更改日程。将军微微一笑，“上校，眼下在露天里做飞机维护可是不安全。等天气暖和些，我会再来。如果你不同意我的决定，那就给战略空军司令部的戴维斯将军打个电话告诉他吧。”视察团于是起飞离开。

这位将军在五角大楼任职期间，有几个正在华沙条约地区某处视察的东德军官杀了一位陆军少校。将军于是接到任务，起草一份政策指令，列出华沙条约部队所有未来视

察要求的详细通报程序。在苏联集团部队视察北约组织的军事设施时，这些程序也派上了用场。在一个正规仪式上，美方参联会主席和苏方相应的官员批准并签署了这位将军起草的政策指令。

在这位将军的军旅生涯中，最辉煌的时刻之一是晋升为空军战略司令部的作战司令，事实上也是这支部队的最后一任司令。苏联解体之后，空军战略司令部、军事空运司令部和空军战术司令部相继撤销，由他负责筹建了美国的战略司令部。在内布拉斯加奥弗特空军基地工作期间，为了改善居住在基地内外人员的生活条件和更新奥弗特健身中心的设备，他做出了大量努力。

总而言之，这是一位时刻关怀官兵的领导人，关怀所至，官兵们更加认真履行军人的使命。将军从戎三十多年，成就斐然，本文仅仅列举了其中几项而已，文中主角，就是乔治·L·巴特勒将军（Gen George L. Butler），一位从不合格的军校考生成长起来的将军。本文的目的，不仅是为介绍将军的成功人生，更在于强调一人一事可如何影响另一个人的人生，以及这种影响进一步产生的深远影响。

这位将军会是第一个说：多亏1957年的两位士兵对他的关心和体谅，否则他根本不可能有机会或权力为部队效劳。他的成功不但为空军官兵带来了益处，而且也积极影响了我们的姊妹兵种和北约盟友。

那位年轻的卫生员和炊事员也许永远不会知道自己对祖国的国防做出了多么重要的贡献，也永远不会因为自己为空军所做的贡献得到奖章或匾牌。如果他们当年帮助过的这名考生在以后的越战中救了一个人，这军功中也有这两位士兵的一份功劳；如果这名考生后来制定的用以应对核武对手的政策和程序避免了误会，甚至还避免了核事件，那么这两位士兵也同样为世界和平作出了贡献；如果这位后来升为将军的考生给基地上年轻的空勤兵建造了基地宿舍，以减轻他们养家的经济负担，那么这两位士兵也应该领受一份基地官兵的感激之情。

我们都知道氢氧化合生成水，但并非人人都知道这两个元素的结合还需要一种催化剂。很多人知道这个故事里的巴特勒将军和他的功绩，知道他的作为所带来的结果，以及受益于这些作为的一些人的更多成就。但是，很少有人知道，假如不是当年两位士兵主动相助，起催化作用，那么这位将军的功绩也就根本无从谈起。将军一直在努力寻找这两位好心人，他要感谢他们，却始终无法如愿。我谨希望这份期刊的读者和我一道向这两位士兵致敬，并感谢那些默默无闻帮助别人创造不凡的所有人。你也能帮助别人创造不凡吗？你可知道，点滴帮助，或可造就无数不凡。 □

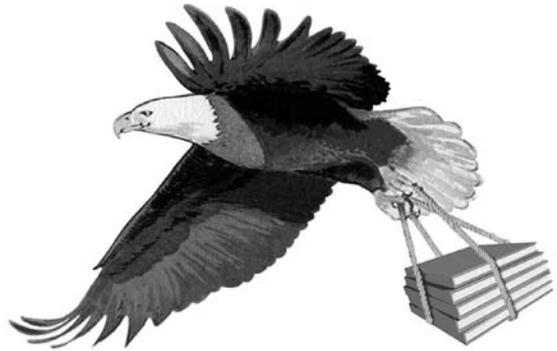
军事学术交流及其地缘战略重要性

Military Institutional Communication: Its Geostrategic Importance

亚历山大·塞尔吉奥·达罗查博士 (Dr. Alexandre Sergio da Rocha) *

提要：军事杂志外语版，如《空天力量杂志》的葡语版，自 1940 年代年以来，就致力传播美国空军的作战思想，为多国联合作战行动构筑基础，藉以支持美国的国家政策。巴西教授达罗查博士在本文中着力论证葡语国家在世界上的战略重要性，认为军事杂志的外语版本对开展军事国际交流和理解至关重要。

自第二次世界大战结束以来，美国军方就认识到军事学术交流的重要性，并把专业学术杂志用作交流的主要媒介。在阅读 1999 年第 4 季巴西版《空中力量杂志》（即现在的葡文版《空天力量杂志》）的编者按时，我们了解到：最初名为《空军大学季评》的葡萄牙文和西班牙文（以下简称“葡 - 西文”）版杂志，在卷首登载了一封信，是空军大学司令官乔治·肯尼将军 (Gen George C. Kenney) 在 1948 年 12 月 1 日写给美国空军参谋长霍伊特·范登堡将军 (Gen. Hoyt S. Vandenberg) 的。肯尼将军在信中请求批准出版以上提到的杂志的外语版。¹ 空军部批准了这一请求，它是仿效美国陆军的做法，陆军的专业杂志《军事评论》从 1945 年起就有了西 - 葡文版。其实，美国空军在开展军事学术外语交流方面非常迅速，从美国空军于 1947 年成为独立军种到《空军大学季评》出版西 - 葡文版，前后只不过约一年时间。杂志的名称先后易名为《空中力量杂志》(Airpower Journal)、《天空力量杂志》(Aerospace Power Journal)，最近又更名为《空天力量杂志》(Air & Space Power Journal)，但是这种努力从未间断。创刊至今已逾 50 多年，而办刊初衷从未更改。



美国和讲西 - 葡语国家的许多高级军事将领们，都赞赏外语版杂志所作的贡献，这一点我们可以从这两种语言版在 1999 年出版的创刊 50 周年纪念特刊里看到。他们的贺词不只是表达祝贺。事实上，他们评价了此刊物对美国的价值以及对作为主要目标读者群的其他国家的空军的价值。

在谈到这些杂志时，劳埃德·牛顿将军 (Gen Lloyd W. “Fig” Newton, 当时为美国空军教育和训练司令部司令) 评论说：“这些年来，该杂志发表了许多发人深省的文章，推动各军事学术组织构建知识框架，也促进了军事行动的重大进展”（强调部分为作者后加）。² 荷塞·亚美利科·多斯桑托斯少将 (Maj Gen Brigadeiro José Américo dos Santos, 当时

承蒙《空天力量杂志》葡文版编辑洛佩斯先生 (Almerisio Lopes) 提供并查证了与杂志相关的数据，特别是有关供稿数量的数据，本文作者不胜感激。

为巴西空军大学/空军战争学院司令官)指出：“葡文版杂志关系到、并有助于我们更新有关军事装备和作战准则方面的数据，”³并称“《空中力量杂志》已经……成了这个国家专业军事教育领域的首选参考资料。”⁴ 迈克尔·瑞安将军 (Gen Michael E. Ryan, 当时为美国空军参谋长) 说：

这两份拉美版杂志已经在西半球、欧洲和非洲 25 个以上西-葡语国家的航空兵中，拥有众多读者并受到推崇。该杂志传播美国空军的核心准则、战略、政策、战术和时事发展。这两个语言版本为加强我们与外国空军读者之间的关系起着重要的作用，并为教育、发展和培养外国空军官兵作出贡献。通过影响航空兵之间的对话，这些杂志拉近了分隔他们的地理与文化距离。⁵

由此我们可以看到：美国空军成为独立军种以后不久，马上就开始了与西-葡语国家的军事学术交流，它有着明确的目的，即“传播美国空军的核心准则、战略、政策、战术和时事发展” (瑞安将军原话)，以促进“军事行动的重大进展” (牛顿将军原话)。

本文着重阐述三点。第一，传播美国空军之核心准则、战略、政策、战术和时事发展及促进作战理论和实践发展的重要意义，其之重要——即便不算关键，至少非同一般——在于它支持美国为保卫其国家安全利益在全世界开展的各类军事行动。此重要意义已为二战以后的发展所印证，在当今时代更加突出，因为联合军事行动和联合作战显然是美国外交政策之必需。第二，要达成以上提到的美国空军领导人的目标，专业学术杂志的外语版尤其适合担当这一重任。第三，出于地缘战略考虑，出版葡文版《空天力量

杂志》，将之作为负有特殊使命的葡语军事学术交流工具，其之当前迫切性更甚于肯尼将军请求批准出版的 59 年前。

共享知识的需要

英国皇家空军少校索菲·加德纳 (Sophy Gardner) 在“伊拉克自由行动：联合作战”一文中写到：

我们 (美国和英国部队) 在“伊拉克自由”行动第三阶段结束后分手。在行动过程中，我们成功地联合作战，共同应对一路上的实际挑战。我们可以看到，这些挑战能被克服，主要得益于各种因素的互动，包括有利时机 (备战期充分长)、私人关系牢固 (特别在高级官员层)、互相依靠并分担责任……努力求同存异，并设法解决威胁到联盟完整的任何问题。最重要的是，各级官兵之间建立了相互信任。将来，无论是思维方式、作战准则和文化，或是装备、作战概念和互通运作等，当我们在考虑这种种因素时，我们知道，相互合作和交往将是我们保持步调一致的最有力的保证。⁶ (强调部分为作者后加)

德国空军中校弗兰克·M·格雷夫 (Frank M. Graefe)，在“明日空间战——德国军人看未来战争”这篇文章中指出：

美国在军事上占据先锋地位和技术优势，势将主导今后几十年的战争发展。因此，仔细研读左右这些发展的美国政策和战略文件，并吸取美国在“伊拉克自由”行动中的经验教训，诚为军事改革之所需，有助于美国的同盟伙伴确定调整领域，从而保证在作战中与美军全面兼容。⁷ (强调部分为作者后加)

美国军队和盟军之间需要互相了解，认识这一点对美国的决策者极为重要，为此，美国有多所院校为各国军人提供交往的机会。比如，位于阿拉巴马州马克斯威尔空军基地的空军战争学院、空军指挥参谋学院和飞行中队军官学校；堪萨斯州利文沃思堡的指挥参谋学院；宾州卡莱尔兵营的陆军战争学院；罗得岛纽波特的海军战争学院；加州蒙特里普雷西迪基地的海军研究生院；以及位于华盛顿特区的美洲防卫学院（Inter-American Defense College）、国防大学、半球防务研究中心（the Center for Hemispheric Defense Studies）都设有交流计划。

这些院校在培养作战兼容（格雷夫中校指出的互通运作需要）的相互合作和交往（加德纳少校语）方面成效显著。事实上，这种交往也为盟国军人提供机会，使他们能更好地了解美军的准则、战略、政策、战术，有效提高他们的作战理论和实践之发展。由于作战理论和实践之发展是互通运作的先决条件，所以，这些成效也是美国空军通过《空天力量杂志》外语版成功促进军事学术交流所取得的重要成果。当人们必须协同工作时，知识共享乃为达成共识所必需的基础。从表示具体行动的字面意义，比如武器系统的正确操作及制导与通信工具的使用等，到指挥员对属下部队的战略和作战行动的要求，如果不能取得共识亦即共同理解，就必定发生误解——战争中的误解往往导致死亡和意外毁损。

军事学术交流需要除英语之外的语言

不同国家军事人员之间的交往，无论其价值如何，都无法合适地取代专业学术杂志的作用，专业学术杂志是传播美国空军的核心准则、战略、政策、战术和时局观点的主

要工具，亦即荷塞·亚美利科将军所称的、用来更新军事装备信息和准则应用数据的主要依据。

需要出版除英语之外的其它语言版杂志

如今，人们可以想象把英语看作国际语言。果真如此的话，那么用英语作为军学术交流的媒介就能够达到上述目的，即传播美国空军的核心准则、战略、政策、战术和时局观点以促进军事行动重大进展。然而，现实并非如此。

约翰·康卫上校（Col John Conway）在“巴比伦塔远眺：空军在全球交战中的外语状况”一文中讨论说：空军需要精通外语的人才，只有这样，美国部队在军事行动中与来自非英语国家的人员交往时，才能保证有适当的相互理解和良好的作战效果。⁸这种相互理解要求：（1）人们讲同一种语言，（2）不讲英语，而是以对方国家的语言交流。因此，美国空军懂得：如果不配备通晓外语的美国人员，就不可能指望把信息有效地传达给盟军——即使是对付日常生活中最简单的事情。而传播美国空军的核心准则、战略、政策、战术和时局观点以促进军事行动重大进展无疑是更微妙更复杂的大事，如果不用外国读者的母语来表达思想，就不可能期望达成透彻的理解。我在此重述加德纳少校和格雷夫中校的思想：这种相互理解是互通运作所必不可少的。

而且，军事学术交流不只是针对那些对技术介绍、现有作战技术进展方面的知识、准则和战术等话题感兴趣的军人。我们也必须关注军事互通运作相关事宜以外的其它问题，比如，通过军事学术交流，外国的军方和民方领导人可以更好地了解美国的军事目的和程序。当一个国家必须决定是否加入以

美国为首的联军，或者在国际论坛上投票表决是否支持或反对关系到共同防御或外交政策等相关问题的美国利益时，使这些领导人了解这种信息能对美国利益起关键的作用。因为民主正逐渐成为全球的生活方式，我们不可能把这种决策限制在一个国家的精英或寡头政治集团之内。相反，这种决策必须在它国的民众中获得合法性。

在“为合法性作准备：联合运作开展公关宣传”这篇文章中，塔德·肖尔提斯少校(Maj Tadd Sholtis)阐明了把合法性作为军队公共事务重心的重要性：

合法性从能说明部队与主要民众之间功能关系的显而易见的行为或效果中形成。在国内，这些行为包括：反军事行动的政治运作或群众抗议，对炮火和演习所加的战术限制，对部队士气、国防开支和征兵工作的打击。在国外，合法性将影响到盟国的军事贡献、基地选择、兵力部署和供给补充运输路线，以及基层群众对反美军的恐怖主义或反叛分子袭击的支持，等等……。

……军事行动的合法性将有助于从不结盟国家的广大阶层——国家领导人或其官方代言人、国际组织、政治或特别利益群体、其他诸如学术界或宗教界的意见领袖，或是全国人民大众——获得公开的支持。⁹

因此，合法性可以说是军事行动、特别联合作战行动取得胜利的 necessary 保证。

合法性意味着遵守公认的原则或已被接受的规则和标准，以此为据，参与决策或行动的人们就敢于面对合法性审查，就愿意承受这种决策或行动的结果。当然，凡支持此决策或行动之合理性的有利信息，都是建立

其合法性的重要部分。如果我们期望这些决策或行动的合法性得到人们的承认，就必须传播有利信息，并使读者能用自己的母语读到。因此，军事学术交流关系到技术、准则、和作战艺术的传播。要想使一个国家的民众支持我们的行动，就要帮助他们认识到我们所计划或执行的军事行动的合法性，于是这种交流更有其必要。我们可以认为，最近出版阿拉伯文、法文和中文版《空天力量杂志》的决定就是对这种推理的支持。现在一切豁然开朗：象美国这样有着全球利益的国家，必须坚持用英语以外的其它语言开展军事学术交流。

专业学术杂志的效用

专业学术杂志符合传播思想和保持合法性的要求。首先，杂志是向目标读者提供其所关心的最新信息和事态发展的关键渠道。毕竟，通过阅读专业学术杂志来了解技术革新或战略分析新观点的官兵人数，要远远超过能长期离开本单位到国外学习或参加专业军事教育院校交流项目的人数。而且，杂志能拥有更广泛的读者，包括学者、决策人员和对政治与战略研究感兴趣的普通百姓。这些人又会进一步扩大杂志的影响力，不仅向别人介绍阅读体会，并在反思阅读收获时提出新的见解。有时，他们的反馈引起争论，使技术问题越辩越明，推动参加对话的学者之间的知识团结——这两种效果对达到军事学术交流的目标都很重要。而且，如果杂志保持学术高标准，它就能树立学术威信，从而提高杂志所传递的信息价值，使发表的信息自动受到潜在读者的关注和思考。现在，再来讨论合法性。

和鼓动宣传相比较，通过学术杂志进行公开和严肃的辩论能更好地取得合法性。自

由而真诚的学术争论是为寻求共识，这意味着“通过理性讨论而达成一种集体意识。”¹⁰ 共识不同于希腊文中的 *Homonoia*，后者本意是精神大同，隐含“通过感情方式达成一种集体意识，它是行为制约的结果，即通过礼仪、强制纪律和其它微妙的手段使意识反射具体化。”¹¹

历史清楚地表明，共识是民主国家制订决策的典型依据，而独裁者——特别是那些用某种民主的外衣伪装自己的独裁者——则选用“精神大同”这种工具来操纵人民。因此，以理性讨论通向共识为自我约束特征的学术交流成为支撑合法政体的基础，其之效用远非鼓动宣传所可比拟。专业学术杂志所起的，也正是这样的作用。

确定军事学术交流目标读者时的地缘战略考虑

在论证外语版专业学术杂志在与非英语国家开展军事学术交流中的必要性之后，下一步，我们必须考虑应优先选择哪些语言。事实上，经费的限制总是迫使我们根据轻重缓急来作出选择。我们前面提到：早在 50 多年前，美国空军像美国陆军那样，就已认识到西-葡文版杂志对军事学术交流的效用。我们对西班牙文中选很容易理解，因为美国在与它相邻的西班牙语国家——墨西哥和中美洲国家——中有着明显的相关利益，西班牙语族裔在美国人口中也占相当大的比例。但是，为何选择葡萄牙文呢？

在“西半球防务的起源：空中力量对付德国潜艇”这篇文章中，罗杰·威太克上校(Maj Roger J. Witek)从空中力量的观点出发，评论了南大西洋的地缘战略重要性。在他的讨论中，南大西洋主要是指巴西和阿根廷这两

个国家，一个讲葡萄牙语，另一个讲西班牙语。¹² 在考虑不同国家在二战中所起的作用时，我们看到：美国通过谈判在巴西的纳塔尔(Natal)建立了空军基地，此基地对开展北非军事行动不可或缺，由此反映出巴西的地缘战略重要性。然而，对巴西在国际等式中的份量作经典的地缘战略分析超出了本文的范围。不进行这种分析的原因之一，作战技术的创新已经极大地改变了等式中若干变量的战略意义。

因此，我们将寻求更客观的参数来帮助开展论证。我们的论点是：葡语一直并且仍然是美国军事学术交流必不可少的语言。我们的根据是潜能指标(Potential Indicator, PI 值)，即世界各国的地缘战略相关指数，这个指数以一个国家有望成为世界强国的可能性的传统相关变量为基础。按照潜能指标把世界各国分类以后，我们看到，巴西具备语言份量，在学术交流中值得充分重视。

