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

争鸣建言

向芬兰军队学习，为联合部队司令官提供真正灵活性

“Finnishing” the Force: Achieving True Flexibility for the Joint Force Commander

马特·马丁，美国空军中校（Lt Col Matt J. Martin, USAF）
布莱恩·里维勒，美国海军后备役中校（CDR Brian Rivera, USNR）
尤西·托伊瓦宁，芬兰陆军少校（Maj Jussi Toivanen, Finnish Army）

我们寻求的，不是孤立的解决方案，而是能在战争频谱之任何冲突中支持联合作战将士的最佳联合与协同作战解决方案。

——约翰·科利（John D. W. Corley），美国空军退休上将，前空中作战司令部司令

美军之强，前所未有。在过去，我们只在战争的战役层面（通常作为空中或海上作战组成部队的一部分）见到尖端的干扰器、传感器以及指挥控制（C2）系统。如今，它们藏身于前线部队的背包和车辆里。同样，一些最高端功能曾经只用于针对战略目标，而当今的 C2 和数据分发系统使战役层级的能力能够向地面部队提供直接支持。虽然这些能力带来了空前的联合作战灵活性，而且联合作战准则最近的更新也允许我们把战术资产投用于执行联合作战任务，但在现实中，许多最新的功能囿于组织和控制程序，表现为似乎只能支持单一军种。[1] 一个典型的例子是，陆基信号情报传感器和建制内机载侦察资产在组织、训练、装备配置上，都没有考虑如何供联合部队单独使用。

JFC = 联合部队司令
JFACC = 联合部队空中统领指挥官
C2 = 指挥与控制
ISR = 情报监视侦察
TTP = 战术 / 战技 / 战规
EW = 电子战
CAS = 近距离空中支援

下文中我们将会看到，陆军的 MQ-1C“灰鹰”无人机或便携电子干扰器等，都是作为一个成分部署在更大规模的单一军种组成部队中，而很少考虑其在全面联合作战中的用途。

如果改变这种状况会出现什么样的变化？比如，如果联合部队司令（JFC）依靠联合作战规划专家团队的专业知识和经验，不仅了解我们所有战术和战役系统的能力，而且还掌握将特定能力纳入联合战役作战设计的任务工具与权限，那么情况该会如何？再从下向上看，如果战术指挥官对联合作战资产就像对本单位建制资产一样有充分的战术控制权，情况又将如何？（联合作战资产不仅包括诸如近距离空中支援 [CAS] 等传统的直接支援平台，而且包括全范围的联合作战能力。）

我们面对的未来，是财政预算严重压缩，区域冲突迅速兴起（既有与我们不对称的敌人，也有实力几乎相当的对手），很可能要求我们在所有作战行动中都采用联合和联盟作战。因此，联合作战专业规划人员必须寻求新的方法，打破指挥层级或军种界限，利用美军全部现有能力，以增加 JFC 的灵活性。西方许多较小的国家，因为必须以有限规模

的军队满足多种联合作战需求，对此问题已了然于胸。芬兰就是这样一个国家，而且芬兰的作战思维可资启发。本文以芬兰为模型开展案例研究，探讨如何从三个关键方面对美国传统军队运用加以改革，使其发展成能力更强大的联合特遣部队（JTF）：这三项建议的改革是：(1) 使联合特遣部队作战策划人员能够以基于能力的方式提出兵力请求；(2) 有可能使传统建制部队在必要时与其主属单位分离，以便进行小规模部署和使用；(3) 通过增加互联性来提高联合作战相关部队的灵活性（把通常不向战术单位提供直接支援的战役部队和传统的战术单位都作为战役资产来使用），从而对全频谱联合作战 C2 提供更高效支持与响应。

新战术能力对联合作战的相关性

近年来，大量尖端技术手段投放到战术层级，例如，ITT 电子系统公司研制的反无线电遥控简易炸弹电子战（CREW）2.1 车载干扰器，美国陆军已签单购置 25,000 套。这种装置采用数字控制的 30 瓦发射机，此发射机可以覆盖整个 HF/VHF/UHF 频谱，同时干扰多个频率，既能覆盖大范围，也能干扰点目标。[2] 当一些手段简陋的散兵游勇在边境附近活动时，或者当 JFC 在联合作战层级不具备充足的电子战（EW）能力来实现预期效果时，这些战术装置就可能在联合作战计划中弥补能力缺口而发挥重要作用。当然它们也可能给联合作战策划人员带来电子冲突排解和自相干扰的问题。

战术情报监视侦察（ISR）手段也越来越微型化。例如，AN/MLQ-40 车载多传感器信号情报系统可以“检测、监视、识别和有选择地利用无线电频率情报信号，为战术指挥官提供有关态势感知和潜在目标的情报信息。所利用的信号数据可以通过建制内宽带超视距卫星通信系统，以声音或数据的方式中继。”[3] 由于具备宽域覆盖和向联合利用中心传输数据的能力，这些陆基传感器可以大幅度提高 JFC 的情报搜集能力。但是，若想联合使用此系统，需要向联合作战中的战役层级和传统战术层级都传输 ISR 数据，战役 C2 机制也必须到位，以将这些系统作为联合作战资产分配任务。

也许在战术层级使用的能力最强的系统是美国陆军的 MQ-1C“灰鹰”无人机。“灰鹰”是通用原子公司制造的 MQ-1“捕食者”的改良型，重 3,600 磅，翼展 56 英尺，升限 25,000 英尺，外挂有效载荷达 400 磅。陆军的长期计划是为每个师配备一个装备 12 架“灰鹰”的连队。[4] 最终，这些无人机将具备真正的多种作战能力，包括空对地打击、ISR 和电子战。[5] 陆军计划采购此平台，作为建制资产配备，用作航空支援。虽然有人一直推动将此平台用于联合作战用途（见下文中关于第 11 号任务的章节 ），但是 JFC 至今无法将此作为可分离和支配的能力使用。因为“灰鹰”是在联合作战空域的协调高度以上飞行，我们已经需要面对如何将它纳入联合作战空域规划程序的问题。如将“灰鹰”作为联合作战资产调派，就必须配备与海军陆战队和海军航空兵所使用的同类任务分配和 C2 工具（下文中详细论述）。

最近的冲突反映联合作战需要灵活性

最近在利比亚的行动以及北约在阿富汗正在进行的行动，都证明上述能力可以在联合作战层面发挥作用。例如，在“联合保护者”行动中，在利比亚上空实施禁飞区期间，美国海军和其他北约海上部队在执行自身海上任务的同时，还支持了空中组成部队的行动。