潜能指标——尝试一种客观的分析

建立指标是一种传统做法，用来量化与测量某种现象有关的变量。当测量结果取决于若干个变量时，测量它的数字指标必须由各种不同的变量组成，而且指标值必须和与被测现象成正比的变量成正比，和与被测现象成反比的变量成反比。

传统上，人们从社会心理、政治、经济和军事范畴来评价一个国家的潜能。因此，本文提出的潜能指标，由各个国家在这四个范畴中有意义的变量所组成。而且，为了获得最佳效用，我们在为每一种元素（在这里，元素指的是我们进行比较的国家）建立指标时，所用的变量必须是经过客观测量、众所周知并且能够得到的值。所以，我们选择了

以下的变量：人口（社会心理）、领土面积（政治）、国民生产总值 GNP（经济）和军费开支（军事）。

这些变量被普遍认为是部分的潜能指标。人们通常把人多地大的国家视为潜在的世界强国。分析家一般是按照 GNP 值（即众所周知并广泛使用的经济指标）来排列世界各国的经济地位。军费开支综合了几种变量，不仅涵盖军队的规模，也包括其技术先进程度，因为需要考虑到武器的复杂程度与开支之间的关系。这两个特征可以被视为是测定潜在军事力量的合理标准。另外，军费开支的优势是可以把与科学技术——至少是军事应用方面的科学技术——的费用都考虑在内。对各个国家来说，这四个变量的结果代表它的潜能值。为了保证数据的统一性，我们从美国中央情报局出版的《世界概况》（World Factbook）最新版里引用变量值。由于这本参考资料中不包括俄国的军费开支，所以我们从俄罗斯联邦武装部队的网站上取得了相关数据。对俄罗斯来说，尽管取值时没能保证方法的统一，但我们可以合理地假设，这个值不会有数量级的差别。因为我们的分析只使用数量级，偶尔的出入不影响这项论证的有效性。

为了证实潜能指标的有效性，我们按照经济规模的标准，即各国的 GNP 值，排列通常被认为是世界上最重要的国家，并以这些国家来检验这个指标。结果证明：PI 值能说明一个国家在世界上的相关性，见表 1。表 1 中没有讲葡-西语的国家，它们出现在表 2 和表 3 中。我们可以看出，潜能指标能反映一个国家的重要程度。具体地说，美国的 PI 值符合它作为世界上唯一超级大国的地位；俄罗斯的 PI 值反映了这个国家在苏联解体之后的重要程度。

我们也可将美国空军《空天力量杂志》发行葡-西文版的那些国家列出，并计算其 PI 值（见表 2 和表 3）。表 2 显示：巴西的 PI 值大大超过任何其它讲葡语的国家。表 3 显示：在讲西班牙语的国家中，墨西哥的 PI 值最高。

我们再按其 PI 值的数量级把国家分类（表 4）。有三个国家的 PI 数量级极高：美国、中国和印度。这种值反映出中国和印度的地缘战略重要性，美国对待这两个国家的特殊地位政策也证明了这一点，比如，美国同意为印度提供最新一代的武器而没要求它终止自己的核计划。巴西排在俄罗斯之后，同属很高数量级一档，介于三个大国（美国、中国和印度）和其他强国（日本、加拿大、法国、德国、墨西哥、英国）之间。请注意：墨西哥排在欧洲主要国家和日本之后，尽管它的 PI 值比巴西低一个数量级。阿根廷排在意大利和西班牙之间，这一组的 PI 值比墨西哥又低一个数量级，列在较高 PI 值一栏。哥伦比亚、智利、委内瑞拉和秘鲁等讲西班牙语的国家则同属普高数量级这一栏。

PI 值作为军事学术交流的主要标准

PI 值为判断某种语言的地缘战略重要性提供了一个客观标准，有助于避免错误推断导致判断上的偏差。例如，有些人只注重讲有多少个国家讲同一种语言，其实这个指标无关紧要。每个国家都是一个独立的政治实体，其人民和政府在世界舞台上表达着不同的利益和政治诉求。英语之所以取得目前关系全球的重要地位，只因为它是世界上唯一超级大国的语言，而非因为有许多没有地缘战略意义的国家也讲这种语言，或是因为全世界讲英语的人数众多。

表1: GNP 超过 1x10¹² 美元的国家的 PI 值

	A 人口 x 10 ⁶	B 领土面积 x 10 ⁶ km ²	C GNP x US\$10 ⁹ (PPP) ^a	D 军费开支 xUS\$10 ⁹	PI (AxBxCxD的整数)
世界	6,446.131	148.940	59,380	750.000	42,757,463,462,020
美国	295.734	9.631	12,370	370.700	13,060,654,048
中国	1,306.314	9.597	8,158	67.490	6,902,496,661
日本	127.417	0.378	3,867	45.841	8,537,829
印度	1,080.264	3.288	3,678	18.860	246,385,489
德国	82.431	0.357	2,446	35.063	2,523,854
英国	60.441	0.245	1,867	42.836	1,184,271
法国	60.656	0.547	1,816	45.000	2,711,374
意大利	58.103	0.301	1,645	28.182	810,780
俄罗斯	143.420	17.075	1,535	18.000	67,663,010
加拿大	32.805	9.985	1,077	9.801	3,457,596

资料来源：美国中央情报局，《世界概况》(Washington, DC: Central Intelligence Agency, 2006)，<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook>（下载时间：6 March 2006）。俄罗斯军费开支的数据来自俄罗斯联邦武装部队网站，<http://www.ufaqs.com/wiki/en/ar/Armed%20Forces%20of%20the%20Russian%20Federation.htm>。

* 人均 GNP 按购买力平价 (PPP) 计算 (美元)

人们应该注意到：在大英帝国的颠峰时期，没有人承认英语是国际语言，因为，尽管英国取得了非常重要的世界大国地位，它的地缘战略重要性只与其它殖民国家相当。只有当美国成了超级大国以后，特别是它取得了唯一超级大国的地位以后，英语才成了世界语言。同样，西班牙语对美国军事学术交流的相关程度与讲西班牙语国家的数量或人数没有关系，反而是这种语言的显著地位将像墨西哥 (PI 数量级是 10⁶) 和阿根廷 (PI 数量级是 10⁵) 等国家的存在反映出来。

当然，在具体的例子中，我们必须考虑到除 PI 值之外的其他地缘战略因素。比如，

我们不能仅根据 PI 值来分析葡萄牙和西班牙而忽略它们与欧盟的相关性。从这个意义上说，PI 值在阿根廷地缘战略分析中的重要性比西班牙更大，因为西班牙是欧盟的成员国，它处于不同的环境。同理，美国在中美洲和加勒比海的具体利益，使这些地区的国家成为美国外交政策特别关注的原因，这与它们的 PI 值没有关系。

然而，由于巴西的 PI 值仅低于三个大国 (美国、中国和印度) 和俄罗斯，但高于日本、加拿大、法国、德国、墨西哥和英国，所以美国军队在军事学术交流方面不能缺少葡萄牙语这个媒介。因此，葡文版的专业军事杂

表2: 讲葡萄牙语的国家 (《空天力量杂志》葡文版的目标读者)

	A 人口 x 10 ⁶	B 领土面积 x 10 ⁶ km ²	C GNP X US\$10 ⁹ (PPP) ^a	D 军费开支 xUS\$10 ⁹	PI (AxBxCxD的整数)
安哥拉	11.827	1.247	28	0.184	76
安哥拉	186.113	8.512	1,580	11.000	27,533,289
佛得角	0.418	0.004	3	0.014	0
几内亚比绍	1.416	0.036	1	0.009	0
莫桑比克	19.407	0.802	26	0.117	47
葡萄牙	10.566	0.092	195	3.497	663
圣多美及普林西比	0.187	0.000001	0.2	0.0007	0
东帝汶	1.041	0.015	0.4	0.004	0

资料来源：美国中央情报局，《世界概况》(Washington, DC: Central Intelligence Agency, 2006)，<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook>（下载时间：6 March 2006）。

* 人均 GNP 按购买力平价 (PPP) 计算 (美元)

表3：讲西班牙语的国家（《空天力量杂志》葡文版的目标读者）

	A 人口 × 10 ⁶	B 领土面积 × 10 ⁶ km ²	C GNP × US\$10 ⁹ (PPP) ^a	D 军费开支 × US\$ 10 ⁹	PI (A×B×C×D的整数)
阿根廷	39.538	2.767	537	4.300	252,619
玻利维亚	8.858	1.099	24	0.132	31
哥伦比亚	42.954	1.139	303	3.300	48,920
智利	15.981	0.756	181	3.430	7,501
哥斯达黎加	4.016	0.051	40	0.064	1
多米尼加共和国	9.050	0.049	59	0.180	5
萨尔瓦多	6.705	0.021	34	0.157	1
西班牙	40.341	0.505	1,014	9.906	204,632
厄瓜多尔	13.364	0.284	53	0.655	132
危地马拉	12.014	0.109	21	0.202	6
洪都拉斯	6.975	0.112	21	0.101	2
墨西哥	106.203	1.973	1,066	6.043	1,349,813
尼加拉瓜	5.465	0.129	16	0.032	0
巴拿马	3.140	0.078	22	0.147	1
巴拉圭	6.348	0.407	31	0.053	4
秘鲁	27.926	1.285	169	0.829	5,028
乌拉圭	3.416	0.176	33	0.257	5
委内瑞拉	25.376	0.912	162	1.678	6,291

资料来源：美国中央情报局，《世界概况》（Washington, DC: Central Intelligence Agency, 2006），<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook>（下载时间：6 March 2006）。

* 人均 GNP 按购买力平价（PPP）计算（美元）

表4：根据PI值的数量级将国家分类

极高数量级 (³ 10 ⁸)	很高数量级 (10 ⁷)	甚高数量级 (10 ⁶)	较高数量级 (10 ⁵)	普高数量级 (10 ³ - 10 ⁴)
美国 中国 印度	俄罗斯 巴西	日本 加拿大 法国 德国 墨西哥 英国	意大利 阿根廷 西班牙	哥伦比亚 智利 委内瑞拉 秘鲁

志一直受到美国军事领导人的重视。此外，这种量性论据与质性考虑相一致。我们注意到，巴西的外交政策在讲葡萄牙语的非洲国家（象安哥拉和莫桑比克）有越来越大的影响，不过这些地区相关国家的 PI 值分析超出了本文的范围。然而，《空天力量杂志》从 2005 年起出版法文版（主要针对讲法语的非洲国家），表明美国空军认识到非洲正在增长的地缘战略重要性。除此之外，巴西在南美洲的位置，以及它的南美洲一体化政策——写进 1900 年巴西宪法中的规定——其影响延伸到了 PI 值比较重要的讲西班牙语的邻国。

事实上，美国官员就巴西的地缘战略重要性做过几次评论。赖斯女士被布什总统提名为国务卿之后，在参议院外交关系委员会的听证会上宣布：“美国和巴西的关系对‘这个地区极度关键’。她称赞巴西在联合国海地稳定特派团中的领导作用。”¹³ 布什总统在 2005 年 11 月 6 日访问巴西首都巴西利亚时说：“巴西和美国的关系至为重要。”¹⁴ 另一位美国官员，美国商务部副部长大卫·桑普森宣称：“美国和巴西是‘亲密朋友’，牢固的美-巴领导地位对拉丁美洲地区很重要。”¹⁵

不过，对巴西目前在世界舞台上的相关性作出最精辟总结的评论，或许应数一篇题为“关注美洲”的文章。文章评论了加拿大与拉丁美洲的联系，并描述巴西是“正在兴起的优先考虑国家”：

西半球的多边合作很关键，同时加拿大与这个地区各国的关系也很关键。一条关键的纽带牵系着巴西。这个正在兴起的巨人，拥有南美洲一半的人口和GDP（国内生产总值）。加拿大最近的国际政策认为它是一个应该优先考虑的国家。

“在多边关系方面，无论是在世界贸易谈判中作为 20 国集团的领导国，还是在联合国的维和行动中，巴西都是一个既老练又有影响力的主角，”资深政策分析家佛罗伦西亚·朱拜尼（Florencia Jubany）在渥太华的加拿大美洲基金会（FOCAL）上这样说。“巴西也是美洲的主角，它与加拿大自己的外交政策有许多共同点。”

加拿大外交部（FAC）拉丁美洲和加勒比署署长杰马尔·霍哈尔（Jamal Khokhar）说：加拿大和巴西“不仅共享西半球，而且拥有相同的目标、相同的优先考虑事项和相同的（也许是最重

要）价值观。”这一点使两个国家成为天生的伙伴，他说：“我们生活在一个大国兴起的世界，巴西就是其中之一。加拿大欣赏巴西的领导作用，也相信它能在西半球创造不凡。”¹⁶

巴西是促进南美洲一体化的动力，它起着调节的作用。由于周边安第斯国家（如玻利维亚和厄瓜多尔）的经济困难及潜在的政治动荡，这种调节作用非常关键。¹⁷巴西一贯坚持全世界人民自决的原则，坚持加强自己的民主制度，因此它使邻国相信：巴西政府正式或非正式的调解能成为南美的稳定因素。而且，巴西总统卢拉和美国总统布什以及南美领导人（诸如：阿根廷总统基什内尔、委内瑞拉总统查韦斯、玻利维亚总统莫拉莱斯）之间所建立的良好私人关系有助于国际对话，并可进一步加强巴西已被认可的地缘战略重要性。

葡文版空天力量杂志：一个成功的故事

我们可以把葡文版《空天力量杂志》看作是美空军开展军事学术交流的范例。何塞·阿美利科将军（General José Américo）写道：“《空天力量杂志》已经奠定了自己为交流思想的重要工具的地位，通过它，美国空军大学和巴西空军大学之间建立了伙伴关系。”¹⁸以下表 5 所列数据进一步加强这个评价的正确性。从 2000 年以来，讲葡语的作者在英文和葡文版的《空天力量杂志》上发表的文章，其数量令人印象深刻。葡文版的存在，吸引了 24 位葡语作者投稿，共发表 26 篇文章。在同一时期，杂志的英文版发表了葡语作者的 4 篇文章。葡语版为我们开辟了一块宝贵的园地，使讲英语和葡语的军事人员能够就专业问题交流思想。

表5：葡文作者在《空天力量杂志》发表文章统计

年份	英语版	葡语版
2000		4
2001	1	2
2002		1
2003		1
2004		4
2005	2	4
2006	1	6
2007		4
总计	4 ^a	26 ^b

资料来源：《空天力量杂志》编辑提供的数据

^a这 4 篇文章由 4 位作者所著。

^b这 26 篇文章由 24 位作者所著。

结论

自二战结束以后，美国军队认识到通过杂志向非英语国家的军人传播美国核心准则、战略、政策、战术和军事时事问题的重要性。这也是出版西-葡文版《军事评论》和《空军大学季评》（即现在的《空天力量杂志》）等专业学术杂志的目的所在。这些出版物为美国的军事盟友提供有关防卫政策、战略、军事技术、军事组织等多方面的信息，一旦需要开展联合作战行动，这些信息可用来加强互通运作。

专业学术杂志用于几个目的：促进争鸣；提供创见性解决方案；向有关文武官员以及那些对政治和战略研究感兴趣的人们传播信息，使他们更方便地理解和更正面地分析美国的军事活动。这种信息传播方式还有助于推动盟国认可美国军事活动的合法性，从而为美国获取联合战争中所需的政治和军事支持。

使用英语之外的其它语言是绝对必要的，尽管懂英文的人越来越多。的确，要想充分理解复杂的事情，必须用作者或读者的母语来沟通。首先选中西班牙语和葡萄牙语来传播这种知识并非只是巧合，这种选择是出于第二次世界大战之后的地缘战略需要，这种需要如今仍然存在。

我们选择用以促进军事学术交流的语言时，应该避免简化的衡量准则。比如，与客观的地缘战略考虑相比较而言，讲某种语言的国家数量或人数就无关紧要；相反，由人口、领土面积、GNP 和军费开支所组成的潜能指标值能更好地衡量国家的相对重要性。各国的 PI 值可能会有数量级的差别。美国作为这个世界上的唯一超级大国，它的 PI 值是 10^{10} ，接下来是中国 (10^9)、印度 (10^8)、俄罗斯和巴西（都是 10^7 ）。在讲西班牙语的国家中，墨西哥的 PI 值最高 (10^6)。

PI 值是衡量地缘战略重要性的一个客观标准，对这种地缘战略的分析证实了美国军队首选葡语进行军事学术交流的正确性。当然，这并不是说用西班牙语或出于其它战略考虑的努力没有价值。相反，这篇文章是想说明：美国军队必须使用葡语为外语交流语言，巴西的 PI 值验证了这个国家的地缘战略重要性，美国和加拿大政治要员也已认可。葡文版《空天力量杂志》吸引了葡语作者为此撰稿，这个成功的例子表明，葡语交流渠道有助于讲葡语的读者交流军事思想和传播知识，巴西的很高数量级 PI 值保证这些读者国家的地缘战略重要性在军事学术交流中得到充分体现。 □

注释：

1. Almerisio B. Lopes, "Editorial" [本期导读], Aerospace Power Journal, Edição Brasileira, 4^o Trimestre, 1999, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/4tri99/editoria.htm>.
2. "Fiftieth Anniversary of the Latin American Editions of Aerospace Power Journal" [拉美版《空间力量杂志》创刊 50 周年纪念], Aerospace Power Journal 13, no. 4 (Winter 1999): 64, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj99/win99/latam.pdf>.
3. Maj Gen (Brigadeiro) José Américo dos Santos, "Airpower Journal: 50 anos de intercâmbio" [《空中力量杂志》50 年的交流], Airpower Journal, Edição Brasileira, 4^o Trimestre, 1999, 8, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/4tri99/santos.pdf>.
4. "Fiftieth Anniversary" [50 周年纪念], 65.

5. 同上, 63 页。
6. Squadron Leader Sophy Gardner, "Operation Iraqi Freedom: Coalition Operations," [“伊拉克自由”行动: 联合作战], *Air and Space Power Journal* 18, no. 4 (Winter 2004): 98, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj04/win04/win04.pdf>.
7. Lt Col Frank M. Graefe, "Tomorrow's Air Warfare: A German Perspective on the Way Ahead" [明日的空间战—德国军人看未来战争], *Air and Space Power Journal* 19, no. 3 (Fall 2005): 39–40, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj05/fal05/fall05.pdf>.
8. Col John L. Conway III, "The View from the Tower of Babel: Air Force Foreign Language Posture for Global Engagement" [巴比伦塔远眺: 空军在全球交战中的外语状况], *Air and Space Power Journal* 19, no. 2 (Summer 2005): 57–69, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj05/sum05/sum05.pdf>.
9. Maj Tadd Sholtis, "Planning for Legitimacy: A Joint Operational Approach to Public Affairs" [为合法性作准备: 联合运作开展公关宣传], *Chronicles Online Journal*, 8 June 2005, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/cc/sholtis.html>.
10. Alexandre Sergio da Rocha, "Os Meios de Comunicação Social como Fator de Poder no Mundo, em Particular no Continente Americano, e sua Influência na Formação da Consciência Nacional" [新闻媒体是世界上影响民族意识形成的力量因素, 尤其在美洲大陆是如此。], (paper presented to the IV Simpósio de Estudos Estratégicos [Argentina-Brasil-Uruguai], Brasília, 1990), 13.
11. 同上。
12. Maj Roger J. Witek, "Origins of Western Hemispheric Defense: Airpower against the U-Boats" [西半球防务的起源: 空中力量对付德国潜艇], *Air and Space Power Journal em Português*, 4^o Trimestre, 2003, 14–30, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/2003/4tri03/witek.html>.
13. Scott Miller, "Western Hemisphere Important to U.S. Agenda, Rice Says: United States Will Work to Promote Democracy, Development in Region" [赖斯称西半球对美国的议程很重要, 美国将努力促进本地区的民主和发展], US Department of State, <http://usinfo.state.gov/wh/Archive/2005/Jan/19-751896.html>.
14. Granja do Torto, "President Bush Meets with President Lula of Brazil" [布什总统会见巴西总统卢拉], The White House, <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2005/11/20051106-1.html> (accessed 6 March 2006).
15. "U.S.-Brazil Cooperation on Trade Is Crucial, Says U.S. Official: Commerce Department Official Outlines Areas for Closer Cooperation," [美国官员称美国—巴西的贸易合作很关键, 商务部官员概述加强合作的领域], US Department of State, <http://usinfo.state.gov/wh/Archive/2006/Jan/27-588350.html> (accessed 6 March 2006).
16. "Eyes on the Americas" [关注美洲], *Canada World View* 28 (Winter 2006): 7, <http://www.dfait-maeci.gc.ca/canada-magazine/issue28/menu-en.asp> (accessed 12 November 2006).
17. Since the first publication of this article in the *Air and Space Power Journal em Português*, developments in South American international politics only reinforced this claim. 自从这篇文章初次在葡文版《空天力量杂志》上发表以来, 南美洲的国际政治发展进一步证实了这个观点。
18. "Fiftieth Anniversary" [50 周年纪念], 65.



发展高风险高回报技术，确保太空优势

Space Superiority – Enabled by High Risk High Payoff Technologies

B. 辛格拉朱博士 (Dr. B. “Babu” Singaraju); 汤姆·考迪尔博士 (Dr. Tom Caudill); 内森·道林普尔博士 (Dr. Nathan E. Dalrymple), 美国空军研究实验室航天器研制部

无论是和平时期还是战争年代，美国都极度依靠太空能力。我们在太空能力方面享受非对称优势，是因为我们拥有强大的技术基础和经过太空验证的各种技术发明。空军研究实验室作为美国空军的技术部门，一直位于开发和展示这些太空能力技术的最前沿。在这篇文章里，我们将讨论一些正在开发和展示的、旨在确保国家继续享有这种非对称优势的技术。

引言

太空资产已成为美国国家安全和商业不可或缺的一部分。比如，我们司空见惯的能力有：世界范围的通信、监视、气象，以及定位、导航和定时。所有这些都已成为我们的核心作战能力，涵盖从武器投送到与前线部队实时联络的所有方面。的确，太空能力已不再仅仅起支援作用，而已直接投入作战。2006年的《四年防务评估报告》认可这一事实，它宣称“为保证自由、可靠、安全地进入太空，国防部将继续发展太空响应能力，通过加强太空态势感知和保护以及其它太空控制措施，保障太空能力的生存……。”¹ 太空能力不仅能增强美国业已相当优越的常规战斗力，而且对全面整合的空天能力也至关重要。

我们未来面临的挑战在《四年防务评估报告》中有明确阐述。它们包括：(1) 挫败恐怖分子网络；(2) 立体防卫国土；(3) 影响战略十字路口国家的选择；(4) 防止敌对国家和非国家组织获得或使用大规模杀伤性武器 (WMD)。如图 1 所示。²

空军研究实验室作为美国空军的技术部门，正在调整其能力组合，以适应变化环境的新要求。

空军研究实验室的战略

空军研究实验室 (AFRL) 遵照这些国家政策，努力在以下领域加强技术投资：太空优势、作战响应太空、情报 / 监视 / 侦察 (ISR)、指挥 / 控制 / 通信 (C3)。这些技术发展的战略目标和我们制定的过渡目标是：

- 太空优势
 - 不受自然或人为干扰的行动自由
- 太空响应 (RS)
 - 不超过 3000 万美元，收到战场要求后一周升空运行
- 先进 ISR
 - 随时随地评估任何事物的能力
- 扩大的 C3 技术及其应用
 - 实现全球信息格栅和联合作战空间信息需求目标

- 全面通信整合, 太空优势, 迅速及低成本进入太空

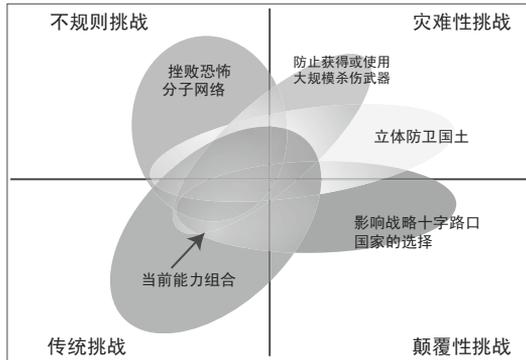


图1: 国防部调整能力组合

这些战略目标要求空军研究实验室一是在近期内开发出有助于降低国家危险的系统和 技术，二是作为长期努力开发高风险 / 高回报技术，获得当前尚未想象到的、可改变游戏规则的能力，这些能力将用以支持未来的各种冲突，同时在太空优势的研究和发展方面引领世界。空军研究实验室在开展这些技术投资的过程中，将把战略重点放在减少拥有成本和提供快速响应的高性能系统上。

技术投资领域概观

美国国家太空政策认可技术的重要性，它确立的目标之一是：“建立支持国家安全、本土安全和民用太空活动的坚实科技 [S&T] 基础……。”³ 遵照这项国策，空军研究实验室对旨在取得未来能力的各种技术进行投资。

现将各重点领域技术投资简列如下：

太空态势感知

- 微型化太空气象传感器
- 先进的耦合太空气象模型
- 高保真传感

防卫性太空控制

- 被动对抗措施
- 防卫性反应

太空响应

- 迅速回应突然威胁
- 迅速加强和补充

指挥、控制和通信

- 转型通信
- 太空作战指挥和控制 (C2)

情报、监视和侦察

- 全天候、全天时传感
- 持续移动目标指示器
- 全球导弹预警/防御
- 难以发现的目标

在以下章节里，我们将重点论述获取和加强太空优势所必需的技术。

太空优势

太空优势，有时称作制天权，包括太空态势感知 (SSA)、防卫性太空控制 (DCS) 和进攻性太空控制 (OCS)。国家太空政策对太空优势作了明确的阐述：“美国认为，太空能力（包括地面和太空层以及支持链），对国家利益至关重要。根据这一政策，美国将：保留其在太空的权利、能力和行动自由，劝止或吓止他国妨碍这些权利或发展这种妨碍能力的努力，采取必要行动来保护国家太空能力，对干扰作出反应并在必要时拒止敌方使用与美国国家利益相对抗的太空能力。”⁴ 图 2 表示太空优势各要素之间的相互关系。SSA、DCS 和 OCS 这三个要素互不排斥，而且相互紧密依赖。在下文中，我们将讨论在 SSA 和 DCS 领域内所进行的先进技术研究。

太空态势感知 — SSA

保持太空优势的首要条件是 SSA，它构成所有太空行动的基础。SSA 的总体目标是为国家提供发现、追踪、识别和区分所有太空物体的能力。SSA 的另一作用是具体描述太空环境，预测太空系统受到的干扰和损伤，并区别环境的损伤与攻击所致的损伤。

太空中的物体数量日益增加，先进的技术使航天器的尺寸愈造愈小，这对设计于冷战时期但仍在使用追踪系统是一个挑战。此外，我们目前只有最低程度的特征区分能力。这就是说，还有更多的物体、较暗的物体、行动更灵活的物体、范围更广或能力更强的卫星、以及太空气象预报等等，对我们的 SSA 构成技术挑战，要求我们发展更强大的 SSA 能力，包括研制灵敏度更高、视野更宽的传感器，探索应用我们自己的小型 / 纳米技术卫星，并发展更强大的太空环境预报能力。

太空系统将使用特制的无源传感系统来完成 SSA 任务。太空优势需要一流系统功能，甚至需要在 SSA 传感器焦平面的一个像素之内组合功能。在 SSA 技术组合内，我们正研制宽视野传感器，用以监视大面积天空，自动整合数据，发现规律 / 异常现象，以及分辨太空物体类型。支持这项任务的技术包括：符合太空标准的高敏大幅焦平面阵列、大而

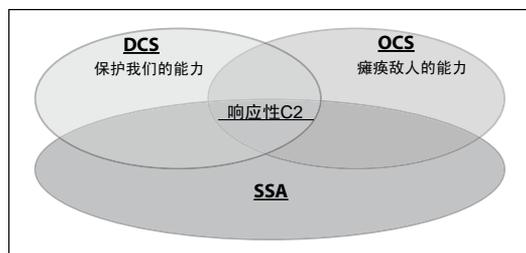


图 2：太空优势各要素之间的相互关系

轻的光学元件，还有能识别各种太空物体特征标记的新现象学技术。在这一方面，我们有数项研究支持目前的项目，比如天基监视系统，我们也在开发旨在加强或发展未来系统的新技术。目前专用于监视弹道导弹中段、再入（大气层）飞行器和假目标的长波红外焦平面阵列研究项目，也许可以经改进后用于感测监视太空物体。我们也正在研究如何使可见焦平面更耐辐射。这方面的长期目标是研制低成本高效益的小卫星系统，从而能对轨道上的所有物体进行不间断地监视。这些技术的开发也包括空军科研办公室发起的能进行组合型多传感功能的研究。

我们还在探索能提供太空物体高保真特征的技术。内部的技术开发计划集中在电光系统，在非电光技术方面我们则与其它组织合作。实验卫星系统 -11 (XSS-11) 展示了环绕常驻太空物体自主运行的技术。“评估局部空间自主纳米技术卫星护卫者” (Autonomous Nano-satellite Guardian for Evaluating Local Space) 项目的研究将以这些知识为基础开发未来的能力。这项研究的其它方面是：对现象学的理解、纳米技术卫星的研制和轻型光学元件。这个领域的长期目标是：能就相距极其遥远的太空物体提供 24 小时连续不断、有求必应、成本合理的超高保真特性监测。

太空环境研究关注的是太空气象如何影响太空资产的运行和完成任务的能力。太空气象对卫星运行的影响包括：对电子仪器单一事件扰乱现象、对航天器电子仪器的辐射剂量损伤、航天器充电放电、轨道引力，等等。卫星异常现象可能是由三种完全不同的原因之一所致：设计的失败、环境事件、蓄意攻击。非常关键的一点是：在怀疑受到攻击之前，要能够迅速判断出是否由环境影响

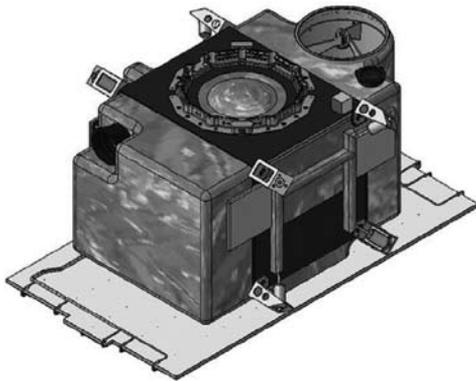


图3：评估局部空间自主纳米技术卫星护卫者

所致。另一个同等重要的影响是，电离层湍流导致电子密度波动，以致引起通信链闪烁（减弱或中断）。长远目标是提供精确的大气层详情，并为太空操作员和使用者提供 72-120 小时天气预报工具，帮助他们缓和 / 利用太空气候现象。

太空气象是一个无所不及的研究领域，它涉及到国防部研究任务的各个方面，包括通信和导航、C2、ISR 和 SSA。在这些任务领域引起效应的物理现象也是多种多样，其时间和长度的变化从微不足道到天文量级。在测量、解释、制模、最终减缓太空环境影响等方面的发展，要求有等离子体物理学、化学、电动力学、流体力学、固体物理学、电子工程，以及辐射转移等学科的专业知识。

目前的太空气象科学现状和作战空军的需要之间存在着相当大的差距。空军太空司令部在太空环境影响特征方面的首要研究任务包括：卫星通信的闪烁效应、太阳射电频率对卫星通信的干扰、深层电介质充电 / 放电和单一事件对卫星运行的影响、轨道引力的预报，以及卫星上积累的总放射剂量。这些领域目前的能力根据各自的特殊需要，从弱小到中级程度不等，但总的说来，有三个

主要方面需要改善：(1) 提高对太空环境的观察和数据量，(2) 了解物理现象，要能够做出精确的预测模型，(3) 量化太空环境对系统的影响，以能运用补偿和 / 或减缓技术。

电离层的湍流导致电子密度时间和长度的波动，从而引起通信链的闪烁。这种闪烁可能严重到中断整个电离层的通信。研究闪烁对卫星通信链的影响是空军太空司令部的头号太空环境要务。其对全球定位系统的影响甚至可能更重要，它涉及到许多种活动，这其中之一就是向目标发射精确制导武器。我们目前对电离层湍流等离子区气泡存在的了解，只是基于有限的观察。这些观察主要来自地基非相干离散雷达和闪烁监测器网络，包括那些与空军研究实验室的闪烁网决策辅助系统有关的网络。研究这些气泡的形成及其动力的物理学才开始出现，它涉及到中间层、电离层和热层之间复杂的相互作用。由于太空气象的许多方面，其能量的终极源是太阳，所以要预测闪烁，必须了解太阳和太阳风活动。

太空气象对卫星运行的影响包括：对微电子仪器的单一事件扰乱现象、对航天器的辐射剂量损伤、表面和深层的介质充电 / 放电、以及由于高度和在卫星高度的中性大气层成份的变化而产生的轨道阻力。这个任务领域的关键，是研究太阳高能粒子的来源和性质、太阳风的传播扰动、辐射带的形成与衰退、热层动力，等等。高能粒子和辐射对航天器亚系统影响的定量模型正在制作中，也正在研究制造能整合到航天器上的分布式传感器，以用来主动监测环境的影响。

虽然以上谈到的所有领域都没有明确说明，但要提供全面的 SSA 能力，必须开展常规环境监测。和地面气象学一样，关键要有

一幅全面的太空环境形势图，才能有效地影响战地指挥官以及系统工程师们的决策，对太空的环境监测始于太阳表面之下，并一直延伸到日光层、磁电层、热层和电离层。由于太空的浩瀚和遥远，以及在轨传感器的费用，对这个问题必须加以缜密考虑。需要决定最重要的监测范围，也需要为此目的设计小型化传感器和研究利用现有系统的技术。

防卫性太空控制 — DCS

空军研究实验室在 DCS 技术领域的目标是“确保美国在太空持续的行动自由：发展回应紧急威胁的技术。”在这个目标中，我们正和美国太空技术界合作，开发科学技术，努力抵御整个冲突频谱中各种自然的和人为的威胁，确保在和平时期和战争年代中美国空军、国家以及其它友好太空系统能持续提供必要的太空服务。在太空优势结构内，DCS 技术领域与 SSA 和制天权研究领域相辅相成，DCS 功能为得到有效的利用，在很大程度上必须依靠 C2 技术。

近期的信息表明威胁正在加剧，因此我们正在加强对这个领域的重视。我们在有限的资源范围内，谨慎选择所能从事的科技项目，选择过程中注意权衡其他组织的防御计划，同时着眼于我们太空系统近期面临的可能和迫近的威胁及潜在的新发威胁。最近，两项由空军研究实验室航天器研制部所领导的全社区范围的研究，把焦点放在空军研究实验室为对付这些主要威胁的 DCS 技术投资选择上。航天器研制部利用这些研究重点来指导我们目前的投资，这些威胁包括可以预见的敌人的各种能力。在这篇文章里，我们将重点讨论用来保护我们的太空系统免受自然损害和核太空环境损害的技术。

电子仪器显然是这个保护战略的核心。经过长期努力，我们已经到达电子项目的功能布局阶段，重点放在一些关键研究，强调最大程度发挥突破性技术的效用和尽量缩短技术转化为作战人员实战应用的过渡时间，并注重这两者之间的相互作用。

- 基础：基础研究（新发明 / 设计概念、材料、制造技术），开发“抗辐射硬度”的综合研究方法（减缓辐射影响的微侵入技术和系统级战略），研制使微电子仪器达到飞行标准的新战略，也关注纳米级技术方面能改变游戏规则的新发展。
- 组件：研制 / 评价国防部太空系统目前和将来需要的关键性部件（比如：处理器、存储器、结构化 / 可重构门阵列构造块）。
- 系统：探索 / 评价逻辑和物理架构，创新 / 开发组配、自组、重构方面的新突破。

利用这种技术结构，我们的电子仪器项目集中了一小批技术卓越的科学家和工程师，他们立足技术前沿，专心研究、开发、展示和转化高性能、低功耗、耐辐照的电子仪器和微系统。

鉴于太空任务及对它们的保护都依靠电子仪器，所以下一代的太空电子项目将研制具有强大生存能力的商品化电子产品（比如：存储器、现场可编程门阵列、处理器、结构化的专用集成芯片），并通过星载处理和自我描述组件接口，来简化和强化 DCS 结构的设计，从而加强 DCS 战略。这些战略将允许新的保护组件迅速整合而不必重新设计平台硬件 / 软件。过去两年内，DCS 技术领域取得巨大成就。我们将重点列举下一代太空电子项目，这个项目已研制出抗辐射硬化现场可

编程门阵列的试验芯片，其研制成本与标准集成芯片的研制相比降低了 60%。这个项目还生产出了抗辐射硬化、非挥发性存储器的原型（即使断电后仍能保存数据），以及先进的结构化专用集成芯片，开创出一种生产太空电子产品的高性能、低成本的方法。

日益复杂的军事太空能力要求能力更强大的太空电子产品。缺了它们，图象不能处理，信息无法传递，全球到达也就无从谈起。防卫太空系统的特殊要求（如辐射免疫、极度可靠等等）排除了使用现成的商业电子产品的可能性。这些要求意味着国防太空电子产品的性能通常落后于现成的电子产品。我们的主要目的就是集中全国的科技精华来克服这些挑战，并为防卫太空系统研制最安全、最佳性能、最可靠的电子产品。