这种支持包括为战术空中资产提供 C2，以及运用战术无人机执行侦察任务。[6] 然而，由于无论是美国还是北约的作战准则，都没有为 JTF 总部或者受援军种组成部队设定将这些能力纳入联合作战层面作战计划的机制，因而关键性的联合作战任务常常被派给能够在单一领域实现目的的军种组成部队。[7] 虽说几个传统的联合一体化作战领域（如 CAS 和战术机动）已有成熟的战术 / 战技 / 战规（TTP）和实现有效一体化作战的联络结构，其它领域，诸如 ISR、EW 和多层通信等，则有待建立。因此在这些领域中，一旦战术层面需要联合作战支持，往往体现为应急和临时搭配，没有很好的协调。于是我们可能失去联合作战交叉提示的机会，为动态联合作战进行任务再分配的机会，或者通过同步联合作战提高作战效能的机会。

从“伊拉克自由”行动中的增兵作战阶段，我们也可看到在战术层面需要更多联合灵活性。这一阶段把重点放在经典的平叛作战，而不是军团级的作战策划。每个营级指挥官需要具备独立策划和执行作战行动的能力——这些作战任务经常取决于对战役层级可用资产的预测，而无论此行动在总体兵力调遣方案中的优先程度。[8] 无论战局如何变化，保持战术层级行动的完整性，并且确保作战策划中承诺的联合作战层级资产调用于战术层级使用的可得性，对于平叛作战的整体成功来说，远比不断调动资产以满足所认可的战役优先更加重要。如此，未来负责平叛作战的 JFC 可能会甘冒在战役层级作战效率低的风险，也不会轻易从战术指挥官抽调出那些原来承诺给他们的、他们正迫切需要的联合作战资产。

因此，在“伊拉克自由”行动中，传统模式对新型战斗已经不适合。不仅战术指挥官难以在 72 小时或更早（以遵循准则规定空中任务命令 [ATO] 提前 72 小时申报的周期）规划其作战行动，而且如果上级指挥官为了满足高优先任务而突然取消对战术指挥官承诺的某种能力，可能会使战术指挥官根本无法执行其作战任务。[9] 虽然在“伊拉克自由”和“持久自由”行动中为了克服作战准则的这些缺陷而采纳了各种应急方案，但是作战准则规定的模式没有改变。此外，由于联合部队空中统领指挥官（JFACC）看不到营级层面的作战状况，也缺乏机制来了解战术指挥官对 ISR 的实时需要，因此无法对突然提出的 ISR 要求及时响应。[10] 嵌入部队的传统联络小组（例如：空军联络官、军团层级的空军组成部队协调组、联合空天作战中心的战场协调支队）大部分情况下是将兵力分割重组变成为任务分派——主要是向陆军提供 CAS 支援。这些联络协调小组的设立，并不是为了向联合作战 ISR、EW 和 C2 提供实时协调。

同样，战术指挥官也无法实时知晓战役层次的 ISR 资产的现状，即便这些资产就在本地，这一事实意味着在这些资产重新分派任务时他们得不到警示，也无法用其它可用资产填补其所造成的缺口。联合作战准则赋予战术指挥官获得全部联合作战火力的手段；但在如何使用 ISR、通信中继和 EW 方面，作战准则或程序都语焉不详，没有提供解决方案，在“伊拉克自由”行动期间，部队只好根据具体情况临时制定应急做法（参看下文关于情报联络官的一节）。

扩大传统联合作战空中任务，把新战术能力纳入进去

在传统的联合作战行动中，军种组成部队指挥官拥有自身作战任务并不需要的建制

性空中资产，这些资产通常可由 JFC 调配使用。事实上，根据联合出版物 3-30《联合空中作战指挥与控制》，JFC 有权调用军种组成部队的建制性空中资产投用于联合行动任务。在确定哪些资产可用于联合空中作战时，JFC 将向组成部队指挥官咨询，以了解有哪些过剩的空中能力。一般情况下，空军部队指挥官会兼任 JFACC，而成为战略打击、空地拦截和机载 ISR 行动中的受援指挥官。[11] 例如，隶属于联合部队海上统领指挥官的航母战斗群的 F-18 战斗机，通常“被保留用于支援所分配的联合海上作战行动”。[12] 但是当海上指挥官有过剩能力时——其所分配的联合行动任务或舰队防御以外有多余的 F-18 时——他将通过联合空中任务程序，把这些能力交给 JFACC。[13]

海军陆战队空地特遣部队的空中作战分队也拥有建制内空中能力，这些平台的首要使命是支持特遣部队的地面作战部队。在联合行动中，空地特遣部队的建制内航空资产通常支持其所属部队的内部任务需求，由空地特遣部队指挥官根据轻重缓急解决调度冲突。[14] 但假如该指挥官还有过剩的空中能力，这些资产将会交给 JFACC，统一调度用于战区范围内的空中任务分配，包括空中防御、远程空地拦截和远距侦察等。[15]

一旦各组成部队确定并向 JFC 提供过剩空中能力（包括通常被视为 ISR 资产的无人机），JFACC 便成为负责规划、协调、分配和下达任务的统领单位。根据联合出版物 JP 3-30，如果可用资产不能满足机载 ISR 的具体需要，联合空中作战中心应该向 JFC 或者军种组成部队请求 ISR 支持。JFACC 保持对所有能一体化到联合空中作战的各种监视和侦察能力的了解，这种了解必不可少。”[16] 但这并不一定意味着所有可用的资源都被整合利用以获取 JFC 领导的全战区 ISR 最大效果。例如海军陆战队的无人机以及陆军的无人机，即使它们的主属单位既没有任务也没有被部署，都被视为建制内 ISR 资产。[17] 在海军陆战队，统筹和优化使用建制内无人机以支持本军种作战已被确认为最佳做法，但海军陆战队不会将此做法推广到联合作战层级。同样，即使海军陆战队的这些能力存在于联合作战行动领域内，只要陆战队地面行动尚未开始，他们通常就不会让其他部队动用这些资产。[18] 就是说，即使海军陆战队空地特遣部队配备有高能力 ISR 资产，如果该部队未开始地面行动，这些资产将处于闲置状态。

然而，一旦作战行动开始，海军陆战队无人机中队，作为空地特遣部队的一个无人机单位，将通过特遣部队的空中作战分队，向特遣部队指挥官提供无人机能力，担当总体或直接支援角色。担当总体支援角色时，空中作战分队指挥官将向整个部队提供无人机服务，确保空地特遣部队所有单位都能获得最佳支援，而“在对各从属单位提供支援时，重点保证支援承担主要任务的单位。”[19] 当空中作战分队和无人机中队担当直接支援角色时，无人机将支援具体指定的单位。[20]