对防卫太空电子科研开展投资的主要有两个组织，即空军研究实验室和国防威胁降低局。这两个组织在作用上互为补充，通过经常的直接联系相互协调。空军研究实验室通过空军科研办公室来指导为发展高度先进的未来电子产品所需的大部分科学知识基础研究。我们的应用研究项目开发能加强太空电子产品硬度和可靠性设计及处理技术。而国防威胁降低局的应用研究着眼于开发抗辐射硬化技术，并将这种技术嵌入工业基础中。进一步，空军研究实验室的太空电子产品发展项目利用并扩大应用研究的产品和工业基础能力，来设计和开发高性能防卫太空电子组件。空军研究实验室项目以开发众多关键航天器组件而闻名，事实上，几乎国防部的每一个卫星都使用这些组件（比如 RH-32、GVSC、Rad 6000），并且一些非国防部太空卫星如“火星探测器”也使用这些组件。

在这个预算压力愈来愈大的时代，开发正确的技术，即作战人员最需要的技术，至为重要。为了给沙场将士提供更物美价廉的技术，我们最近启动了一项新的技术计划程序。这项程序首先对特殊任务类型（比如：情报监侦、通信、太空优势和导弹防御等）的主要功能要求进行制模和分析（操作、尺寸/重量/功率、硬度、可靠性，等等），然后把这些分析数据与来自国防部长办公室抗辐射硬化电子产品监督会、空军太空司令部、系统项目办公室、太空系统主/子合同商、以及其它各部门的意见相结合，就可获得对太空电子产品的具体要求。这套方法使研究与作战人员需求的关联更加密切，并有助于我们和用户/客户的沟通，更好地向他们传达单独项目与整体开发之间的重要关系。

虽然目的取决于要求，达到目的的途径则需由重要的技术考量来决定。我们的技术项目关系到电子产品的重要发展趋向：缩小特征尺码、减少尺寸/重量/耗电、改进规模可调灵活性、提高多域控制器（模拟、数字、微波和功率）的整合程度以制成“多系统芯片”，以及改善可靠性（包括抗辐射硬度）。除此之外，我们的项目也涉及到系统的重要发展趋势：提高灵活性、可购性和规模可调性，以及尽可能快速建造非常复杂的系统，等等。为了做到这一点，我们必须了解复杂系统和网络的本质，了解系统开发过程中引起进度延误和成本增加的种种因素。然后，我们运用科学的方法，不仅要开发操作性能一流的电子产品，而且能又快又省地投入生产。

总而言之，这个按照战略规划 DCS 项目：

- 受远景目标和创新的驱动
- 起始于客户的书面及衍生需求

- 通过协作/合作引领国防部的其它项目
- 利用现有/计划的商业发展
- 有效利用资源（世界著名的科学/工程技术、独特的设施和资金）

结论

太空优势是美国作战能力至关重要的一部分。无论是平时时期还是战争年代，我们都极度依赖太空能力。太空能力赋予我们的非对称优势受到敌国和盟友的严密关注。世界各国都在不断增强自己的太空能力，同时也在发展可能阻碍我们使用太空的能力。技

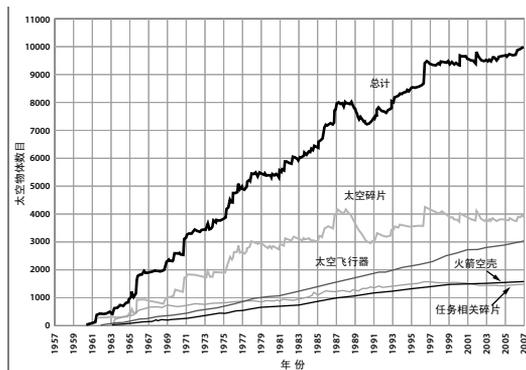


图5：每月按物体类型记载的地球轨道上的物体数目

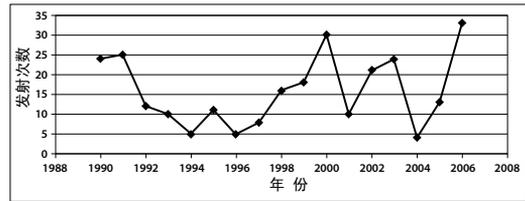


图6：小微卫星的发射次数

术是关键，它向我们提供了太空优势，要保持太空优势，就必须保持技术优势。

“五十年前，毛泽东曾叹息，中国连颗土豆也送不上天。而如今，中国已从地面发射弹道导弹，成功击毁了地球上空 800 公里（500 英里）外的气象卫星。”⁵ “中国很可能继续在高端、非对称军事能力方面大力投资，强调电子和网络战争、反太空作战、弹道和巡航导弹、先进的一体化防空系统……。”⁶ 五十年来，世界在不断变化，具有太空能力国家的数目急剧增长，伴随而来的是对我们的太空能力愈来愈大的威胁，因此我们必须时刻提高警惕。太空中物体的数目正呈指数级增长，⁷ 而且世界各国发射的小卫星数目也在戏剧般地增多。朋友和敌人的能力都在提高，因此我们必须继续发展和展示新技术，确保我们的太空优势——世界的终极制高点。

□

注释：

1. Donald Rumsfeld, secretary of defense, Quadrennial Defense Review Report [四年防务评估报告], (Washington, DC: Department of Defense, 6 February 2006).
2. 同上。
3. 白宫美国科技政策办公室 2006 年 10 月发布的《美国国家太空政策》简介，参见 www.ostp.gov/html/US%20National%20Space%20Policy.pdf (accessed on 18 March 2007).
4. 同上。
5. “China’s anti-satellite test” [中国的反卫星试验], The Economist, 25 January 2007, 38-42.
6. 四年防务评估报告。
7. NASA Orbital Debris Quarterly News 1 [美国宇航局轨道垃圾季度简报], 1, no. 1 (January 2007), NASA Johnson Space Center, figure 5 graph, 8.



第二次海湾战争中的救援行动

Rescue Operations in the Second Gulf War

达雷尔·D·惠特科姆，美国空军后备役退休上校 (Col Darrel D. Whitcomb) ©

提要：按照美国的战争传统，我方作战部队所到之处必有专业救援部队相随。在“自由伊拉克”行动中，由于我方伤亡较少而很少需要救援部队的帮助；尽管如此，救援部队所表现的专业水准和战斗热忱堪为战史楷模。更重要的是，一次又一次的救援行动是为证明：美国为营救己方人员将“不遗余力，志在必得”，一为道义使然，二为提高军人士气和部队形象，而军心士气原本是战争取胜之根本保证。如是，部队救援乃战略之措。本文原文发表于《空天力量杂志》英文版2005年春季刊，可以想见，作者成文之时，女兵林奇事件真相尚未曝光。

2003年3月19日，联军对伊拉克复兴党政权发动了迅猛的、决定性的打击，以绝对优势瘫痪伊军，推翻萨达姆·侯赛因，新闻报道称之为“震撼与威慑”。美国政策规定，自己的军事力量无论部署在世界什么地方，都必须拥有营救或找回在敌占区被困或被俘人员的能力。这一“人员救援项目”(PR)的使命是调动国家所有力量与手段营救我们的子弟兵。这是一项压倒一切的国家任务，其内容包括作战搜索与救援(CSAR)，其后盾是强大的救援力量及使用这一力量的国家意志。

在美国各军种中，空军历来拥有最庞大最精良的救援力量，分别编入现役和后备役部队。在“自由伊拉克”行动中，有三支空军救援特遣部队被派往战区。其中一支部队部署在约旦，由装备HH-60直升机的第66救援中队、装备HC-130加油机的第71救援中队，以及提供空降救援的第38救援中队组



成，这些现役部队来分别自位于内华达州内利斯空军基地(Nellis AFB)和位于乔治亚洲穆迪空军基地(Moody AFB)；第二支特遣部

队部署在科威特，由装备 HH-60 的第 301 救援中队、装备 HC-130 的第 39 救援中队，以及提供空降救援的第 304 救援中队组成，这些空军预备役部队由总统直接授命从佛罗里达州的帕特里克空军基地（Patrick AFB）及俄勒冈州的波特兰（Portland）赶赴战区；第三支特遣部队被派往土耳其，由装备 HH-60 的第 129 救援中队、装备 HC-130 的第 130 救援中队，以及提供空降救援的第 131 救援中队组成，这些来自加利福尼亚州摩菲特（Moffett）的空军国民警卫队，同样奉总统之命奔赴战区。¹此外，这三支特遣部队都配备 A-10 攻击机小队，以使救援直升机和支援飞机互相之间作更好地配合。按照我方预计，地面战役将迅速进展。为此，特遣部队的编制与装备一步到位，联军一旦占领敌方机场，特遣部队随即进驻伊拉克。

4 月 4 日我方攻陷伊拉克塔利尔机场后，最早抵达该地的飞行队便是 301 和 304 救援中队所属的救援直升机与空降救援支队。²空勤人员在短时间内安装好通讯设备，迅速警戒待命。随着美英澳特种作战部队对西部和北部机场的占领，驻扎在约旦和土耳其的两支救援支队采取了同样的行动，从而大大缩短了伊拉克全境的行动反应时间。

海军后备队的直升机救援小分队也获动员被派往该地区。参加过“沙漠风暴”行动的老兵和直升机救援第 4 和第 5 中队的水兵亦投入其中，这两支救援中队分别来自弗吉尼亚州的诺福克和加州的圣地亚哥，共派出 180 名人员及 8 架 HH-60H “海鹰”（Seahawk）直升机。³

海军陆战队、陆军、及特种作战部队没有正规的救援中队，但其战术部队配有专门从事快速营救任务的直升机机组和人员。陆

战队有“飞机与人员的战术救援”小组，而陆军则有“救灾援助反应小组”。有“猛禽”之称的第 158 航空团第 5 营组成了若干小组随攻击直升机部队进入敌方纵深，为所有被击落的空勤人员提供即时救援。⁴“这是典型的美国做法”，“猛禽”部队战术作战官沃伦·艾尔沃思一级准尉说。“我们想方设法要救出自己人，这一点越来越重要。”⁵战斗打响之前，“猛禽”部队获得一批 AH-64 武装直升机，使部队力量大大增强，组成了“加布里埃尔特遣队”（Task Force Gabriel）。该特遣队隶属陆军第 5 集团军，随时待命执行人员救援任务。⁶特种作战部队则给每个突击队或特遣队调拨直升机负责即时救援。由于准备充分，计划周到，救援力量随呼随到，救援行动得心应手。此外，特种作战部队也做好了在必要时使用非常规手段抢救人员和装备的准备。⁷显然，联军获得相当雄厚的救援保障。

战区内的救援队和救援小组受战区联合搜索和救援中心的行动或战术指挥，该中心正好与位于沙特苏丹王子空军基地（Prince Sultan AB）的联合空中作战中心驻扎在一起。联合搜索和救援中心由基思·沙利文中校指挥，有 52 名救援人员，分别来自美国各兵种及战时划归该中心指挥的联军。

联合搜索和救援中心与联合空中作战中心驻扎在一起并非偶然。开战前夕，美军中央司令部司令汤米·法兰克斯将军已经任命绰号为“蜂鸣”的巴兹·莫斯利空军中将为联军空军司令官，兼任战区人员救援协调官。莫斯利将军在审视自己的职责与权限之后发出了毫不含糊的指令：

本人身为人员救援协调官对法兰克斯将军负责，确保找回与大部队失去联系的联军官兵。我因此要求并授权联合搜索

和救援中心派出最快捷最精干的部队参与每一次救援行动，不得以责权范围为由推诿或延误。联合搜索和救援中心将根据个人能力和具体任务的要求把救援行动分派给最合适的救援协调中心，一切以争取时间为优先。⁸

莫斯利将军的指令使沙利文上校有权直接调拨有关部队，只要这些部队能够积极搜寻失踪人员或能够为参与救援任务的特遣队提供支援。随着战争的曲折进行，隶属于不同分司令部和特遣队的 27 个下属救援协调中心先后向联合搜索和救援中心报到。这些协调中心通过多种通讯渠道和计算机系统的联网而组成有效的整体。按照联合搜索和救援中心的指令，这些分司令部可以随时指挥救援活动。由于该中心位于联合空中作战中心之内，沙利文将军能够非常迅速地同各指挥员就所需的支援进行协调。在整个战争期间，联合搜索和救援中心指导完成了 55 项任务。⁹ 折损数据显示有 5 架盟军的固定翼飞机（包括 F-14、F-18 和 F-15E 战机、A-10 攻击机、及英军“旋风”战斗机各一架）在敌占区被击落。

据中央司令部报告，一架呼号为“Yahoo76”的旋风战机于 3 月 23 日被友军的一枚爱国者导弹击落，两名机组人员无一生还，他们是驻科威特阿里萨勒姆（Ali Al Salem）前沿基地第 9 飞行中队的凯文·梅因上尉和大卫·威廉斯上尉。加布里埃尔特遣队的一个直升机队花了好几个小时搜寻机组人员的踪影，终于在英军到达并封锁保护现场之前找到了一具尸体。如果当初通讯、导航和交通控制的程序正确，这一不幸事件本来是可以避免的，¹⁰ 但事后调查发现是旋风战机的敌我识别系统出了故障。由于飞机在接近科威特时才开始下降，加上飞行员预先

并没有同交通控制官进行无线电联系，飞机便被当作是迎面飞来的反辐射导弹而遭到爱国者导弹的自卫反击。¹¹

24 小时以后又发生了类似事件。当时第 22 战斗机中队所属的 4 架 F-16CJ 战机正为袭击巴格达地区内目标的攻击机大型编队提供支援，却被位于纳杰夫（An-Najaf）附近的第 52 防空炮兵团第 5 营的爱国者导弹队意外当成目标锁住。导弹队因此遭致不幸：这批特殊的 F-16 战机装备了发现和摧毁敌方地对空导弹部队的武器系统，战机上的探测器将爱国者导弹发出的雷达信号误判为来自于 SA-2 地对空导弹发射点，因为伊方的防空部队仍然在使用这种导弹系统。F-16 机群的长机判断导弹发射来自敌方，意在击毁自己的机群。作为本能的反应，他对瞄准本机的地面站发射了自动制导导弹，给该处的雷达系统造成相当大的破坏，幸亏没有伤及爱国者导弹发射组成员。¹²

海军则报告说，其呼号为“Junker 14”的一架 F-14 战斗机因燃料系统的机械故障而迫降。该机隶属于“小鹰”号航空母舰上的第 154 战斗机中队，飞机到达伊拉克南部上空后机组人员安全弃机跳伞。¹³ 空军第 66 救援中队的两架 HH-60 直升机在克里斯·巴尼特少校的带领下，分别以“Vampire 25”和“Vampire 26”为呼号，起飞接应在卡尔巴拉（Karbala）西南 80 英里处跳伞的机组人员。救援人员同马萨诸塞州空军国民警卫队绰号为“雨人”的吉姆·雷恩曼·斯蒂芬森上尉所率领的 A-10 攻击机队协作行动。斯蒂芬森上尉最先确定了幸存者的位置，在救援行动中充当现场指挥。由于幸存者对救援设备和程序不熟悉，一度给救援部队造成混乱。尽管如此，在习惯于沙漠作战的 A-10 攻击机的紧密监视和保护之下，救援直升机直接抵达幸

存者的所在地并成功地将这两名人员救出。出事战机飞行员查德·文森莱特中尉事后回忆说：“一听说伙计们来救我们了，心中有说不出的高兴。”¹⁴

翌日，小鹰号上的飞机再次出事。第195战斗机中队呼号为“Dogwood 02”的一架F-18战斗机在巴格达西南坠毁。加布里埃尔特遣队派出直升机队搜寻失事驾驶员内森·怀特中尉，可惜他已在飞机坠毁中丧生。第301救援中队的直升机也做出反应，参与了仔细搜寻怀特的行动。救援人员最后发现了那架F-18的残骸和飞行员的遗体。两星期以后，中央司令部发言人透露，又是爱国者导弹击落了怀特的飞机。¹⁵针对这一系列地对空误伤事故，参谋长联席会议主席理查德·迈尔斯将军表示，“我们必须对每一次事件展开调查，看看我们的技术或程序上是否存在漏洞，或者是有需要我们弥补的技术缺陷。”¹⁶

4月6日，来自北卡罗来纳州西摩约翰逊空军基地（Seymour Johnson AFB）第333战斗机中队的一架呼号为“Borax 56”的空军F-15E战机在摩苏尔（Mosul）附近坠落。该机专门设计为低空突防，事故原因明显是由于飞行高度太低而不慎撞地。一个由多架直升机和A-10攻击机组成的救援特遣队不顾附近地区敌方防空阵地的有效防护而赶赴坠机现场。为配合救援行动的开展，我方飞机密布该地区上空，随时准备与敌方的防空部队交火。在压制敌方火力威胁的过程中，我方还出动了KC-135和KC-10加油机以确保战斗的延续。¹⁷然而，救援部队始终没能同这两名失事的机组人员取得联系；4月23日，国防部宣布飞行员埃里克·达斯上尉和武器系统操作员威廉·沃特金斯少校已经阵亡，特种部队找到了他们的遗体。¹⁸

第二天，一架A-10攻击机被手持式地对空导弹击中，爆炸摧毁了右侧引擎及飞行操纵器，两个液压系统均遭瘫痪。但A-10的坚固设计使它能承受严重的战斗损伤。飞行员是北卡罗来纳州波普空军基地（Pope AFB）第75战机中队的金·坎贝尔上尉，他驾驶着破损的飞机回到了科威特并在阿里萨勒姆空军基地（Ali Al Salem AB）安全着陆。他的冷静和过硬的专业技术拯救了飞机，也省去了本来可能要发生的又一次救援行动。¹⁹

4月8日，敌方的地对空导弹击中另一架呼号为“Facing 43”的A-10攻击机，当时该机正在为进军巴格达南郊的第3步兵师提供空中支援。飞行员是密执安州空军国民警卫队第110战机中队的吉姆·埃瓦尔德少校，他被告知如遇紧急情况需要迫降，可以使用最近刚被我方控制的巴格达机场。埃瓦尔德的飞机还能飞，于是他决定向南飞回到塔利尔空军基地（Tallil）或回到科威特。飞行10分钟以后，机身开始失去控制并左右摇转，埃瓦尔德只得弃机跳伞。呼号为“Facing 44”的僚机驾驶员担当起现场指挥的责任，他注意到了埃瓦尔德的处境，于是开始启动作战搜索与救援程序。

飘落到地面之后，埃瓦尔德躲在一处运河边的芦苇丛中。他听到了飞机坠毁的爆裂声，误以为是敌人的炮火攻击，因为他知道对方的准军事组织“萨达姆敢死队”在这一地区比较活跃。幸运的是，美军第3步兵师第54工兵营看到了他的降落，派出了一辆“布雷德利”步兵战车作为先锋赶往他的出事地点。吉姆听到了好像是美国人的声音，但保持着警惕。这时他听到了响亮的喊声：“喂，开飞机的哥们！出来吧，我们是美国人！”埃瓦尔德便从躲藏的地方跳出，奔向“布雷德利”战车，上面的士兵赶紧把他拉进车里，疾速