例如，海军陆战队前进第一远征军，在“持久自由”行动中成为空地特遣部队兼西南区域司令部，碰到了如何管理 ISR 资源的挑战。这个问题涉及到如何根据联盟部队和北约的要求，优化 ISR 能力的使用。他们的解决方案是：确保建制内航空资产随时可用于一系列规定任务中的高优先需要。本质上，海军陆战队是将空中侦察无人机与其它航空功能整合为一体。[21]

把战役能力整合到战术层面——空军联络官和情报联络官

提高灵活性的另一个实例，是在“伊拉克自由”和“持久自由”行动中设立了情报联络官岗位。从 2006 年开始，美国空军开始向驻伊拉克和阿富汗的各陆军师和区域司令部派驻经验丰富的 ISR 军官及士官，作为空军联络官小组的一部分。虽然当时尚未载入联合作战准则或战术手册 ，但是这种做法的目的在于把空军 ISR 能力更好地结合到陆军和海军陆战队战术行动中，协助规划这些资源在地面行动中的运用，并在提供直接支援时能发挥最大作用。美国空军参谋部 A2 部(情报部）前负责人大卫·德普图拉中将（David Deptula）认为，这种合作带来了如下好处：

> 更好地理解地面指挥官的情报搜集需求，效果也更好；改善地面部队情报人员、联盟空天作战中心 ISR 部门分析人员、以及（各分布地点）分析人员的合作，使他们更好地协同处理与当前作战行动相关的时敏性情报分析问题；参与当前作战行动的 ISR 人员对战况发展获得极其清晰的态势感知。[22]

在“伊拉克自由”行动中以及当前的阿富汗战场，空军向每个已部署的陆军师和诸如联合特遣部队总部和特战部队总部等关键节点都嵌入了情报联络官，并向执行高优先作战行动的机动部队也派遣了情报联络官。通常情况下，他们嵌入地面部队是使战役性 ISR 支援功能与部队机动和火力使用保持更好的协同。他们还利用带有先进瞄准吊舱的战斗机等联合火力平台的固有 ISR 能力，将它们整合到地面部队的战术情报搜集计划之中。这种类型的能力，被称为非传统 ISR，在需要密集 ISR 支援的大量平叛作战中发挥了重大作用，填补了情报收集中的缺口。[23]

然而，情报联络官的使用从来没有被编入到联合作战准则之中，也从未成为空军联络官小组人员配备计划中的一个岗位。情报联络官在“伊拉克自由”和“持久自由”行动中的使用表明，要增强联合作战的灵活性和有效性，仅靠添加新的能力是不够的。我们所需要的是能规划利用这些能力（通常以作战人员为中心）的手段，从而使这些能力与其它能力形成互补，合理地将它们纳入动态发展的作战行动。

芬兰模式: 提高联合作战灵活性的范例

> 国防力量转型策略的要点是：武装部队的规模必须与其使命和预算相当，必须以更少的资源实现同等的效能，还必须在国家内部构建合作。
>
> ——阿里·普海洛宁将军（Gen Ari Puheloinen），芬兰国防军总司令

近年来，由于装备老化、军事现代化成本高昂，以及危机管理行动耗费巨大，芬兰国防军面临着全面的结构转型。为了应对这些挑战，芬兰国防军在采购中将联合作战灵活性作为首要考虑，目的在于使专一军种能力具备更大的通用性，以取得更好的成本效益。事实上，自第二次世界大战以来，联合行动一直占据着芬兰作战思维的核心。芬兰国防军经常使用的核心术语包括“诸军种共享行动”、“诸军种共享火力”等等。[24] 因此，“芬兰国防的关键领域在所有情形下都得到保障，面对侵略行为，他们将以必要的联合作战形式来对应和挫败之，一切为着实现预期的终局目标。”[25] 以下图 1 是芬兰国防军的 C2 结构，其中体现了各组织联合作战的程度。[26]

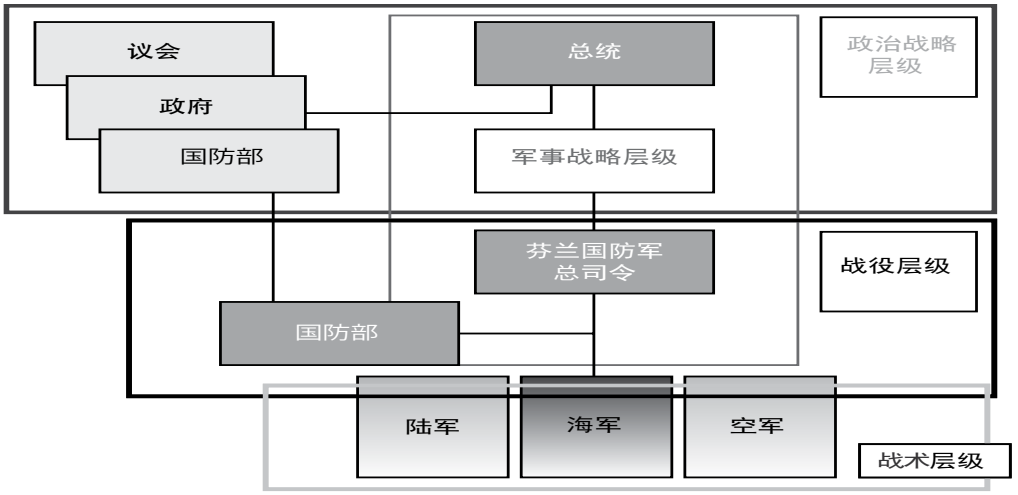

图 1：芬兰国防军的结构（取自 Col Pasi Kesseli,“Use of Common Capabilities in the Winter and Continuation War”[冬季和持续战争中对共用能力的使用], lecture presented at the Finnish National Defense University, 5 November 2012）

芬兰国防军合理运用陆、海、空三军的能力，以及一系列共用能力（图 2）。这些共用能力（主要是联合火力，ISR 和 EW 能力）按军种组成部队线条组织和配置，供联合作战所共用，构成芬兰国防军整体能力中的主要部分。

共用能力的分配与配属是在联合作战层级进行的，由国防司令部规划这些能力的使用——包括供司令官使用的军种能力。这种模式中有多项关键促成因素，同时强调联合一体化观念，支撑此观念的，是一整套贯穿于采购、训练和组织的共同原则。[27] 美国模式和芬兰模式的关键区别是，芬兰的行动规划官可以把手伸到战术层面，在需要时从各主属单位调用其属下的作战能力，而美军的行动规划官若想调用诸如 MQ-1C“灰鹰”无人机这类能力，就必须向该能力所属的整个师级单位下达任务指令，否则就行不通。

芬兰各军种参谋长通常负责规划本军种（非共用）力量的独立使用。然而，即使是这些本军种独立使用的能力，也必须在必要时交给国防司令部使用，这将包括“为捍卫芬

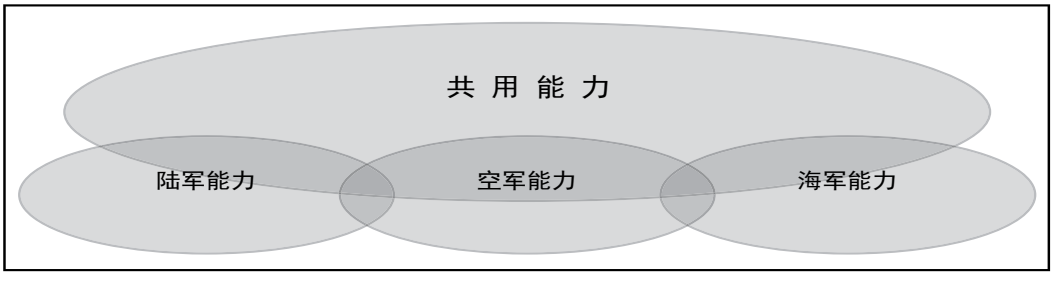

图 2：芬兰国防军能力结构示意图（取自 Kenttäohjesääntö, Yleinen osa Puolustusjärjestelmän Toiminnan Perusteet [野战手册总则部分：国防系统基本结构], 30）

兰而由国防司令部领导的、需要运用不仅共用能力而且陆海空三军军种能力”的任何作战行动。[28]

国防司令部为全国性和联合作战行动规划共用能力使用的轻重缓急，将不需要的能力和资源退还给各军种或者区域司令部。在某些情况下，国防司令部可以将任务委派给一个军种。[29] 在联合行动中，国防司令部把已识别的空中、陆地和海上形势组合成共用作战形势图，以确保所有参与者保持高度的态势感知。然后，国防司令部或者自己担当联合特遣司令部角色，或者将能力资源分配给由各军种领导的行动。如此，芬兰国防军能够最大程度地发挥和使用芬兰有限的战斗力，集中兵力打击侵略者最致命的软肋或重心。国防司令部还运用扁平指挥结构实施中央控制，比侵略者更快地决策，在决策周期内及时开展行动。因此，芬兰的联合作战行动体现为以任务为中心，仅调用必须使用的能力，达成预期的终局。其它能力则退还给各支援军种。[30] 在所有情况下，国防司令部主导并传发实时共用作战形势图，并且协调所有的作战行动。

在芬兰，一个常见的情景是需要沿海岸线运动地面部队，驻守有利的防御阵地。在这种情况下，国防司令部把作战控制权委托给陆军总部。如遇重大机动行动，国防司令部将使用具备共用能力的部队支援机动，并且也可能对支援部队（如海军或空军）实施作战控制，以支援陆军。这些共用能力通常包括联合火力、信息战或者 ISR 等重要保障能力。[31]

诚然，芬兰是一个小国家，资源有限；很多人因此觉得，既为小国，几乎任何组织结构都可顺畅运作。然而，鉴于国防部的未来预算可能继续紧缩，因此有必要探讨如何缩小军队规模以及如何以有限的资源实现最大能力发挥。这是驱动联合“共用能力”观念之形成的主要因素。在战略上，芬兰必须能够建设和运用联合部队迅速实施单项任务——即使其构成部队通常组建于战术层面，或者是属于具体军种的建制部队。与芬兰国防司令部一样，美国国防部面临着国防预算收紧及部队结构缩编的持续压力，并且各种小规模的且常常不对称的危机时而发生，需要组建联合或联盟特遣部队迅速应对。因此，JFC 必须能直接调用战术层面单位的能力资源——尤其是这些单位拥有诸如 C2、ISR 和 EW 等关键促成能力时——这一点可能是至关重要的。美国国防部可以借鉴芬兰模式。事实上，陆军和空军已经开始考虑对无人机采取类似的安排了。

第11号任务和关于使用建制性无人机的安排

2008 年 6 月 30 日，美国空中作战司令部司令约翰·科利将军和美国陆军训练与条令司令部司令威廉·华莱士将军就使用战区多用途无人机的新概念达成一致。这一概念起始于陆军和空军作战人员会谈中的一项早期任务，即第 11 号任务；在会谈期间参谋长联席会议主席给这两个军种下达了一项任务：研讨出在联合作战中使用这些高性能系统的更好方法。[32] 这一概念要求对空军 MQ-1/MQ-9 和陆军 MQ-1C 项目的准则、组织、训练，以及物资、领导和人事进行调整与变动，要求所有三个平台无缝隙运作，在 JFC 认为必要时作为由 JFACC 控制的联合空中资产，以及在 JFC 认为地面指挥官应得到直接支援时，作为“接近建制”的系统运作。图三所示为实施这一概念所需的数据、TTP 和 C2 的链接。