驶离现场。埃瓦尔德接着取出急救无线发报机通知“Facing 44”他已经和自己人在一起。他先被送到附近的野战医院，一小时后搭乘301救援中队的直升机回到了科威特。两天以后，埃瓦尔德重返战斗飞行岗位。²⁰

在这次战争中，盟军的固定翼飞机总共出飞15,825架次，²¹其间只有一架A-10攻击机被敌方击落，损失率仅为百分之0.0063，使二战以来的战机出飞折损率继续降低。形成这一趋势有多方面的原因：机身日益坚固、战术日臻完善、辅助装备改进（如电子干扰吊舱和诱饵照明弹的使用）、机组人员训练水平提高，以及通过迅速摧毁敌方空中抵抗力量而夺取制空权的强大能力。

然而，伊拉克方面却声称击落了盟军的许多架飞机。他们在战争早期甚至还演示了俘获盟军空军的过程，这些空军士兵因跳伞不慎落入巴格达市中心的底格里斯河而遭围捕。半岛电视台的卫星频道即时报道了这次事件，节目显示伊拉克部队在河两岸的芦苇丛中到处搜寻，并朝河里开枪企图把躲藏在那里的盟军赶出来。当问及此事时，美英两军发言人都否认自己有飞机或人员下落不明。²²事实上，伊军的防空力量的确取得了一定程度的成功，他们击落了好几架无人机，这种无人机已越来越多地被美国及其盟国所使用。²³英军频繁地放飞“不死鸟”（Phoenix）无人机来侦察敌方炮兵阵地的布置或执行前沿空中管制任务，交战中有4架被敌方击落。无人机飞行高度低，速度慢，很容易成为攻击目标。英军在这场冲突中损失了23架无人机，其中有几架是因作战需要故意被放飞到操控范围以外的。²⁴从人员救援的角度看，这些损失并不重要，因为无人机毋需救援。显然，人员救援的最佳战术就是避免有人驾驶飞机被击落。

专业救援部队有好几次还参与了地面人员的医疗撤离行动。虽然按道理这种撤离行动并非人员救援的任务，但中央司令部的指挥员们决定，只要有可能，就动用救援用的人力和物力来帮助执行这一重要任务。在3月23日的另一次行动中，一支由多架HH-60直升机、A-10攻击机和一架HC-130加油机组成的救援特遣队紧急起飞去营救被困在巴格达附近的一支陆军特种部队的重伤员。救援人员吸取东南亚战争中沿胡志明小道营救这类部队的经验教训，以A-10攻击机作空战巡逻以压制敌人的猛烈攻击，直升机则乘机靠近，救出险境中的人员。HC-130加油机此时下降到云层下面为直升机加油，使之能飞回自己的基地。²⁵4月7日，同样的营救行动再次上演，一支规模相当的救援特遣队救出了另一支被困的陆军。正如一位空军救援飞行员所说，“还是那句老话——我们决不丢下一个人。”²⁶

这场战争中最富戏剧性的人员救援无疑是4月2日拯救陆军一等兵杰西卡·林奇的行动。林奇所属的装备维修连前几天在纳西里耶市（Nasiriyah）遭伊军伏击，几位战友阵亡，5人被俘。但这次营救行动并非由专业救援部队执行，尽管负责营救的特混队中有几名空军空降救援兵。担任营救主力的海军海豹突击队在陆军游骑兵团的直接支援下展开了强攻；与此同时，海军陆战队命令就近的塔拉瓦特遣队进行大规模佯攻，并派AV-8“鹞”（Harriers）式战斗攻击机对复兴党总部进行空袭。此外，陆战队的狙击手及特种部队小分队也进入市区，射杀复兴党成员和收集情报。海军陆战队用CH-53和CH-46直升机运送了大量的地面部队加入这次多兵种联合行动，而空军AC-130重型攻击机、海军陆战队AH-1“眼镜蛇”攻击直升机，以

及陆军 MH-6 “小鸟” (Little Birds) 直升机也悉数亮相, 盘旋于空中, 随时为部队输送提供火力掩护。由于行动迅速, 救援大军压制了该地区敌人的作战能力, 冲进市内被敌人控制的医院, 救出了林奇。²⁷ 此次营救策划大胆, 行动果断, 可与 1970 年美军在越战中的 Son Tay 劫俘行动 (编按: Son Tay — 山西战俘营, 位于河内附近, 其时情报称此战俘营关有美军战俘 70 余名, 美军经严密策划后实施劫营, 突击队空降落地后却大失所望, 后据称是红河泛滥, 越军提前将战俘转移。所谓机缘不巧。虽然劫俘不果, 突击队得以全身而退。史称“山西劫俘” [Son Tay Raid]。) 相媲美 — 不同的是, 这次行动取得成功, 救出了一位美国人, 开创二战以来的成功先例。更重要的是, 这次行动向世界表明, 美国为营救己方人员不遗余力, 志在必得。

在上述营救行动发生的同时, 另一支主要由情报人员组成的特遣队正在仔细搜查已经落入我方手中的伊拉克情报中心和监狱, 寻找在 1991 年海湾战争中失踪至今仍无下落的一位美国海军飞行员。在开战的第一天晚上, 迈克尔·斯佩克驾驶的 F/A-18 “大黄蜂” 战斗攻击机就被击落, 再没有同搜寻飞机或部队取得任何联系, 其出事的具体地点直到战争结束之后发现了飞机的残骸才知道。他最初被列入阵亡者名单, 但 2001 年 10 月, 海军部长把他的状况改为“作战失踪, 被俘”。²⁸ 迄今为止, 寻找斯佩克的所有努力都没有结果, 但这次在巴格达的哈基米亚 (Hakimiyah) 监狱一间囚室的墙上发现划有一些字母, 像是斯佩克名字的缩写。尽管 2003 年海湾战争中的失踪人员都已结案, 斯佩克的案子却仍然无法了结。²⁹

如上所述, 旋翼飞机 (即直升飞机) 的损失率比固定翼飞机的损失率要高。公开报

道显示, 直升飞机的损失达 15 架之多, 其中只有 3 架被敌方击落。不管是什么原因, 每一次损失都是不幸。跨军种的救援行动找回了大部分失事飞机的人员。本次战争中盟军所损失的第一架飞机是特种部队的 MH-53 特种作战直升机, 机组人员被特种部队的另一架直升机所救, 然后被送回到他们的国内基地。飞机本身损毁。³⁰ 同一天, 北卡罗来纳州新河 (New River) 基地海军陆战队第 268 直升机中队的一架 CH-46E 运输直升机在运送部队到伊拉克南部港口乌姆盖斯尔 (Umm Qasr) 的过程中在科威特境内坠毁, 机上 14 名美国和英国士兵无一生还, 没有展开救援行动。³¹ 在战争一开始还有一架 AH-64 “阿帕奇” 武装直升机遭受损失。这架飞机隶属于驻德国伊勒什姆 (Illesheim) 机场第 11 航空团, 在配合陆军攻入伊拉克时被击落。加布里埃尔特遣队正准备派直升机进行救援, 却获悉陆军的其他部队已经找到了出事的机组成员, 遂结案。³²

另一架 AH-64 于 3 月 24 日在参与数营兵力袭击敌装甲部队的过程中在卡尔巴拉市附近被击落, 该机隶属得克萨斯州胡德堡基地第 227 飞行团第 1 营。这次由第 11 航空团指挥的袭击属典型的“纵深打击”性质, 陆军航空兵对这种战法已苦心钻研多年。现已退休的韦斯利·克拉克将军在接受美国有线新闻网的采访时, 把此次袭击称为“陆军第一次按准则进行的纵深打击任务。我们为策划这样的行动已训练了 18 年, 当初是为了对付苏联人, 现在却用在伊拉克精锐麦地那师第 2 营身上。这次袭击战绩显著, 摧毁了不少 T-72 坦克及炮兵和步兵部队; 另一方面, 这是一次短兵相接的交火, 我们当然也受到敌人的还击。”³³

不幸的是，这次袭击受损于计划的不周。支援和压制火力缺乏正确的协调，而且陆军的打击行动与空军、海军和海军陆战队的战机并行攻击未能同步进行。此外，直升机没有从西边的大湖上空发起攻击，而是直接飞越灯光明亮的城市上空，使机组人员的夜视设备无法发挥作用，却被伊拉克人盯住。敌方密集而猛烈的轻武器火力击落了呼号为“Vampire 12”的阿帕奇武装直升机。陆军的其他直升机试图出手相救，但被防空火力阻隔在外。另一架呼号为 Palerider 16 的阿帕奇也受重创，不过设法冲出了火力圈，机上的 一名伤员一路上不停呼救，以致将应急用无线电频率堵塞。

按计划应与攻击部队同时出发的加布里埃尔特遣队也因缺油而无法到位，因为自己的加油车队没有按时到达巴格达以南 80 英里处的“拉姆斯目标” (Objective Rams) 加油点。结果是，该特遣队的直升机全被搁在离战区 20 分钟车程的地面上，对主攻部队爱莫能助。第 66 救援中队正受困地面，其两架 HH-60 直升机却被命令升空救援，分配给他们的呼号分别为“Vampire 11”和“Vampire 12”，更让他们大惑不解的是，那架被击落的而等待他们救援的飞机的呼号竟然也是“Vampire 12”，局面一时变得扑朔迷离。最后这两架飞机没有出发，而来自贾巴尔 (Al Jaber) 基地的两架 A-10 攻击机为救援提供了支持。第 227 航空团第 1 营指挥官驾乘 UH-60 “黑鹰”直升机试图闯入现场营救出事的机组成员，却因无线电频率堵塞和敌人的顽强抵抗，而无法同幸存者取得联系或找到他们。营救未果，机组成员三级准尉罗纳德·扬和三级准尉大卫·威廉斯被俘。³⁴ 加布里埃尔特遣队官兵鞭长莫及，无法参与救援，甚至

连尝试的机会也没有，不禁悔恨交加。事实上，他们的直升飞机到 3 月 27 日才获得燃油。³⁵

敌方有一名指挥官想出了一个简单的办法来对付阿帕奇直升机：一旦看到飞机靠近，立刻用手机通知附近的部队使他们有所准备，当飞机旋停在上空准备发射精确导弹打击伊拉克目标时，地面部队就以密集炮火迎接来犯飞机。此举对我们的飞机造成重创。陆军决策者们预先没有准备足够的支援来消除或压制敌方火力，以让“阿帕奇”安全地执行任务。面对惨痛的教训，陆军航空部队的指挥官改变了战术，在后来的袭击中，由空军和海军的攻击机开路，将敌人的炮火压住，取得一定程度的制控权后，再让直升飞机发挥作用。据第 5 军团司令官威廉·华莱士中将说，“我们从失误中学到教训，并不断调整和适应。在这场战争中，我们的“阿帕奇”继续发挥重要作用。”³⁶

在“自由伊拉克”行动中，还发生了其他一些由直升机坠毁而造成人员伤亡的不幸事件，其中有些属战斗损失，有些则归诸于非战斗事故。3 月 21 日，英国皇家海军的两架“海王” (Sea King) 直升机在阿拉伯湾北部上空相撞，1 名美军和 6 名英军身亡。³⁷ 9 天以后，一架隶属于加州“潘德顿营” (Camp Pendleton) 海军陆战队 169 直升机中队的 UH-1N 直升机，在伊拉克南部一个前沿作战阵地作夜间起飞时坠毁，机上 3 名陆战队士兵身亡，第 4 名受重伤被救援部队救出。³⁸ 4 月 1 日晚，海军陆战队的一架 AV-8 “鹞”式战机在纳索号两栖攻击舰 (USS Nassau) 上降落时坠毁，飞行员成功跳伞后被海军搜索救援直升机所救。³⁹ 第二天，乔治亚州斯图尔特堡 (Fort Stewart) 第 3 航空团第 2 营的一架 UH-60 “黑鹰”直升机在卡巴拉附近被轻武器击落，加布里埃尔特遣队接到通知执

行救援任务，但另一支装甲特遣队最先到达现场，救出了4名受伤的士兵，同时运回了7具尸体。⁴⁰4月3日，一架同样来自“潘德顿营”但隶属海军陆战队267直升机中队的AH-1W攻击直升机在伊拉克中部因非战斗事故坠毁，两名机组人员丧身。敌方火力总共重创海军陆战队直升机49架，虽无单机折损，但有些飞机需要大修。⁴¹最后一个例子是，美国海军的一架CH-46E运输直升机在地中海执行舰船补给任务时坠毁，当地的救援部队救出了机组人员。⁴²

随着战争不可避免地接近尾声，盟军情报部门依然没有找到与一等兵林奇同时被俘的那几个士兵，在3月24日AH-64直升机大规模袭击中被击落的两名飞行员仍然下落不明。毫无疑问，只要这些军人的关押地点可以确定，我们的特种救援部队无疑会再度举兵袭击，出手营救。幸而形势峰回路转，当海军陆战队的“的黎波里”特遣队（Task Force Tripoli）向北进军提克里特（Tikrit）时，一名伊拉克百姓密告先头部队，有7名美国人就被关押在北面的小村里。陆战队悄悄摸进村庄，救出全部士兵，他们正是林奇的5位战友和阿帕奇的两名机组成员。加布里埃尔特遣队用直升机把他们送到归国集中地。7人的状况都不错，尽管有3人在被俘过程中受伤。两名被救飞行员之一的三级准尉罗纳·德·扬在描述自己获救的心情时说，“那一刻，我们的感觉就好像是突然赢到了人生中的大彩奖。”⁴³布什总统获悉此消息后发表讲话：“这7名‘战斗失踪人员’终于获得自由，对于他们的家属、战友及其他亲友而言，今天是个大喜日子……。我们的7位同胞即将回到祖

国，回到亲友的怀抱，以这样的消息开始新的一天，亦是快事。”⁴⁴

据中央司令部报告，这次海湾战争共执行55次救援任务，其中半数以上属于医疗撤离，总共有73名人员获救。此外，中央司令部报告还指出了以下几点：

1. 所有上报失踪人员全部结案，或者获救，或者身亡。
2. 拯救林奇是二战以来第一次取得成功的营救战俘行动。
3. 联合搜索和救援中心的规模和内部配合达历史空前水平。
4. 部署到战区的人员救援专业部队为越战以来最强。
5. 特种作战部队在许多次救援、营救战俘及所有寻找失踪人员下落的行动中动用了非常规的人员救援辅助装备。⁴⁵

冲突结束之后，各军种部队提交了经验教训总结报告。位于弗吉尼亚贝尔沃堡（Fort Belvoir）的联合人员救援局（JPRA）根据各作战司令部、尤其是中央司令部的报告，归纳出人员救援任务领域中应汲取的各种教训，现在有关部门正在加以研究，以期改进。

总体来说，正如上述各点所示，我方在“自由伊拉克”行动中的人员救援行动非常成功，同时也暴露出许多问题，有待改进。但有一点毫不动摇，这就是我们对人员救援的坚定决心，它已铸入救援部队永恒的座右铭：“竭尽全力救人，护同胞荣归故里”。□

注释：

1. Operation Iraqi Freedom (OIF) PR briefing [自由伊拉克行动人员救援简报], US Central Command (CENTCOM), June 2004。转引自 Joint Personnel Recovery Agency, Personnel Recovery Education and Training Center (PRETC), PR-301.
2. Gordon Trowbridge, “A Piece of Iraq” [伊拉克小记], Air Force Times, 14 April 2003, 14.
3. Chris Munsey, “Helicopter Squadrons Bring Rescue Skills to War Zone” [直升机中队把救援技术带到战地], Navy Times, 7 April 2003, 26.
4. Mary Beth Sheridan, “Raptors Hover on Edge of Battle, Ready to Save Downed Soldiers” [猛禽临空, 随时救援折翅士兵], Washington Post, 21 March 2003, A6.
5. Mary Beth Sheridan, “Units Practice Key Search-and-Rescue Missions” [部队演练搜寻和救援关键任务], Washington Post, 19 March 2003, A1.
6. Aviation Warrant Officer Advanced Course (AWOAC) Historical Case Study [航空兵准尉高级课程历史案例研究], March 2004, US Army Aviation Center, Fort Rucker, AL.
7. OIF PR briefing [自由伊拉克行动人员救援简报].
8. 同上。
9. “Operation Iraqi Freedom—By the Numbers” [自由伊拉克行动—让数据说话], (Shaw AFB, SC: Assessment and Analysis Division, US Central Command Air Forces [CENTAF], 30 April 2003), 9.
10. Glen W. Goodman, “Officials Search for Cause of Patriot Strikes on Coalition Aircraft” [官员寻找爱国者导弹误击盟军飞机原因], Navy Times, 14 April 2003, 13.
11. Associated Press, “System Failure Is Blamed in U.S. Downing of British Jet” [系统出错导致美军击落英军喷气飞机], Saint Louis Dispatch, 15 May 2004.
12. Bruce Rolfsen, “Why Did They Die?” [他们为何丧身?], Navy Times, 5 May 2003, 21. 另参看 “Report of Commander-Directed Investigation F-16CJ vs. Patriot Battery” [按司令指示起草的爱国者导弹在2003年3月24日误击F-16CJ战斗机事件调查报告], 日期不祥(非保密材料)。随着伊拉克战事展开, 发生在阿富汗的不幸事故提醒我们, 包括救援部队在内的美国军队仍然战斗在那遥远的国度。3月23日, 美国空军第41救援中队下属的一架HH-60G救援直升机坠毁, 机上6名士兵全部身亡。该机因执行撤离两名头部受伤的阿富汗儿童的任务而在当晚失事。报道详见 “Blackhawk Crash Kills Six in Afghanistan” [“黑鹰”在阿富汗坠毁, 6人丧身], Associated Press, 24 March 2003.
13. Mark Faram and William McMichael, “Suddenly, the War Turns Rough” [战争突然变得残酷], Navy Times, 14 April 2003, 10.
14. “Tomcat Pilot Returns” [“雄猫”战机飞行员归来], Navy Times, 21 April 2003, 6.
15. Bradley Graham, “Patriot System Likely Downed U.S. Navy Jet” [爱国者导弹系统可能击落了美国海军喷气战斗机], Washington Post, 4 April 2003, A34; 及 “Patriot Missile Downed U.S. Jet” [爱国者导弹系统击落美国海军喷气战斗机], Associated Press, 14 April 2003.
16. Graham, “Patriot System” [爱国者导弹系统], A34.
17. Bruce Rolfsen, “Airpower Unleashed” [空中力量大振雄风], Armed Forces Journal, June 2003, 30.
18. Eric Weiss, “Virginia Flyer Confirmed Dead” [弗吉尼亚飞行员确认身亡], Washington Post, 24 April 2003, A14.
19. “Two A-10s Took Heavy Fire While Performing Unusual Mission” [两架A-10攻击机在执行特殊任务时遭炮火猛烈攻击], InsideDefense.com, 9 April 2003, <http://www.insidedefense.com>; and SMSgt Rick Burnham, “A-10 Pilot Wows Smithsonian Crowd” [A-10飞行员倾倒史密森博物院听众], Air Force News, 30 March 2004.
20. Jim Garamone, “Thunderbolt over Baghdad, ‘Pilot-Dude’ Down in the Countryside” [“惊雷”降临巴格达: “杜德飞行员”坠落郊野], American Forces Press Service, 16 July 2003.
21. William Arkin, “The Military Ain’t Broke” [军队并没有垮], Los Angeles Times, 27 April 2003, M1.