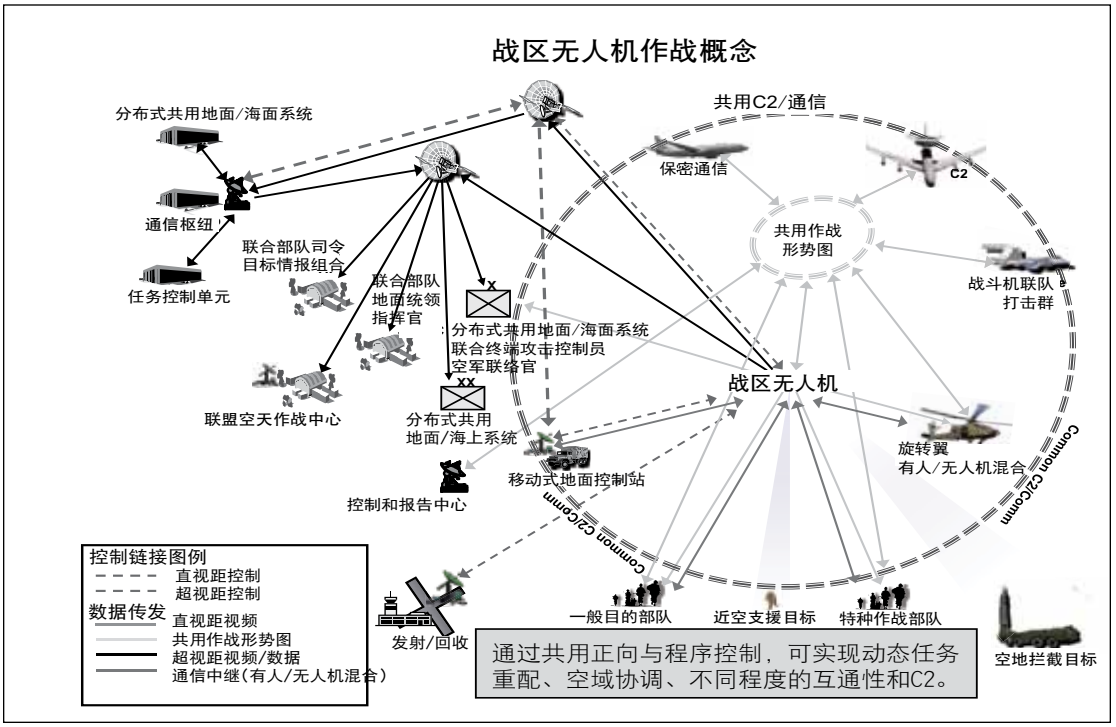

图 3：第 11 号任务运作图（取自 Air Combat Command and Training and Doctrine Command, The Multi-Role, Theater-Capable, UAS Enabling Concept [实现多功能战区无人机的概念], Hampton, VA: Air Combat Command, 2008, 4）

支撑此概念的思路是，必须最大程度提高运用这些系统的灵活性，这意味着这些系统所产生的 ISR 数据应能与陆军和空军 ISR 归纳应用系统以及 Link-16 数据链及“蓝军跟踪者”战术数据链相匹配。这些系统还应能向本地及超视距传送其 ISR 数据，并能对 C2 的战术和战役层级做出响应。按照第 11 号任务要求，这些系统的操作者必须精通联合作战的 TTP 以及联合部队与军种部队整合协同的相关术语。

美国陆军和空军已采取措施，通过调整其组织 / 训练 / 装备来实施这一概念。联合作战准则和 TTP 已经做出改变（例如：调整将陆军空中资产纳入 JFACC 空中任务指令所需的程序，以与海军及海军陆战队空中资产的整合相同）。[33] 空军还利用这项努力，在阿富汗作战中强化与地面受援部队的常态关系，从而改善对地面部队的支持，并获得对战术地面行动的更好可见度及了解。然而，陆军还没有机会展示其 MQ-1C 投用于一体化联合作战的效果，因此只能够通过推演来测试这一概念。[34]

一个提高联合作战灵活性（即插即用）的建议方案

显然，美国军队比芬兰国防军在规模和实力上都要大得多。那么，在什么情况下 JFC 需要调用战术能力？请参考以下三种情况：

1．发生小规模地区性冲突，虽不至威胁到美国及其盟国的核心利益、但出于政治原因仍需美国参与应对。北约在利比亚的“联合保护者”行动就是这样的一个例子。在此次冲突中，尽管事实上是美军司令官在指挥主要的军事行动，而且绝大部分关键保障能力来自美国，但是由美国出面领导进攻力量或者派遣地面部队直接介入冲突在政治上是不能接受的。[35] 在“联合保护者”中担任JFACC的美国空军拉尔夫·朱迪斯中将说，由于缺乏在大规模美军作战中通常具备的军事能力（例如U-2或RQ-4），因此在ISR和EW方面出现缺口，使他所指挥的行动蒙受影响。在将来，当高级别ISR资产不到位时，若能调用海军或陆军建制内作战能力，直接用于联合作战任务分配，将有助于缓解战局需要，甚至可能具有决定性意义。[36]

2．美军准备发动大规模作战前的威慑阶段。在这种情况中，美国在需要时间实施大部队部署的同时，可能必须通过灵活威慑行动立刻展示自己有能力应对地区侵略。也许此时，联合特遣部队司令可能根本没有时间等待高端作战能力就位。于是，联合特遣部队需要最大程度地利用战区内部队的现有能力，以产生决定性的威慑效果。但在目前架构中，那些未获作战任务的单位或者尚未动员的单位虽然拥有建制内作战能力，却无法让JFC直接调用。

3．几场冲突在不同责任区同时爆发。在这种形势中，某场作战行动可能优先程度较低，因而不能使用大量作战能力。如同上述第2种情况一样，负责应对这场优先程度较低的冲突的联合特遣部队司令必须尽可能利用手中现有的任何能力——包括直接调用战术层级的ISR或EW，而不一定需要把任务指派给这些作战能力的主属单位。

以上三例，都需要动用战术能力来满足战役层级的需求。为减轻动用战术能力的需要，我们必须对联合作战规划原则、联合作战准则，以及让JFC得以调遣和派用这些部队的方式等进行改革。

第一项改革：以能力为基础制定兵力规划

目前的做法是，各部队根据部署需要经由其主要调遣梯阶确定兵力分割重组。例如，虽然联合特遣部队的兵力规划参谋班子可能知道某旅级作战队列在兵力重组名单上，但如果不提供该部队内部能力的详细资料，JFC就只能依靠参谋班子的知识与经验。如果参谋班子中恰好有一名具有适当经验的陆军军官，兵力重组规划就不会碰到问题。但如果缺少这样一个人，联合特遣部队规划班子就看不到该部队的这些具体能力。若要改正这种状况，我们需要在兵力重组过程中把各主属单位内可视为联合作战能力的单位列明。因此，当联合特遣部队的J-5部（战略规划与政策部）参谋策划一项作战行动，并收到其中列有各支兵力重组部队清单的全球兵力调配附录文件时，他们可以扩展这份清单，把有关联合作战能力的详细信息也包括进去。要增加这项补充，不妨在清单上专门划出一列，用于列明相关信息。J-5作战规划参谋还需要接受更多的训练，以熟悉各种作战能力的性质，知道如何将这些能力纳入其所规划的兵力重组计划之中。

第二项改革：小型传统建制单位可单独调用

目前的做法是，次级调遣单位（即那些不能作为独立调遣单位的次级部队编制）是与其更高梯阶的主属调遣单位捆绑在一起。这样，配有战术干扰器的连队只能作为较大单位（旅或师）的一部分配置和调用。如果联合特遣部队只需要调用配有战术干扰器的

连队，那么兵力调配官就无章可循，无法将这支连队与其主属单位分割开来作为独立兵力来部署。（例如，当作战形势需要将该连队部署在边境的联军基地上时，却无法把该连队与其主属部队隔离开来，单独调用，于是出现上述情况。）由于我们经常需要从四个军种调遣和部署有具体作战能力的小部队单位，这样做无非是把这些具体能力延伸给那些通常自己不单独部署的部队。

由此要求我们在联合作战中形成一种“即插即用”的能力应用方式。以携带背包干扰器的步兵连为例。JFC 如果需要这支部队，将通过分时兵力和部署数据资源分配程序，把该部队包括在作战规划中，用于 C2、后勤支援等目的。然后，当 JFC 设计全面 C2 结构时，该部队单位就可与适当的战术 C2、基地分配和后勤支援等部门挂钩——并将之包括在那些负责基地分配的单位的支援计划中。