22. “Iraq Finds Allied Aircrew in Baghdad; Coalition Denies Reports” [伊拉克人在巴格达发现了盟军飞行员；盟军否认此报道], Agence France-Presse (AFP), 23 March 2003.
23. Anne Marie Squeo, “Drones Play Greater U.S. War Role” [无人机在美军空战中的作用日益重要], Wall Street Journal, 21 March 2003.
24. Douglas Barrie, “Phoenix Recovery” [拯救“再生鸟”], Aviation Week and Space Technology, 28 July 2003, 55.
25. Gordon Trowbridge, “Deep into Our Bag of Tricks” [探秘锦囊之计], Air Force Times, 7 April 2003, 10.
26. 同上。
27. “U.S. POW Rescued in Dramatic Raid” [美军战俘戏剧性获救], Cable News Network, 2 April 2003; Robert Wall, “Rescue of a POW” [一个战俘的获救], Aviation Week and Space Technology, 14 April 2003, 29.
28. Bill Gertz, “Team to Search for Pilot Lost since the First Gulf War” [搜寻组寻找第一次海湾战争失踪飞行员], Washington Times, 22 March 2003.
29. Jamie McIntyre, “Initials May Offer Clue to Missing Gulf War Pilot” [人名缩写为寻找第一次海湾战争失踪飞行员带来线索], Cable News Network, 24 April 2003.
30. Bruce Rolfsen, “Pave Low First Bird Lost in Iraq” [第一架“低铺路”折翅伊拉克], Air Force Times, 31 March 2003, 11.
31. 洛马员工 Mike Sloniker 在 2003 年 4 月 19 日给作者的电子邮件, 内容是关于截至 2003 年 4 月 11 日前第二次海湾战争中有记载的盟军损失统计。
32. Jeanne Cummings and Michael Schroeder, “U.S.-Led Forces Strike at Iraq, Allies Unleash Ground Offensive” [以美国为首的盟军打击伊拉克, 盟军发动地面进攻], Wall Street Journal Europe, 21–23 March 2003, A1. 另参看 AWOAC Historical Case Study [航空兵准尉高级课程历史案例研究], 11.
33. Gen Wesley Clark, Cable News Network [美国有线新闻网采访韦斯利·克拉克将军], 25 March 2003.
34. “Attrition” [人员下落通告], Air Forces Monthly, May 2003, 88. 另参看 Williamson Murray and Robert H. Scales Jr., The Iraq War: A Military History [伊战：一段军事史], (Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 2003), 106.
35. AWOAC Historical Case Study [航空兵准尉高级课程历史案例研究], 17.
36. Rowen Scarborough, “General Tells How Cell Phone Foiled U.S. Attack in Iraq” [将军细说手机挫败美军对伊拉克的进攻], Washington Times, 8 May 2003.
37. Anthony H. Cordesman, “Instant Lessons of the Iraq War” third working draft [伊拉克战争之即时教训, 第 3 稿], (Washington, DC: Center for Strategic and International Studies, 14 April 2003), 2.
38. “Attrition” [人员下落通告], 88.
39. 同上。
40. Cordesman, “Instant Lessons” [即时教训], 41; “Aircraft Losses” [飞机损失], Air Force Times, 26 January 2004, 15.
41. Cordesman, “Instant Lessons” [即时教训], 42; Steven Trimble, “Deep-Strike, Urban Tactics for Attack Helicopters May Need Review” [纵深打击：攻击直升机之城市战术可能需要检讨], Aerospace Daily, 30 July 2003.
42. Sloniker 的电子邮件。
43. Peter Baker and Mary Beth Sheridan, “Marines Rescue Seven US Prisoners” [陆战队成功营救 7 名美国战俘], Washington Post, 14 April 2003, 1.
44. Pres. George W. Bush speech [布什总统讲话], (White House, 14 April 2003).
45. “Operation Iraqi Freedom—By the Numbers” [自由伊拉克行动——让数据说话], 9. 另参看 OIF PR briefing [自由伊拉克行动人员救援简报].

古巴导弹危机：四十五年前车之鉴

The Cuban Missile Crisis: Forty-Five Years in the Balance

查尔斯·塔斯廷·坎普斯 (Charles Tustin Kamps)

1962年10月间，美国和苏联濒临核战争的边缘，全世界的眼睛都盯着古巴的导弹危机事件。这个危机几乎导致一场人类浩劫，其时，美国部队已经制定出超级大国对决的两个行动计划。然而，美国最终避免了这场灾难，肯尼迪政府对古巴强行实施海上“隔离”（封锁），同时与苏联谈判并达成等价交易，即苏联从古巴、我们从土耳其拆除导弹。

四十五年前没有执行的计划，为什么现在我们要感兴趣？回答是“平衡”。对于象我们这样一个负有全球责任的国家而言，下一个敌人也许会象当前的敌人一样致命——甚至更厉害。保持军队建设的平衡和前瞻，这和正确分析当前作战形势同样重要。古巴导弹危机期间，肯尼迪总统继承了一支把重心放在打核战争但忽略其它能力的军队。事到临头，只好不顾章法地拼命补救。

“316 行动计划”的要点是：继空军和海军完成空袭之后，陆军和海军陆战队在海军支援下全面入侵古巴。展开这样的作战行动将需付出一定的代价。位于正常优先链末端的美国陆军，从主要装备到人员配备没有一项准备充分。海军的处境同样尴尬，它没有足够的两栖舰船来输送甚至是一支中等规模的陆军装甲部队。

军事智囊还设计了“312 行动计划”（主要是空军和海军航母行动），此计划具备充分的灵活性，可做各种调整，既可与个别的导弹基地交战，也可为“316 行动计划”的地面

部队提供空中支援。当然，这只是空军任务的一部分。按照总体优先计划，防御和反击苏联是当务之急。防空司令部在9个小时内向16个疏散场地重新部署了161枚装有核弹头的拦截导弹，防空司令部三分之一的部队保持15分钟就绪的战备状态，空军战略司令部进入二级防备，它的1435架轰炸机中有1/8在空中待命出击，其余飞机全部疏散隐蔽，同时缩短地面战备时间。大约145枚洲际弹道导弹待命发射。我们的核武装部队也做好出击准备。

到10月22日，空军战术司令部有511架战斗机完成对古巴作战部署，加上空中加油机和侦察机，全部做到一小时战备就绪。然而，空军战术司令部和军事空运部队也有不少问题。大量飞机在佛罗里达州集结使司令部和支援梯队应接不暇；我们在安全、武器装备和通信方面严重缺员；空军战术司令部在未得到最初许可的情况下被迫擅自用常规弹药的战争储备；由于缺少空运资产来支持空降兵的投送，不得不征集了24个预备役中队。

更糟的是，我们表现出和越战前如出一辙的天真，指望战斗机低空飞行，使用凝固汽油弹和机枪扫射来摧毁SA-2地对空导弹基地。在对古巴的行动中，我们顾此失彼，失了平衡，前车之鉴，不可不记。□

山西劫俘：三十五年再反思

The Son Tay Raid: A 35-Year Retrospective

查尔斯·塔斯廷·坎普斯 (Charles Tustin Kamps)

1970年11月20日深夜到21日凌晨美军对山西(Son Tay)战俘营的勇猛劫营行动，让北越人着实领教了尼克松总统关心美国战俘安危的份量。尽管我们没有救出一名战俘(敌方事先已将美军战俘转移)，这次劫俘却可被视为联合特种作战行动精心策划、精心实施的典范。事实上，山西劫俘与十年之后解救伊朗人质尝试的悲惨结局形成鲜明对照。代号为“首脑作战(Operation Kingpin)”的山西劫俘以出色的组织训练和整齐划一的行动为标志，使北越人丢尽颜面。

此次劫俘的设想系由Donald Blackburn准将提出，他老谋深算，是陆军特种战争的行家，当时在华盛顿担任反暴乱与特种行动特别助理。这场行动的可行性研究获得好评，经总统认可之后开始具体的策划。最重要的是，该行动从始至终由参谋长联席会议直接指挥，避开了东南亚的官僚干扰。联合劫俘突击队的指挥官由驻扎在佛罗里达州Eglin空军基地的美国空军特种作战司令官Leroy Manor准将兼任，获全权放手实施；他的副手Arthur“Bull”Simons上校，一位久经考验的陆军特战老手，则同突击队一起落地参与劫俘。

中央情报局提供了战俘营及其周围建筑物的比例模型，工程兵用木板和帆布在佛罗里达建造了实际大小的模型，并可快速拆卸以避免被每日两次飞越该地上空的苏联间谍卫星发现。突击队按实战条件接受了严格的训练，反复演练，包括开展相当危险的不同机种飞机夜间编队飞行，直到队员们对任务

成功有九成以上的把握。从Manor准将奉召前往五角大楼之后仅三个月，突击队就被部署到泰国。

陆军提供了突击队员(限额为56名)，海军出动了59架飞机向海防方向佯攻，以转移北越防空网的注意力。空军为这次任务组织了强有力的机队：第一队是运载突击队的五架HH-53型直升机和一架HH-3型直升机，该机队将把营救队员急降在战俘营场地中心；第二队是提供火力支援的五架A-1E型攻击机。这两个机队在老挝上空分别由HC-130P型特战加油机加油之后，各自跟随一架MC-130E“战斗禽爪”型特战飞机继续飞行。飞临目标地区上空后，特战飞机即脱离编队，投置照明弹和佯攻弹药。十架F-4型战机在目标地区执行战斗巡航，由五架F-105“野鼬鼠”型战机护航，以压制地空导弹(SAM)。另有其它飞机执行空中加油、雷达覆盖、敌方无线电监听、以及在越南某处地面站指挥与控制的Manor准将提供转播等任务。

尽管Simons上校的直升机降落场地有误，且一架“野鼬鼠”被一枚SAM击落，突击队仍然成功实施了突袭，完全压制了敌兵营，结果比计划提前一分钟撤出目标地区；只有一名突击队员受伤。这次行动是一项精心实施的联合特种作战的出色范例。直到十多年以后，美国特种作战部队才具备持久能力，得以组织发动类似山西劫俘规模的袭击。

□

第一战斗机联队在美国空军历史上的地位

First Fighter Wing has its place in Air Force Annals

第一战斗机联队历史馆供稿

驻扎在弗吉尼亚州兰利空军基地的第一战斗机联队之所以称为第一，并非偶然，在许多领域它无愧是第一。

1918年1月16日，美国远征军空中力量总司令本杰明·佛洛伊斯准将（Brig. Gen. Benjamin D. Foulois）命令一位陆军军官伯特·阿特金森少校（Maj. Bert M. Atkinson）组织一批美国飞行员建立第一驱逐机编制中心。该中心下辖第94、第95、第147、第185中队和空军最老的战斗机中队——第27中队。

美国远征军第一驱逐机大队，作为美军首个多中队战斗机单位，于1918年5月创建，并部署于法国，驾驶法军飞机作战。

历经多次征战之后，该部队于1975年12月成为第一个飞行F-15“鹰式”战斗机的单位。

第一战斗机联队作为参战第一次世界大战的第一支空中部队，以及第一个飞行F-15的单位，如今又成为第一个配置F/A-22“猛禽”战斗机的作战部队。

今天的第一战斗机联队下辖三个飞行中队：第27、第71和第94战斗机中队。联队仍驻扎于兰利空军基地，该基地是美国历史最悠久的、持续运作到现在的现役空军基地之一。

联队的其它“第一”成就包括：

- 第一个参加空战的美国空军大队级单位。



- 在第一次世界大战中第一支击毁敌机的美国部队。
- 第一个荣获空战荣誉奖章。
- 第一次世界大战中得分最高的两名美国王牌飞行员所在部队。
- 自1919年到1923年美国陆军唯一的战斗机大队。
- 第一个装备洛克希德P-38“闪电”战斗机。
- 第一个整体跨越北大西洋部署的战斗机单位。
- 在第二次世界大战中击毁德国飞机的第一支美国部队（本大队与另一单位共享这一胜利）。
- 第一个装备喷气式战斗机的美国部队。
- 第一个飞行F-15“鹰式”战斗机。
- 第一个部署到沙特阿拉伯支持“沙漠盾牌”行动的战术战斗机单位。□



保持联络 Staying in Touch

施蒂芬·史瓦布博士，美国空军退役上校 (Col Stephen Schwalbe, PhD)

国防部未能高效率高效益利用美国军人和国际军人之间的私人友谊。为了鼓励军人发展这种终生友谊，国防部每年要花费数百万美金，却没有建立起追踪这种人脉关系的机制。以目前的环境条件而言，建立一个“国际人脉”数据库会非常有用，在危急时刻，这些国际军官可能提供帮助（从解决航空兵被拘到加快飞越许可批准等）。

兰德公司分析家小威廉·麦科伊认为，“军官们相信，美国训练外国军事人员的一个重要目的，是想建立军队与军队之间的联系，以在紧急情况下派上用场。”¹比如，在2002财政年度，国际军事教育和训练（IMET）项目获得7000万美金预算，由国防部监督使用，这个项目涉及来美国进修的一万多名外国军事学员。²国会意图通过设立IMET项目，来“鼓励美国与外国发展有效而互惠的关系……。”³这个项目的目的包括：与有望在派遣国政府内担任要职的学员建立“融洽交往、互相理解、保持联系的联络渠道。”由此可见，国防部是想通过外国军官和美国军官之间的国际友谊，使IMET项目发挥“影响工具”的长远作用。⁴

然而，一旦需要，国防部的领导如何知道哪位美国军官认识哪位外国军官呢？目前，我们还没有建立起对号入座的机制。空军大学各院校有各自独立的数据库，记录曾经在

本院住校学习过的国际军官，但是没有标明这些军官和美国同学之间的关系现状。由于外语能力是关键，所以空军从1996年开始进行全军种范围的语言能力自愿调查，并把调查结果录入外语技能评估（FLSA）数据库，存放到军事人员虚拟飞行网站中。这些信息使空军领导人能方便地找出那些受过语言训练的航空兵。⁵国防部和空军需要建立相似的渠道，根据美国军人自愿提供的数据，跟踪与外国军官保持友谊的人脉发展。

如今的巴基斯坦总统佩尔韦兹·穆沙拉夫在苏联入侵阿富汗期间参与巴基斯坦特种部队活动，因此与许多美国高级军官关系密切。穆沙拉夫于1999年在巴基斯坦通过政变上台后，美国总统克林顿总统曾给他打电话要求通报情况。穆沙拉夫却没有回电，而是联系了美国海军陆战队安东尼·津尼将军（Gen Anthony Zinni），他们俩人曾在当年印巴战争卡尔吉尔冲突期间一起工作而结缘。⁶这样的例子很多，并不都涉及到美国将级军官，但它们清楚表明美国需要把这些人脉信息制度化，才能充分加以利用。外国军官或官员根据其与美国军官的友谊程度，有可能完全自愿提供帮助。这样的国际人脉关系相信在国防部高级官员中应该比较普遍，至今却无人能切实掌握足够的信息，进行分析并加以利用。

原则上，这样的国际人脉数据库项目不应由情报部门负责，尽管此部门在此类信息处理方面有丰富的经验；也不应由特别调查办公室监管，因为这样做会阻碍美国官员主动提供自己与外国的交往。实际上，这个项目应该由空军国际事务部副次长办公室负责，该办公室指导空军的国际项目、活动和政策，其职责包括管理空军的安全援助、军备合作和国际项目（比如 IMET），以及武器对比分析。空军国际事务部副次长办公室与许多外国官员密切合作，挑选航空兵到美国驻外大使馆武官办公室或安全保卫办公室工作。因此要管理本文建议的数据库，它是最合适的选择。

空军国际事务部副次长办公室可以定期向所有空军军官布置一项任务，请他们自愿呈报与外国军官或官员交往的情况，并回答几个问题，用于评估这种关系的亲疏程度。与外语技能评估数据库所使用的数值范围相似，“1”可以代表不经常联络（比如，仅有每年的节日问候），“5”表示几乎天天联系。这些信息将有助于国防部的领导与有关的美军军官联系并请求帮助。尽管空军国际事务部副次长办公室就建立国际人脉数据库已经考虑了很久，但至今还未部署必要的资源。这篇文章提议尽快启动和建立这样的数据库。

□

注释：

1. William H. McCoy Jr., *Senegal and Liberia: Case Studies in U.S. IMET Training and Its Role in Internal Defense and Development* [塞内加尔和利比里亚：案例研究 — 美国国际军事教育和训练以及它在内部防卫和发展中的作用], RAND Note (Santa Monica, CA: RAND, 1994), 3.
2. 实际上，国际军事教育和训练项目的资金来自美国国务院国际事务部的预算。
3. “International Military Education and Training (IMET)” [国际军事教育和训练], FAS: Federation of American Scientists, <http://www.fas.org/asmp/campaigns/training/IMET2.html>.
4. 同上。
5. 不幸的是，这个数据库不完整，它存储的信息仅由现役（不包括警卫队和预备役）航空兵主动提供。参见军事人员虚拟飞行网站：[ttp://www.afpc.randolph.af.mil/vs](http://www.afpc.randolph.af.mil/vs).
6. “Pervez Musharraf” [佩尔韦兹·穆沙拉夫], http://pervez.musharraf.net/Pervez_Musharraf.htm.

Life is a grindstone. Whether you get ground down or polished up depends on what you are made of.

— L. Thomas Holdcraft

生活是一只磨轮，不经磨者沦为碎屑，经磨者越磨越亮，端看你是何种材料制作出来。

— 托马斯·霍德拉夫特（美国当代作家）



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。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。

有价值的杂志

拜读了《空天力量杂志》中文版第一、二期，总体感觉是，这是一份有价值的杂志。

首先，十分认同办刊主旨，杂志为中美两国空军及相关研究机构、进而为中美两国打开了一扇通过交流求得透明的窗户。

其次，从这一军事学术论坛的设置及其侧重点，可以看出编辑部的匠心独具和立意深刻，既有高层将帅的观点，又有介绍军事变革、战略转型和教育培训的佳文，方便中国大陆读者了解美国空军的方方面面。

再者，杂志的推出可谓生逢其时：中美两军高层互访不断，中美两军在世界以及联合国事务中找到了更多趋同，中美同意建立中美两国国防部直通电话，中国新近成功发射绕月卫星“嫦娥一号”使中国人在关注“航空”的同时越来越多地关注“航天”。相信会有更多中国大陆读者——贵刊的最大的读者群——关注和思考贵刊的文章和观点，从而最终实现“从交流到透明”。

预祝贵刊实现办刊主旨，为两军达到更多共识和合作做出贡献。

— 阎卫平
中国南京

致编辑

仔细地阅读了你们的《空天力量杂志》，发现这是一份高质量的科学新知，客观的战略分析，流畅的文笔，使读者欣喜地接受并

乐意介绍给四周的亲友同享。恭喜并盼望继续成长，展示给中文读者更丰富的资讯。

— 刘沧浪
美国佛吉尼亚州

备刀参加枪战

读《空天力量杂志》2007年秋季刊“现代战争的第一法则——切勿带刀参加枪战”一文颇有感触。“切勿带刀参加枪战”这句西方的谚语确实表达了西方的一种思维模式，一种哲学观点，但与中国为代表的东方思维模式有着很大的区别。前者为直线型思维，后者更注重曲线型思维。

就飞机上的装备而言，机炮就是刀，导弹就是枪。美国空军在六十年代就不带刀了——拆除了机炮。F-4曾和同时代的MiG有过几次对决，前者善用枪，后者善用刀。美军发现：F-4在中远距离上可以欺负MiG，但MiG一旦近身，操起砍刀，F-4飞行员就慌神了！后来美军的战斗机又重新带刀，装上了机炮。

当然，随着远程精确打击武器以及无人驾驶技术的发展，今天已非当年可比，美军重提“不带刀”应该就是基于这样的背景，强调在非对称条件下“枪”的决定性作用。美军学术界也许最终会认为：所有有人直接操作的武器都属于“刀”，极端的假设是：未来战争将由机器人开着飞机、坦克以及军舰上战场了。

但是，我们看到现实是，驻伊美军“带炮参加刀战”却深陷其中而不能自拔。所以，将“切勿带刀参加枪战”改为“备刀参加枪战”可能更明智些。

—《全球防务》网站主编李健
中国北京

从围棋说“势”——与来永庆博士商榷

拜读《空天力量杂志》2007年冬季刊所登来永庆博士“他山之石可攻玉——由围棋角度剖析中国‘势’的战略概念”一文。其中来博士认为：“美国领袖只要对围棋稍有认识，将在了解中国战争与外交方式方面，有长足的进展。”此意诚然不错，但我欲就其中一些观点与来博士商榷。

以“人之初，性本善”为核心的中华传统文化与以“人之初，性本恶”为核心的西文基督文化，是两种截然不同的人性学说，建立在这些学说之上的东西方文明，都分别取得过辉煌的成就，但它很难真正地融合，因为，源头不同。所以，并不是所有的“它山之石”都“可以攻玉”，也不是所有的玉，都可以被“它山之石”攻破，这里面是个传统的思维定势。

来博士说，“围棋是一种生动反映中国哲学、文化、战略思维、军事战役、战术与外交运作的艺术。”此言不错，但是忽略了围棋最本质的核心，这就是围棋的“境界”。围棋的真正精髓在于关注对弈过程中双方的心态与胸怀，并不是直奔最后的结果，这才是围棋的境界。

围棋是一种很独特的东西，一个高手，几乎不与对手正面厮杀，只是专注于扩大自己的势力范围，抑制对手的发展，甚至弃当前之小利，忍不能忍之忍，取未来之大利，

而最终取胜，这就是中国人的思维方式在围棋上的绝妙体现。

北宋皇佑年间学士张拟所撰《棋经十三篇》之《品格篇第十二》有云：“夫围棋之品有九。一曰入神，二曰坐照，三曰具体，四曰通幽，五曰用智，六曰小巧，七曰斗力，八曰若愚，九曰守拙。九品之外，不可胜计，未能入格，今不复云。”说得就是这个意思，可见其内涵之精深微妙，绝非一个胜负可以涵盖。围棋之术的基本是围棋之德。

来博士说：“我们必须明白的是，当中国正在做功课（建立属于自己的能力）时，西方世界也需要花一些时间学习中国的战略思维与谋略技巧。诚如孙子所言，‘知己知彼，百战不殆’。”于是来博士谈到了《孙子兵法》之中的“势”，把孙子的“势”归纳为四个涵义。一是“奇”与“正”的概念；二是利用无可抵御的释放能量，创造一种压倒性的战力；三是利用最大潜能创造有利形势，以达到政治目标；四是“势”是利用并确保主动。

本人对《孙子兵法》中的“势”有不同的理解。“势”是个含义极广的字，往往不单用，加一个字，可有多种意思，如代表权力、力量、姿态或动作、事物的状况或趋向。在中国古代兵法中，“势”基本上是“兵势”的代词，虽然它有时省略了“兵”字。

《孙子》言：“强弱，形也。”“勇怯，势也。”“形”是外在的，可以看到，但它是由“势”造成的。“势”是内在的，只能感觉，却由“形”来表现。二者加在一起，决定了战役的成败，我们统称为“形势”。

《孙子》十三篇，第五篇专讲“兵势”，可分为以下几层：（1）在部队中形成攻无不克的“势”的基础；（2）强调要灵活运用“奇、正”；（3）节奏、时机；（4）平时严格训练的

原则；(5) 灵活运动，用调动敌人来保持自己的主动地位；(6) “势”是取胜的重要因素之一；(7) “势”的外在表现方式。当这些工作完美地形成一个整体的时候，就造就了必胜之“势”，其威力之大，就如同将圆石从万丈高山推下来那样，叫做“势不可当”。

把上述分析概括一下，我归结出“兵势第五”中孙子所要表达的意思，也是四点：一是“势”的形成要有扎实的基础；二是要灵活调整使用“势”的方向；三是要把握好使用“势”的节奏和时机；四是“势”的运用是多种取胜因素的最终表现和检验方式。

《孙子兵法》的核心是“不战而屈人之兵”的“全胜”。在作战指导上，他主张隐密决策，积极进攻。在进攻中主张速战速决。对于作战指挥，他强调知彼知己，争取主动，因敌制胜。这一切都源于他令之以文、齐之以武的治军思想和对将帅的选拔和任用的德才标准：“智、信、仁、勇、严”。

这一切的思想因素构成了他理想中的“势”的特征，“兵势第五”只不过是其中一段阐述。

孙子是一个伟大的思想家，他在军事这个范畴内体现着他的“道”的思想，所以他又是一个伟大的军事家，但他首先是一个思想家。把他的思想割裂开来以论证自己的观点，是对他的不恭。

— 大汉
中国江阴

读者评论“制胜之道 — 想要赢得伊战和阿战，需要价值战而非信息战”

达利上校所写“制胜之道 — 想要赢得伊战和阿战，需要价值战而非信息战”一文也许是《空天力量杂志 (ASPJ)》2007 年秋

季刊 (英文版 2007 年春季刊) 登出的最好文章之一。任何军事行动的一项基本原则是了解自己行动所处的环境。然而遗憾的是，我们美国人继续不断地以简单化的标签来掩饰我们对阿富汗和伊拉克文化的无知。若以此来看，我们的文化认知 (或无知) 使得当前战事与越战的类比更为中肯，尽管很多人至今不愿承认这一点。当然 ASPJ 涉及潜在政治问题时可能需要遵循微妙的原则，但我至少期望贵刊鼓励批判性思维分析，并希望在未来刊物上读到更多类似达利上校文章的犀利论文。

— Javier M. Ibarra, 空军少校
美国乔治亚州 Robins 空军基地

达利上校的文章正中要害，实为读者久盼之作。他认为美国的公民信仰在于个人自由这一论点是准确无疑的。我只想稍微引伸一下他的观点，这就是，用政治来衡量公民信仰的正确性是荒谬的，这一观念几乎使美国针对伊斯兰激进分子袭击的防卫努力付诸东流。唯一的解决方案是对这种威胁的直言不讳和清醒认识。我赞赏达利上校的勇气。迫切需要的是增加 — 而不是减少 — 对这个问题的讨论。

— Daniel Adler, 空军少校
美国新泽西州 McGuire 空军基地

读者评论“领导素质培养 — 老狗之见”

过度的类比有时会让人腻烦，但是安德瑞格先生写的“领导素质培养 — 老狗之见” (中文版 2007 年冬季刊，英文版 2007 年夏季刊) 一文实在恰如其分，毫无矫揉造作之虞。同为一条拉雪橇的狗，自起步以来，如今快到征途的终点，我欣赏安德瑞格先生所

表达的观点，这就是，征程未完，需要继续努力，然后安然休息。非常感谢。

— Mary A. Enges, 空军少校
美国犹他州盐湖城

安德瑞格先生的文章令人叫绝。我自己作为一条“老狗”，完全能够体会作者借狗的经验引伸而来的领导素质培养类比。我从此文中获得非常宝贵的见解。首先，逆境只是一种我们必须经历并且从中学习的生活经验，对我们大有益处。其二，学习的结果往往导致领导技能的改善。

— Gerald O' Neil
国防合同管理局
美国马萨诸塞州波士顿

读者评论“分子纳米技术与国家安全”

托马斯·D·范德摩伦少校的出色文章“分子纳米技术与国家安全”（中文版 2007 年冬季刊，英文版 2006 年秋季刊）指出了近期纳米技术（NT）的纳米粒子/纳米材料与远期分子纳米技术（MNT）自动复制结构合成纳米制造元之间的重要区别。我愿补充一点，就是 Robert Freitas 正在编纂一份表格，列举日渐增多的实验与理论研究，这些研究详细描述正在兴起的钻石结构合成领域。（见 http://www.molecular_assembler.com/Nanofactory/AnnBibDMS.htm）。再者，平面组配将与会聚组配以几乎同样的速度发展，而且设计上想必要简单得多。（见 http://www.niac.usra.edu/files/studies/final_report/1030_Phoenix.pdf 和 <http://video.google.com/videoplay?docid=-2022170440316254003>）。范德摩伦少校同时很好地论及 NT 的间接效果。提出适当的问题将有助于更深刻地理解作者所描述的挑战的严重性。从经济学观点出发的问题是，“当人造物都变得像尘土和阳光那样廉价时，还

有什么东西是真正有价值的？”NT 专家 Eric Drexler 列举出两项有价值的事物：科学新知识和地球上的土地，我也想增加一项：对他人的信任和爱心，特别是对那些有力量伤害他人的人而言。

对于难解的社会问题，重要的问题是：“什么是人？”我们面对当今爆炸性政治争端采取什么立场，就取决于我们如何回答这个问题。作者指出情况正在趋于恶化。我们对克隆、流产和胚胎干细胞研究之类的问题尚且不能解决，那么当我们面临由 MNT 而可能引发的、关乎人之资格的一系列问题时，又将发生何种情况呢？Drexler 提议一种解决方案：在证据不足时先假定他们是无辜的。

我不同意范德摩伦少校的两个观点。第一，他假设可以建造一个不能被“黑客”破坏的纳米制造元。但这就相当于建造一间机械工厂，而它不能建造另一间机械工厂，或者设计一种计算机语言，而它却不能汇编可以打印其自身复制品的其他程序。第二，我不同意对纳米技术可以施行有效的监管的说法。由谁来实施监管呢？我们是否赋予他们 MNT 能力来行使其职责呢？谁来监护这些监护者呢？对于这两点可能都有解决方案。我们可以使纳米制造元的原始资料公开，使其对全社会透明（如同 David Brin 所描述的那样 [见 <http://www.davidbrin.com/privacyarticles.html>]）。这样一来，人人都有力量，但都被别人的力量所平衡。我们都来监护那些监护者。要实现这种转变是不容易的。但是只有这样做，才能保住我们的生命、自由和财产。

— Tihamer T. Toth-Fejell
通用动力公司先进信息系统密歇根研究开发中心
美国密歇根州 Ann Arbor

范德摩伦少校在其“分子纳米技术与国家安全”一文中建议强化监管。他同时又十分明确地指出，如果只有美国一个国家获得分子纳米技术（MNT）能力，则将被全世界千夫所指。对于这种非此即彼的立场，我似乎不大理解。在我看来，MNT 既然是一种以某种形式不可避免具有异常破坏性的进步技术因而具有重大战略意义，美国实在应当尽力推行其“MNT 曼哈顿计划”。核能力的开发，配合我们的军事、经济和国际监管能力，一直主导着自二次世界大战以来的国家安全。谁不愿让美国在下一波技术革命中坐首席呢？感谢这篇有创见的文章。

— Eric Bauswell
美国加利福尼亚州圣荷西

“分子纳米技术与国家安全”作者回应

“MNT 曼哈顿计划”（MMP）也许是一个很好的想法，取决于目的为何。是为了确保美国在国际监管机制中的影响，还是为了造就世界独一无二的 MNT 超级大国？前一个目标是非常值得追求的，但后一个目标不见得会成功，并且只会削弱而不会强化美国的安全。

MMP 即使同原本的曼哈顿计划相比，也是一项极为艰巨的工程。尽管美国当前或许在总体纳米技术（NT）研究方面居领先地位，美国之外的某些政府和民间计划却在其各自的 NT 领域走在前列。考虑到为产生实用 MNT 所从事的可能研究方向尚属未知而且几乎肯定是无限的；为确保 MNT 优势，我们的 MMP 从而就必须每一个可能的研究方向占优势，包括目前尚未预见的方向，这是一项耗费巨大、没有重点、因而几乎必定要失败的冒险。再者，企图从美国之外的计划招雇或强征专业人才的做法很有可能疏远其

它国家并激化竞争，MNT 冷战就会从此爆发。MNT 冷战不像打垮苏联的那次冷战一样，它所遇到的潜在竞争对手，将是成十甚至成百上千的可能搅乱战略平衡的非国家参与者。

然而，假定结果是我们“胜利”了，除非我们愿意先发制人地摧毁竞争者的能力，他们也会到达终点的。由于开发针对 MNT 武器的防范措施看来比创造武器本身更加困难，我们面对稍为落后的竞争者，包括非国家参与者，仍然不能说是“安全”的。从而，即便我们不与其他国家合作的办法获得成功，我们所达到的境地并无异于通过国际努力所达到的境地，区别在于，单枪匹马的我们将得不到其它国家的接受和支持，使得我们对 MNT 的监控更加困难。如果我们要启动一个 MMP 项目，那么建立一个可运转而又可强制施行的 MNT 监管机制将是最值得追求的目标。

我也感谢 Tihamer Toth-Fejel 先生善意指正我的文章中所提到的一点，即 Eric Drexler 博士不是首创“纳米技术”这一术语的人。东京科技大学的谷口纪男（Norio Taniguchi）教授在其 1974 年“论纳米技术的基本概念”论文中就使用了这一术语。（见 Wikipedia: The Free Encyclopedia, s.v. “Norio Taniguchi,” [http://en.wikipedia.org/wiki/Norio_Taniguchi.](http://en.wikipedia.org/wiki/Norio_Taniguchi)）

— Thomas D. Vanderمولen, 海军少校
日本横须贺美国海军基地

读者评论“破解战术卫星的神话”

我衷心祝贺埃德·汤墨美国空军退役中校的文章“破解战术卫星的神话”（中文版 2007 年冬季刊，英文版 2006 年夏季刊）。

我曾在军用发射领域长期任职，该领域过去和现在都在花费大笔的金钱，为那些神秘的“战术”卫星开发“反应发射”能力。许多人好像忽略了一件事，就是支持快速发射所需基础设施的费用。即便使用低成本的助推器，也会对发射台造成损坏而必须修复，这就需要受过培训的维修人员随时到场，为计划之外的发射做好准备。所有的助推器和卫星都必须预先购置，并在储存中加以维护使其处于适合飞行状态。这类工作不可能由现役军人来做，因为干这一行既没有升职前途，又没有持续培训，因此就要雇用承包员工来干。使这一切能力就位需要花费数以亿计的美元，发射一个由六到十颗卫星组成的星座大概要几星期。在星座部署期间，万一其中的一个助推器或卫星出现故障，又该怎么办？在我们尚未开发出真正的战术能力的情况下，我们的战术示范卫星试验可以作为战略增补系统，以次级任务载荷部署到其它战略性使命中，或采用现有的小型助推器例如 Pegasus、Athena 等等。

— Michael T. Baker, 空军退役上校
美国加利福尼亚州 Redondo Beach

我谨就“破解战术卫星的神话”一文向埃德·汤墨空军退役中校表示祝贺。我以前曾任国家侦察局 C 计划主任。以我个人对战术响应航天系统的开发、采购及运作的经验来看，他的文章是我所见“太空作战反应能力(ORS)”潮流中少见的几篇现实性评估之一。作者或许还应考虑的是，如果认真审视为支持当今与 ORS 相关的若干断言所必需的资格程序、开发与采购（包括运载工具/任务载荷储存与补位）、地面基础设施及培训等事项，那么有关这一概念可行性的疑虑还会再增长几个数量级。再说一遍，这是一篇出色的文章！

— Thomas Betterton, 海军退役少将
海军研究生院
美国加利福尼亚州 Monterey

我愿就“破解战术卫星的神话”一文表达我对埃德·汤墨空军退役中校的衷心祝贺。中校以传神之笔，用专业人员和普通人都能懂得的语言，对这个疑难问题做出适当解释，揭穿了宣传家们所制造的种种奇谈怪论。中校只把重点放在陆地作战方面，这是可以理解的。然而有一种令人担忧的潮流正在缓缓蔓延，就是鼓吹所谓“战术海事监视卫星”，这一名词听起来就是自相矛盾。我想强调指出汤墨中校详尽论文中可能未涉及到的一点。尽管我们可以有高增益天线，能探测到远距离外的微弱信号，但只要想象一下该接收机在密集视界中——例如当卫星到达其最低高度时——所能拾取的信号数量。从中剔除虚假信号和多通道发射将会是一项艰巨任务，使去伪存真的努力更加复杂化，当卫星承担信号情报任务时尤其如此。作者主要侧重于可见光和红外线频带的影像传感器。而对于合成孔径雷达或逆向合成孔径雷达又该如何？这类新技术开拓了克服大气扰动及能见度差等不良效果的广阔前景。在海事领域，依照现行联合国海上法律公约，法定所有船舶都必须安装自动识别系统(AIS)，该系统在 VHF/UHF 频带操作，并按自组织分时制多进路原理运行。简单的后包络线计算指明，装配在近地轨道卫星上的 AIS 接收机能提供接近实时的战术层次信息。然而要使该系统在特别广阔的洋面上有所用途，必须由下列两种方式之一加以增强：(1) 额外的卫星，或(2) 战术性部署的无人飞行器，可由卫星输入信号触发而飞往所指威胁最大地区进行侦察。

— V. Srivatsan, 印度海军中校
印度新德里



博弈理论家看战略威慑中的武力与克制

Force and Restraint in Strategic Deterrence: A Game-Theorist's Perspective

ROGER B MYERSON, 美国陆军战争学院战略研究所
专著出版部, 25 页, 免费下载 <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/>