第三项改革：联合指挥控制保持扁平而灵活

关于海上能力，我们假设一名海上力量指挥官，为他配备相关的海上战术 C2 兵力。这样，这支海上组成部队就能运用海上建制能力作为联合作战资产执行任务。但是 JFACC 应能控制那些通常属于地面组成部队的建制性空中资产——或者在没有地面部队行使战术 C2 的情况下这样做。例如，作为第 11 号任务的一部分，保障概念规定了 MQ-1C“灰鹰”无人机连队需与“联盟空天作战中心”配接，需纳入空中任务指令和空中攻击总体计划程序，并且接受空中任务指令。空军组成部队的战术 C2 单位则将控制该连队。[37] MQ-1 连队因受到这一过程推动，已经开始了相关的训练和装备配置，准备作为联合空中作战资产接受任务。

对于那些将投入部署而其上面没有更高梯级战术 C2 的小型地面单位来说，这个问题就更复杂些。他们或者必须与联合特遣部队总部直接配接，或者挂靠到另一个组成单位（例如特别行动部队或者负责 ISR 的 JFACC）。无论如何，他们都将需要通过接口连接到适当 C2 网络，并按照相关联合作战 TTP 实施训练。不过在大多数情况下，这些 TTP 已经存在（例如联合作战中关于 CAS 的 TTP）。因此，主要的任务是训练那些过去没有用作联合作战资产的单位。

向 JFC 提供有关高需求 / 低密度建制内资产的日常状态报告的做法已经存在。例如，美国海军每天向联合参谋部和地理区域作战司令部司令官报告舰队内 SM-3 和“战斧”对地攻击导弹的状态。因为没有一体化做法，这种数据目前只能采用 PowerPoint 简报或 Excel 电子表格发送。[38] 因此，司令官们虽然得以了解责任区域内作战舰船上 SM-3 和“战斧”导弹的类型及数量，并且具备给这些武器指派任务的手段；但是，还没有做到最佳程度的信息共享。我们需要有更好的解决方案——需要有将数据融入共用作战形势图的能力——使 JFC 能更好地跟踪形势并制定和分配任务。

与之相反的问题是如何向战术指挥官提供更好的支持，在这方面，向地面单位嵌入情报联络官的做法已经证明十分有效。我们应该扩大这种嵌入情报联络官的做法，即像 CAS 的做法一样，从师级到营级，在各个梯级上都设立情报联络官。这些联络官不仅应该是战役 ISR 能力（机载和其他作战领域）方面的专家，而且也应具备训练和权限，能够将预期的战术 ISR 效果与可用的传感器及其他信息处理系统相匹配，甚至能对战役层级的传感器行使战术（但不是终端）控制，

一如前进空中控制员对近空支援资产行使战术控制一样。然而，我们并不期望情报联络官像前进空中控制员那样行使空中交通管制。

如果因为人力限制，难以训练和部署更多情报联络官，那么我们应考虑扩大联合终端攻击控制员的职能，使之包括情报联络官与电子战联络官的职能。这样做需要增加训练内容，并改善 ISR/EW 搜集平台及其相关信息处理系统之间的连通性。然后可以利用这些处理系统(即:分布式共用地面/海面系统)，为联合终端攻击控制员提供更多的 ISR 情报融合和分析（以及对传感器及平台能力的知识),以减轻他们的负担,并增强他们的能力。最后，我们需要在联合作战层级上实现实时协调，这种协调是通过 ISR 和 EW 协调小组形式。这类小组需要执行以下多项功能：

- 向联合作战用传感器和特定目标干扰器提供实时联合协调。
- 推进联合作战 ISR 和 EW 的交叉提示。
- 向各组成部队提供实时指导，帮助他们在执行阶段中及时调整打击动态目标的兵力集中程度。
- 分析各组成部队的 ISR 产品，形成融合的联合情报评估,为决策过程提供有用情报。
- 确保所有参与联合目标打击的各部队保持高水平的战场态势感知。
- 协助 J-3 和 J-5 部参谋人员规划联合能力的使用。

以下图四显示了在联合作战层级如何就执行、规划和各种组成部队之间进行协调的建议方案。请注意，联合作战层级的协调小组不充当战术 C2 机构，也不会向战术单位直接提供指导，此类功能应继续由各组成部队担当。在联合作战层级运作的这些小组，将与各组成部队总部内的 ISR 和 EW 小组协调，

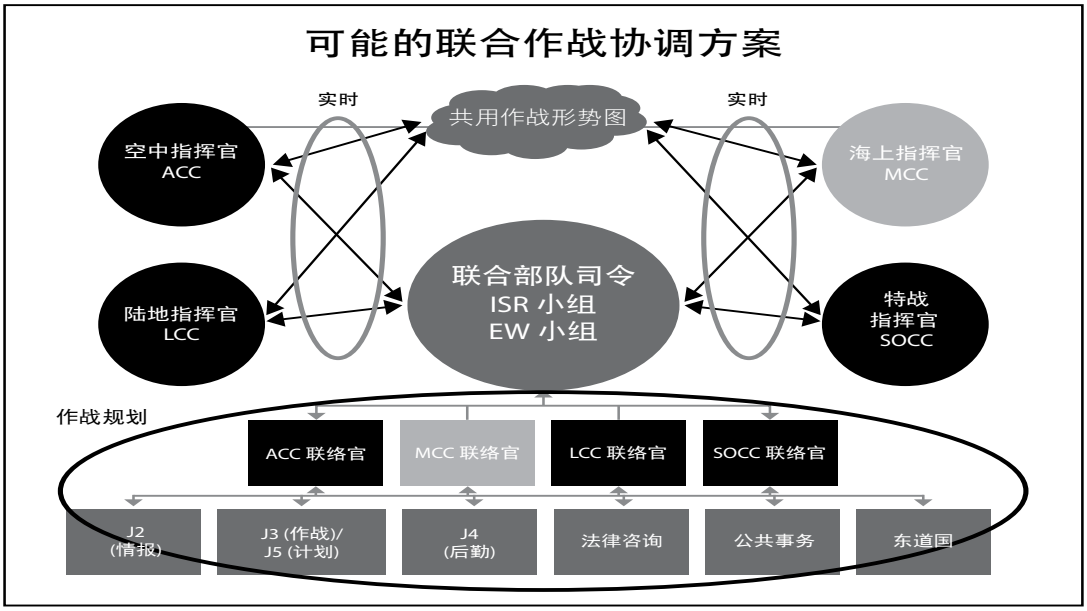

图 4：有关联合特遣部队中的小型协调小组发挥协调作用的建议方案

推动执行上述功能。同样，在兵力充足的大规模作战行动中，如果不需要为联合作战任务来调用战术层面部队的这些功能，或许就不需要设置这些小组。但是，在上述三种情况中所述及的较小规模作战行动中，联合特遣部队层级的小型协调小组最能为联合部队衍生成最大效率和灵活性。

助援别人亦为助援自己

美国及其盟友正面临着一个充满变数的时代，特出表现为区域冲突频发、国防预算缩减，以及执行指定任务的军队不足。在组成部队内或调遣部队内继续保留建制性最尖端能力的做法对我们而言已属奢侈，再难以为继。有时候，出于政治、预算，或只是优先排序的原因，JTF 司令官需要有权使用所有配属部队的全部能力（即：在作战规划过程中见到这些能力，能够直接给战术单位下达任务而无需通过其主属单位，能将传统战术资产投用于战役 C2）。联合部队执掌着大量的国家资源，如果不能充分运用一切可能性来实现目标，无异于失职。因此，联合作战能力不仅应在联合作战策划中得到充分考虑，而且也应——即使没有经由传统 C2 构架中其主属派遣单位——随时可用于各种联合作战任务分配。

与此同时，我们必须确保战术指挥官在适当和可行的时候，能够获得尖端作战能力。这样做将不仅要求互联程序简洁有效，而且也涉及精通联合军事力量运用的联络人员和前进控制员，他们都了解高端联合作战能力，并有权运用这些能力生成重大的战术效果。我们或许不能预测下一场冲突，但可以在联合部队中建立最大的灵活性，做好全面迎接准备。♣

注释:

1. 例如，联合出版物最新版 JP 3-30《联合空中作战的指挥与控制》(Command and Control of Joint Air Operations, 10 February 2014, http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_30.pdf, III-32) 指出："战区无人机……可以用于支援 JFC。"此外，JP 3-32《联合海上作战的指挥与控制》(JP 3-32, Command and Control for Joint Maritime Operations, 7 August 2013, http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_32.pdf, II-7) 指出："联合部队海上统领指挥官提供传感器和传感器融合能力，运用这种独特的辅助能力支援联合作战要求，同时推动使用其它组成部队和国家资产，向海上行动提供最佳的支持。声纳能力和重新定位监视侦察资产的能力可以向 JFC 提供更多的选项。在联合作战策划的早期，与其它组成部队指挥官以及参谋部中通信系统部门（J-6）的密切协调，对于把部队结构与作战平台及传感器使用计划挂钩，从而在整个联合部队中优化情监侦行动和与之相关的处理 / 归纳 / 分发系统等，都是至关重要的。"
2. "JCREW: ITT Wins Contracts for Land Mine Jammers"[JCREW：ITT 赢得地雷干扰器合同], Defense Industry Daily, 3 October 2011, http://www.defenseindustrydaily.com/edo-wins-88m-contract-for-land-mine-jammers-03196/; 另参看"CREW Vehicle Receiver/Jammer (CVRJ): Roadmap to Capabilities"[JCREW 车载接收机 / 干扰器（CVRJ）：能力路线图], Exelis, http://www.exelisinc.com/solutions/CREW-Vehicle-Receiver-Jammer/Pages/default.aspx.
3. "AN/MLQ-40(V)4 Prophet Spiral 1+"[AN/MLQ-40(V)4 移动式战术信号情报系统"Prophet Spiral 1+"], L-3 Communications, Linkabit Division, n.d., http://www2.l-3com.com/linkabit/products/.
4. Kris Osborn, "Army Expanding, Upgrading Gray Eagle Fleet"[陆军扩充和升级灰鹰机队], US Army, 28 June 2012, http://www.army.mil/article/82790.
5. "ER/MP Gray Eagle: Enhanced MQ-1C Predators for the Army"[ER/MP 灰鹰：为陆军定制的改良型 MQ-1C 捕食者], Defense Industry Daily, 16 December 2013, https://www.defenseindustrydaily.com/warrior-ermp-an-enhanced-predator-for-the-army-03056/.
6. "Insitu ScanEagle Works with NATO on Libyan Missions"[英西图公司的扫描鹰参与北约执行利比亚行动], Defense Daily 251, no. 32 (16 August 2011), http://www.defensedaily.com/Assets/File/txt/DD_2011-08-15_17-31.txt.

7. JP 3-30《联合空中作战的指挥与控制》(Command and Control of Joint Air Operations, III-32) 指出："JFC 应尽量满足各组成部队指挥官自身的需要，同时要确保 JFACC 具备可用资产以执行 JFC 分配的覆盖联合行动地区的作战行动。这些决定通常会伴随作战行动的阶段变化而变化。同其他各种具备联合作战能力的资产一样，JFC 有权调用任何无人机以满足 JFC 任务需要。至于如何管理和规划战区无人机的运用，将随作战行动的类型和阶段而不同。"此外，JP 3-32《联合海上作战的指挥与控制》(Command and Control for Joint Maritime Operations, III-11) 指出："联合海上部队拥有的传感器能力可以支持联合部队的情报搜集计划，并且可以集成到联合数据网络之中。传感器任务分配程序，情报搜集资产的分配，以及情报产品的分发，都应在作战规划的早期确定。另外，JP 2-01《对军事行动的联合及国家情报支持》(Joint and National Intelligence Support to Military Operations, 5 January 2012, III-24, http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp2_01.pdf) 对联合作战层次的情报搜集管理人员就联合作战用 ISR 资产的任务分配给出以下指导："关注用于情报搜集的全部系列、系统和传感器的当前可用性（如果不可用，应了解大概的停机时间）以及这些能力的增加和减少情况。通过与相邻和更高的总部及国家机构协调，确定战场资源和国家资源的可用性。"通常情况下，联合作战层级的情报搜集管理人员尽量只使用战役层级 ISR 资产来搜集联合作战目标的情报，尽量不直接调用具体作战部队的建制资产。

8. Lt Col Michael L. Downs, "Rethinking the Combined Force Air Component Commander's Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance Approach to Counterinsurgency"[对联盟部队空中力量统领指挥官向平叛作战提供情监侦支援方式再思考], Air and Space Power Journal 22, no. 3 (Fall 2008): 70.

9. 同上，第 72 页。

10. Col James M. Waring, Lt Col Carl L. Giles, and CW3 John A. Robinson, "The 19th BCD in Counterinsurgency Operations"[第 19 战场联络分队在平叛行动中], Field Artillery, July-August 2005, 17.