用博弈论解析反恐战争局势走向渐成美国军事分析的一个热点领域。《空天力量杂志》中文版在本期刊登的“纳什理论在纳杰夫城”一文无疑值得认真的中国读者认真一读。但若篇幅允许,我更愿推荐 Roger B Myerson 最近发表的这部专著。Myerson 是 2007 年诺贝尔经济学奖共同得主,大师文采——立论、证论、结论、行文、选词——毕现于此文之中,堪为论文楷模。

此文是为解答美国决策者困惑的问题:为何原为威慑对方而动用军事力量,却招致对方激烈的武力响应?何时为动武的必要时

机?怎样减少招致武力反击的风险?作者以对弈双方之进退选择,即“cooperative”(合作)和“aggressive”(挑衅),为推动局势发展的互动因子,又进一步引入“restraint”(克制)和“resolve”([武力]意志)及“reputation”(守信)为战略威慑平衡公式的重要变量,最后建议:威慑方不可一味付诸武力而逼对方决意“鱼死网破”,而应“求平衡于意志和克制之间,慑对手于领会及理解之余,”方为成功威慑战略。此论虽合中国“不战而屈人之兵”及“得饶人处且饶人”的哲学观,但更强调通过让对手“心领神会”求得相对最大自身利益。

名师大作,不敢多评,谨借本栏一角推荐给中国读者。

《空天力量杂志》中文编辑姜国成
美国亚拉巴马州空军大学

美国未来空军

闵增富著,解放军出版社 2007 年出版,318 页,定价 22 元

中国军界如何看待美国空军?中国空军大校闵增富新著《美国未来空军》可以提供一些答案。

作者将此书分成九章。前两章,即“塑造美国未来空军的蓝图”和“美国空军对转型的理解”提供背景描述,介绍美国政府在 1990 年制订的“全球到达,全球力量”目标如何逐步演变,最终在美国空军政策文件《2020 年空军构想》中发展成“全球警戒,全球到达,全球力量”目标。作者认为,在《2020 年空军构想》基础上编写的《美国空军转型计划(路线图)》具体规定了实现总体

目标的六种核心能力，因此可操作性比最初的文件大为增强。

以上述背景为基础，第三到第七章分别阐述美国未来空军的体制编制与力量结构、军事理论与作战方案、转型能力与关键技术、主战武器装备，以及战场与兵力部署等五个专题。作者在文章框架和章节划分上煞费苦心，是为便于读者掌握住美国空军转型努力的主要面向。读者当能体察到这种编写带来的理解上的巨大方便。

不仅框架合理，文章内容也极充实且具洞察力。第三章讨论美国空军为何在第一次海湾战争后决定重组为九个一级司令部和 18 个编号航空队，信息极为详尽。作者认为，新的组合和力量配置当更符合美国的全球使命需要，因此在未来一段时期将保持不变。

在第四章中，作者介绍美国空军的军事理论演进过程和作战方案，描述沃登上校提出的五环理论，由此衍生的并行作战理论和效基作战理论，以及这些理论如何深刻影响着科索沃战争和正在进行的伊拉克战争的规划、实施和结果。作者指出，当前美国空军通过精简规模和提高远征作战能力，已将部队基本归纳为三种类型：基本型、应急型和机动型。此三种类型部队紧密协作，将有效执行从 C⁴ISR 到全球打击、全球机动、国土安全、全球反应作战和核行动在内的所有军事行动。

五、六两章对美国未来空军的关键能力、核心技术、先进空天武器等都有精彩介绍，美国专业读者可能对其中的内容相对熟悉些，但中国读者应可从中获得大量权威信息。

美国空军与其他空中力量的一个重要不同之处是，它视自己为全球远征军，它对战场的认识不仅局限于天空，而且越来越多地

关注太空和网空。作者在第七章中就美国空军对战场的认识有形象的描述：“纵向到顶，横向到边”，以及将“航空空间和航天空间视为无缝衔接的空天一体化战场。”这正印证了美国前空军参谋长江珀将军的一句名言：“让我明确无误的告诉你们 — 在我们空军，每一名航空兵都是远征兵。”

第八章主要审视美国空军转型过程中面临的风险和成功程度的评估指标等，心急的读者或许可以略过，但决不可忽视第九章 — 美国空军转型对我们的启示。在此最后一章中，作者将美国空军的发展与过去苏联和现在俄国的空军进行了认真比较，作者显然更加称许美国空军的做法，而对俄国空军的战力结构颇有微词。具体说，作者认为，美国将航空、航天、战略导弹和导弹防御力量统一置于空军指挥之下的做法，无论从效率、预算控制、资源分配和使用及联合作战等角度来看，都是更具远见、意义更加深远的战略解决方案。虽然作者没有挑明中国的二炮战略导弹部队实际上也是一个独立的军种，但尖锐指出：“战略火箭军没有自己相对独立的战场空间，而且战略功能单一，不具备成为军种的必要且充分条件。”

在这本 300 多页的书中，作者为我们勾勒出一幅清晰的图景，展示美国空军在《2020 年空军构想》路线图的指引下，如何迅速成长为真正意义上的远征军，及将战场重心从天空逐步升向太空的过程。读者或许觉得书中对第三个同样重要的作战空间 — 网空 — 的描述甚少，这不能苛求作者，因为美国空军只在最近才更新空军使命宣言（2005 年 11 月），将网空与其他两个空间战场并列，宣布美国空军将在“天空、太空、网空飞行和战斗”。即使在今天，网空定义仍在争论之中。

空军大校闵增富是一位学识渊博的军事研究专家，先后出版过多部影响深远的著作，并在各种核心期刊上发表学术论文和专著 100 多篇。《美国未来空军》是他的最新作品，作者在前言中表示：“美国未来空军到底是什么样的，恐怕很多人想了解，本书就是为了满足有这种想法的人而写的。”从许多角度来衡量，此书完全达到了这个目的。

《空天力量杂志》中文编辑姜国成
美国亚拉巴马州空军大学

首选武器：精确制导弹药的发展

Weapons of Choice: The Development of Precision Guided Munitions

Paul G. Gillespie, 阿拉巴马大学出版社, 2006 年, 232 页, 35.00 美元 (硬皮本)

在航空事业的简短历史上，美国的轰炸作战从动用数百架轰炸机摧毁一个敌方目标，进展到派出一架飞机精确地打击多个目标。这一革命性能力的关键是精确制导弹药 (PGM)，其范围涵盖早期的无线电遥控炸弹，直到现今一代的激光与卫星制导武器，它们的发展要归功于人的发明创造和科学技术的进步。这些武器增强了飞机投弹的灵活性，并提高轰炸的准确性，已成为我们军事力量的关键性装备。再者，该种武器在摧毁目标的同时却产生很少、甚至没有附带损伤，这一能力改变了国家安全政策。

《首选武器》详细叙述了美国军方从第一次世界大战开始发展 PGM 的过程，这一努力持续至今，已历经为数众多的计划方案。Gillespie 带领读者穿越整个航空史，追溯该种武器的发展，述及它们的试验和运用，以及军界、政界人士对它们的反应。作者不但讨论了在美国参与的、从第一次世界大战到

新近海湾各次战事的历次重大冲突中，PGM 对军事战略和战术所起的作用，而且分析了此类武器对当前空中力量能力的影响。作者将其述及范围仅限于常规制导炸弹（不包括巡航导弹或地对地导弹），审视了其发展过程中起决定作用的发明创造、科学技术、经费预算、国家安全政策、以及政治因素等等；同时采用了多部四年一度的防务审查报告结果，来评估 PGM 对当前国家政策和武装力量结构的影响。本书向读者展现了广泛多样的制导武器，并探讨了因在战斗中使用这些武器而引起关注的可靠性及后勤支援等问题。

美中不足的是，Gillespie 没有察考最近出现的小口径炸弹，也没有提及军方对未来 PGM 能力的预期要求。然而此类忽略并不降低本书就该种武器的现有能力 / 局限及其对空中力量的影响等课题教育读者的功能。最后一点是，作者似乎有些偏重于空军，尽管其他军种对精确武器的发展同样做出了重大贡献。

总的来说，《首选武器》是一部关于精确制导弹药的优秀历史性著作。无论是空中力量爱好者，还是初学者，都可以从中更好地了解现有一代 PGM 赋予军方的重要能力，以及该种武器的缺乏对美国历史上早期冲突所造成的不幸后果。

Evan Dertien, 美国空军少校
美国佛吉尼亚州 Yorktown



作者简介



艾伦·佩克 (Allen G. Peck), 美国空军少将, 空军理工学院理学硕士, Salve Regina 学院文学硕士。现在美国亚拉巴马州 Maxwell 空军基地任空军司令部作战准则中心司令官及空军大学副校长, 曾担任 F-15 战斗机指挥官、飞行教练、标准化和评估飞行考官。佩克将军曾经两次在五角大楼空军参谋部工作, 并在联合作战部队任职, 担任美国中央司令部佛罗里达州 MacDill 空军基地的当前作战行动负责人。他指挥过驻德国的一个空军作战大队、驻沙特阿拉伯的一个空军远征联队, 以及设在弗吉尼亚州 Langley 空军基地的航空和航天远征军中心。佩克将军是塞尔维亚空战的主要策划人之一, 在随后的战役中担任驻意大利文森泽 (Vincenza) 的合成航空部队作战中心 (CAOC) 战斗计划负责人。在“伊拉克自由”行动的主要战役期间, 他任职于美国中央司令部合成航空部队作战中心空军部队司令部。在“伊拉克自由”和阿富汗“持久自由”行动期间, 作为合成航空部队副司令官, 他负责规划制订、任务调度、执行和联军空中作战行动评估。佩克将军是特级飞行员, 拥有超过 2,700 小时的 F-15 飞行经验, 包括 300 多个战斗小时。他以优异成绩毕业于美国空军学院, 亦是空军中队指挥官学校、空军理工学院、海军指挥与参谋学院的毕业生, 还曾以国家安全研究员身份在哈佛大学深造。



亚历山大·塞尔吉奥·达罗查博士 (Dr. Alexandre Sergio da Rocha), 巴西里约热内卢联邦大学理学学士, 哲学博士。现在巴西担任大学教授及私人顾问工作。曾任巴西泛美防务学院顾问、泛美防务委员会巴西代表团成员、巴西国家军事学院社会心理研究部主任、里约热内卢联邦大学物理学院教授、院长, 及联邦大学校长特别顾问。达罗查博士撰写了多篇杂志文章、论文及书籍章节。



汉克·布莱特曼博士 (Dr. Hank J. Brightman), 麻省州立大学理学学士, 波士顿大学刑事管理学硕士, Seton Hall 大学教育管理理学博士。现在美国海军后备役部队担任信息战/密码学军官, 目前召入现役部队, 以客座教授身份在海军战争学院讲学一年, 其间设计出数种战争推演游戏, 并广泛讲授及撰写博弈论在非正规战争 (如恐怖袭击、生化袭击等) 分析中的运用。除军官身份之外, 布莱特曼博士过去 8 年中在美国新泽西州圣彼得学院 (Saint Peter's College) 刑法系担任副教授兼系主任, 此前 10 年在美国内务部及保监局担任情报分析工作。先后获海军陆战队司令官奖章等多次军事嘉奖。



迈克·川普海勒 (Mike "Trump" Trumpfeller), 美国空军中校, 圣地亚哥州立大学文学士, Embry-Riddle 航空大学理学硕士, 空军指挥与参谋学院军事行动艺术与科学硕士, 空天高级研究学院空中力量艺术与科学硕士。现驻日本嘉士纳空军基地任第 33 救援中队指挥官。此前他曾在华盛顿特区担任五角大楼 Checkmate 空军战略研究部主任, 以及内华达州 Nellis 空军基地空军武器学校飞行教官。



马克·戴保罗 (Marc C. "Dip" DiPaolo), 美国空军中校, 毕业于美国空军学院。现任空军后备役军官、华盛顿国防部长办公室国防战俘及失踪人员处参谋官。此前他在佛罗里达州 Patrick 空军基地第 920 救援联队担任计划主任和 HH-60G “铺路鹰”直升机飞行考官。在该联队服役期间, 他作为飞行领队参与了 2003 年的伊拉克入侵、阿富汗的“持久自由”行动、伊拉克巴格达的城市作战、以及卡特琳娜飓风联合特遣部队行动。戴保罗中校是空军中队指挥官学院、空军指挥与参谋学院和空军战争学院的毕业生。他的文职身份是弗吉尼亚州 Belvoir 堡的联合人员救助署联合资格处处长。



施蒂芬·史瓦布博士 (Stephen Schwalbe, PhD), 美国空军上校, 在空军服役 30 年后于 2007 年退役。退役前在空军战争学院担任国际研究教授及区域研究部主任, 并负责部署学员实地考察计划 (2002-07), 此前还担任过空军战争学院远程教育部副主任。退役后, 史瓦布博士为美国军事大学及空军指挥与参谋学院讲授研究生网上课程, 并受聘东华盛顿州大学, 担任海外学习项目经理。史瓦布博士拥有空军学院理学学士、金门大学公共管理学硕士、海军研究生院硕士、海军战争学院硕士、乔治华盛顿大学准博士、奥本大学公共政策学博士 (2006 年) 等学位。在空军服役期间, 他曾担任有关中东及反恐的国防情报助理官、国防部情报收集检查官, 驻韩国及约旦空军武官, 以及约旦空军援计划负责人。



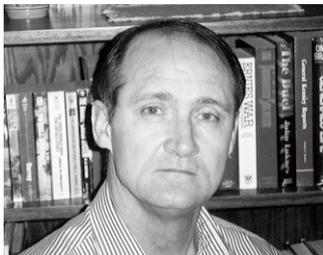
李·德帕罗 (Lee Depalo), 美国空军上校, 毕业于美国空军学院, 韦伯斯特大学理硕士, 空军战争学院战略学硕士。现任亚利桑那州 Davis-Monthan 空军基地第 563 救援大队司令官。此前在华盛顿担任美国空军总部空军行政审查秘书处处长; 佐治亚州 Moody 空军基地第 41 救援中队指挥官; 内华达州 Nellis 空军基地第 66 救援中队指挥官; 佛罗里达州 MacDill 空军基地特种作战司令部西南亚分部指挥官与人员救助行动官; 佛罗里达州 Hurlburt 机场的 MH-60G 飞行教官、飞行评估官及计划训练官和第 55 特种作战中队飞行指挥官和助理作战指挥官; Hurlburt 机场第 16 作战大队标准与评估部 MH-60G 支队长; 冰岛 Keflavik 海军航空站第 56 空中救援中队标准与评估部 HH-3E 飞行评估官及支队长, 以及佛罗里达州 Patrick 空军基地第 41 空中救援中队 HH-3E 飞行员及调度官。德帕罗上校是空军中队指挥官学院、陆军指挥与总参谋学院、武装力量参谋学院和空军战争学院的毕业生。他还是 Maxwell Paper 第 35 号论文“美国空军战斗搜索和救援 未经发掘的战力”的作者。



詹森·布朗 (Maj Jason M. Brown, USAF), 美国空军少校, 德州 A&M 大学文学士, 海军陆战队大学军事学硕士。现为弗吉尼亚州 Quantico 海军陆战队高级作战学院学员。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。



蒂姆·希利 (Tim “Ghandi” Healy), 美国空军上校, 毕业于美国空军学院, 北卡罗来纳州立大学工学硕士, 国家战争学院理学硕士。现任国土安全部特种行动支援部队 (隶属美国特种作战司令部) 指挥官。曾指挥过空军的 CV-22 研发试验团队、两个 HH-60G 中队、第 55 救援中队和第 34 武器中队。也曾担任美国空军武器学校副司令官, 以及空军参谋部美国空军机动、战斗搜索和救援及特种作战部队资格处副处长。希利上校是空军指挥官学院、空军指挥与参谋学院和空军战争学院的毕业生, 以及美国海军试飞员学校和国家安全战争学院的优秀毕业生。他有 3,700 多小时的飞行经验, 曾飞行过 41 种不同型号的直升机、战斗机、轰炸机和运输机, 包括在“持久自由”和“南方守望”行动中的战斗飞行, 并参与过支援加勒比海上的禁止毒品行动。



达雷尔·惠特科姆 (Col Darrel D. Whitcomb), 美国空军后备役退休上校, TATE 公司特约分析师, 驻联合国人员救援局, 目前作为合同制文职飞行员经常在伊拉克执行作战飞行任务。他在东南亚三次担任货运飞行员和前线空中交通管制员, 随后加入第 926 空军联队和第 442 空军联队, 驾驶 A-37 和 A-10 攻击机。他还曾任职于空军参谋部和联合参谋部, 分别参与前者的战斗机计划和后者的动员计划。他最近曾在阿拉巴马州 Maxwell 空军基地空军指挥与参谋学院任教, 并担任过空军准则及教育中心司令官的部队动员助理。惠特科姆上校曾在《空天力量杂志》和其他杂志上发表过文章, 并撰写《呼号 Bat 21 飞机救援实录》(The Rescue of Bat 21, 美国海军学院出版社, 1998)。惠特科姆上校是空军中队指挥官学院、陆军指挥与参谋学院以及国家安全战争学院的毕业生。



格兰·海克特 (Glenn “Hooter” Hecht), 美国空军中校, 匹兹堡大学理学士, 菲尼克斯大学理硕士。现为华盛顿国防部长办公室国防战俘及失踪人员处人员救助政策副处长。此前任内华达州 Nellis 空军基地的 HH-60G 联合试验部队指挥官; 弗吉尼亚州 Belvoir 堡的联合人员救助署常规救助处处长; 佐治亚州 Moody 空军基地第 41 救援中队助理作战指挥官; Moody 空军基地第 347 联队武器与战术处长; Nellis 空军基地美国空军武器学校 HH-60 部飞行指挥官; Nellis 空军基地第 66 救援中队武器与战术股长; 德克萨斯州 Hood 堡第一骑兵师美国陆军交换飞行员, 以及加州 Vandenberg 空军基地第 37 空中救援救助中队第 8 分队 UH-1N 战斗飞行员。海克特中校是空军中队指挥官学院、美国空军武器学校、空军指挥与参谋学院及空军战争学院的毕业生。



约翰·赫恩 (John P. Hearn), 美国空军退役一级军士长, 马里兰大学管理学学士, 空军社区学院刑事学副学士及军事科学教官课程副学士, 空军高级士官学院毕业生, Embry-Riddle 航空大学在职研究生。现在佛罗里达州 Eglin 空军基地第 96 作战支援中队担任远征作战课程高级教官。此前在 04-05 年派驻伊拉克巴拉德机场担任 332 远征警卫中队指导员。赫恩 1976 年入伍, 先后派驻国内外许多基地, 做过初级出纳员、勤务士官、地勤安全训练官、空军参谋长及联席参谋长副官、中队指导员、空军高级士官学院教官及系主任等等, 以一级军士长军衔退役, 服役期间荣获数十枚勋章。