11. JP 3-30, Command and Control of Joint Air Operations, [联合空中作战的指挥与控制], II-2.

12. 同上，第 II-17 页。

13. 同上。

14. Marine Corps Warfighting Publication (MCWP) 3-42.1, Unmanned Aerial Vehicle Operations, [海军陆战队作战出版物 MCWP 3-42.1：无人机作战], 14 August 2003, 2-2, http://www.marines.mil/Portals/59/Publications/MCWP%203-42.1%20Unmanned%20Aerial%20Vehicle%20Operations.pdf.

15. JP 3-30, Command and Control of Joint Air Operations, [联合空中作战的指挥与控制], II-16.

16. 同上，第 III-27 页。

17. Anthony C. Bolden, Lt Col George J. David, and Brian R. Mahoney, "Airborne ISR: A New Way to Command and Control Organic Assets"[机载 ISR：指挥和控制建制资产的新方法], Marine Corps Gazette, issue 95, no. 8 (August 2011): 45-48.

18. 同上，第 46-47 页。

19. MCWP 3-42.1, Unmanned Aerial Vehicle Operations, [无人机作战], 2-2.

20. 同上。

21. 见注释 17，第 47 页。

22. David A. Deptula and James R. Marrs, "Global Distributed ISR Operations: The Changing Face of Warfare"[全球分布 ISR 行动：战争面貌的改变], Joint Force Quarterly, 54 (3rd Quarter 2009): 113.

23. Capt Kevin Pratte, "Sensor Packaging—Making the Most of NTISR"[传感器搭配组合 — 最大程度利用非传统情监侦资产], Air Land and Sea Bulletin, issue 2007-03 (September 2007): 13.

24. Lt Cdr Ville Vanska, "JOINT Operations in Finnish Operational Art"[芬兰军队作战艺术中的联合行动], (predoctoral thesis, Finnish National Defense University, 2011), 2.

25. 译自 Kenttäohjesääntö, Yleinen osa, Puolustusjärjestelmän Toiminnan Perusteet "Field Manual, General Part, Basic Structure of the Defense System, J-5 Defence Command"[野战手册总则部分，国防系统基本结构，J-5 国防司令部], (Helsinki: Suunnitteluosasto, Pääesikunta, Edita Prima Oy, 2008), 73, 95.

26. Col Pasi Kesseli, "Use of Common Capabilities in the Winter and Continuation War"[冬季和持续战争中共用能力的使用], (lecture presented at the Finnish National Defense University, 5 November 2012).

27. 见注释 25，第 31 页。

28 见注释 25，第 109 页。

29. 见注释 25，第 29-32, 35-36, 38 页。
30. 见注释 24，第 16 页。
31. 见注释 24，第 72 页。
32. Paul Boyce,“Air Force, Army Leaders Discuss New UAS Concept of Operations”[空军和陆军领导人讨论无人机作战行动新概念], US Army, 2 July 2008, http://www.army.mil/article/10570/Air_Force__Army_leaders_discuss_new_UAS_concept_of_operations/.
33. JP 3-30, Command and Control of Joint Air Operations, [联合空中作战的指挥与控制], III-32 --III-34.
34. 本文作者之一马特・马丁中校 2013 年 5 月 30 日对 Anthony Parlati（曾在空中作战司令部捕食者 / 收割者行动分部任职）的电话访谈。
35. Ian Brzezinski,“Lesson from Libya: NATO Alliance Remains Relevant”[利比亚行动的教训：北约联盟仍然相关], National Defense Magazine, November 2011, http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2011/November/Pages/LessonFromLibyaNATOAllianceRemainsRelevant.aspx.
36. 本文作者之一马特・马丁中校 2013 年 5 月 29 日对 Ralph Jodice 中将的 Skype 访谈。
37. USAF Air Combat Command and USA Training and Doctrine Command,“The Army-Air Force Multi-Role, Theater-Capable, UAS Enabling Concept”[美国空军空中作战司令部和美国陆军训练与条令司令部：陆军和空军的多重角色，战区无人机能力保障概念], USAF Air Combat Command and USA Training and Doctrine Command, 2008.
38. 根据本文作者的经验。

马特・马丁，美国空军中校（Lt Col Matt J. Martin, USAF），普渡大学文学士，丹佛大学文科硕士，现任南达科他州埃尔斯沃思空军基地第 28 轰炸联队特别项目官，负责将创新及联合作战急需能力综合纳入联队所属 MQ-9 无人机战斗行动并改进 MQ-9 机组人员的现实训练。马丁中校是 MQ-9 飞行员，拥有超过 2,000 小时伊拉克和阿富汗实战经验。此前他的任职包括：空中作战司令部总部 MQ-1/9 作战主任；土耳其伊兹密尔北约总部空中司令部机载侦察与电子战主任；新墨西哥州霍罗曼空军基地第 49 联队安全主任及第 16 训练中队作战主任，以及伊拉克巴拉德空军基地第 46 远征中队指挥官。马丁中校毕业于空军中队指挥官学院、空军指挥参谋学院、空军战争学院及联合联盟作战学院。

布莱恩・里韦拉，美国海军预备役中校（CDR Brian Rivera, USNR），科罗拉多大学文学士，空军指挥参谋学院文科硕士，菲尼克斯大学工商管理硕士，项目管理学院项目管理专业证书，Scrum 联盟认证专家，现任美国欧洲司令部 J3 一体化防空反导部一体化防空反导专家。他的现役经历包括获选为欧洲与非洲外事官，以及在美国非洲司令部担任肯尼亚和坦桑尼亚事务官三年。他拥有广泛的空中作战经验，包括担任德国拉姆施泰恩空军基地北约空中司令官的战术评估项目官，在德国拉姆施泰恩空军基地第 603 空天作战中心担任空中攻击总体规划主任三年，在意大利那不勒斯美国驻欧海军部队 -C6F 担任司令官的空中后勤行动官，以及 F-14 A/B/D 教官和 F-14 飞行表演队成员。

尤西・托伊瓦宁，芬兰陆军少校（Maj Jussi Toivanen, Finnish Army），在赫尔辛基芬兰国防军司令部 J-5 计划和政策处担任参谋官，负责为芬兰国防部队制定作战计划。他于 1999 年 6 月从芬兰国防学院毕业后获授军官衔。托伊瓦宁少校是一名坦克部队军官，曾在坦克连和机械化特遣部队服役，并在装甲旅担任过装甲后备役学校课程组长。此前他在陆军西部司令部总部作战行动处任情报中心主任。托伊瓦宁少校是芬兰国防学院毕业生，并完成芬兰国防大学高级参谋课程和总参课程，亦在美国弗吉尼亚州联合 / 联盟作战学院完成进修。他还在 Tampere 大学政治学系副修政治学，另完成机械化连长课程、机械化营长课程，以及北欧联合国军事观察员课程。