



派驻网战联络官, 确保联合部队空中统领指挥官整合进攻性网空作战效应

The Joint Force Air Component Commander and the Integration of Offensive Cyberspace Effects: Power Projection through Cyberspace

贾森·加歌, 美国空军上尉 (Capt Jason M. Gargan, USAF)

网空能够提供很多良机, 援助在战场作战的联合部队空中统领指挥官 (JFACC)。本文解释 JFACC 如何能够透彻理解、整合和指挥与控制 (C2) 进攻性网空作战, 形成有效的作战计划, 并产生完成作战任务所需的作战效应。只要点击几个键就有可能摧毁敌方一体化防空能力, 几乎所有的人都会对这个念头着迷。至少从理论而言, 网空战士能够轻而易举地在适当的时间和地点摧毁敌方目标, 不必使用成本昂贵的动能武器。进攻性网空作战具有在作战空间提供此类力量投送效应的潜力, 但是, JFACC 如何才能掌握、整合和指挥与控制进攻性网空作战?

人们长期关注的一个重点, 是进攻性网空作战如何与 JFACC 直接连接。本文试图提出一个能在联合参谋部 2013 年颁布的“实施网空作战指挥与控制”执行令的制约条件范围之内运作的解决方案。该执行令界定了两个 C2 框架, 对于理解本文讨论的建议很重要: 一个是直接支援模式 (现行的模式), 另一个是作战控制权 (OPCON) 模式。执行令把这两个模式都界定为过渡方式, 便于指挥关系、权限和作战能力集结的最终完善。

JFACC = 联合部队空中统领指挥官
C2 = 指挥与控制
OPCON = 作战控制权
JACCE = 空中组成部队协调官、
空军协调官

在直接支援模式, 理解进攻性网空作战整

合的最佳途径是把网空领域的部队视为与空中、地面和海上组成部队处于同等地位的一支组成部队。尽管如此, 空中组成部队获得网空组成部队的进攻性网空作战部队的支援 (目前, 网空组成部队的 OPCON 属于作战司令部辖下联合部队指挥部网空部)。作战司令部辖下的这些进攻性网空作战部队为 JFACC 提供新的机会, 使其能在作战空间实现空中组成部队的作战效应和目标。理解网空作战部队的 OPCON 对于联合部队中所有的组成部队都很重要, 因为这些组成部队可以通过进攻性网空作战任务领域实现各自的目标。归根结底, JFACC 并不拥有 (以后也不会拥有) 进攻性网空作战部队 (即使这些战士穿着空军制服), 但是他将获得最终将成为联合部队网空统领指挥官的支援 (在 OPCON 模式)。

若要有效地整合进攻性网空作战, JFACC 必须熟悉可用的网空作战部队、网空作战指导以及本文提议的联络官岗位。JFACC 不可对各种网空作战计划制订和执行因素一无所知。网空作战计划制订准则以空中作战计划制订准则为样板, 但是有其自身的领域特定性计划制订、目标选定和执行考量。本文将进一步阐述网空部队、作战指导和派驻联络官的重要性, 藉以显示进攻性网空作战如何能够与空中作战的其余部分整合。

网空作战指导

若要完全整合进攻性网空作战效果，JFACC 必须透彻了解为了支援联合空中作战任务而需要规划、协调和实施的网空作战能力。JFACC 在何时何地需要有某种程度的网空优势？对于这个问题，典型的回答是：“视具体情况而定。”计划制订因素包括战役所处的阶段、JFACC 为了支援联合部队司令部的总体优先任务而试图实现的目标，以及作战司令部可用的网空部队。网空作战必须紧密地融入空中组成部队的作战规划，否则对空中组成部队完成任务无所助益。因此，JFACC 应该为提供支援的网空部队拟订作战层面的指导。根据联合出版物 JP 3-30《联合空中作战的指挥与控制》，“在计划制订和执行过程中，确认和整合这些 [网空] 部队作战能力非常重要。”¹

对于进攻性网空作战的作战层面指导，应通过联合空中作战的标准指令形式发布——即联合空中作战指令和空中作战指令——从而确保该指导获得 JFACC 的重视，并且所要求的作战效应能够达到或支援空中组成部队的总体目标。在确定所要求的作战效应可经由网空行动而实现之后（即存在进入途径、已获得授权、作战能力与攻击目标匹配，以及有可用的部队之后），该空中作战指令必须包括明确阐述的战术目标、任务，以及在预定执行时段内的性能和效果衡量标准。在有些情况下，此任务将支援一个已存在的战术目标——也就是说，战术目标包括可以由空中资产及进攻性网空资产执行的任务。在空中作战指令中包括预定的网空作战效应之后，JFACC 将可通过正常的联合目标选定循环流程获得反馈，从而把进攻性网空作战整合到 JFACC 的既有标准流程中。尽管进攻性网空作战的效应往往在接近冲突发起

的时候实施，空中组成部队计划制订人员也可以考虑其他实施时间，用以威慑敌方，阻止其扩大侵略行为。

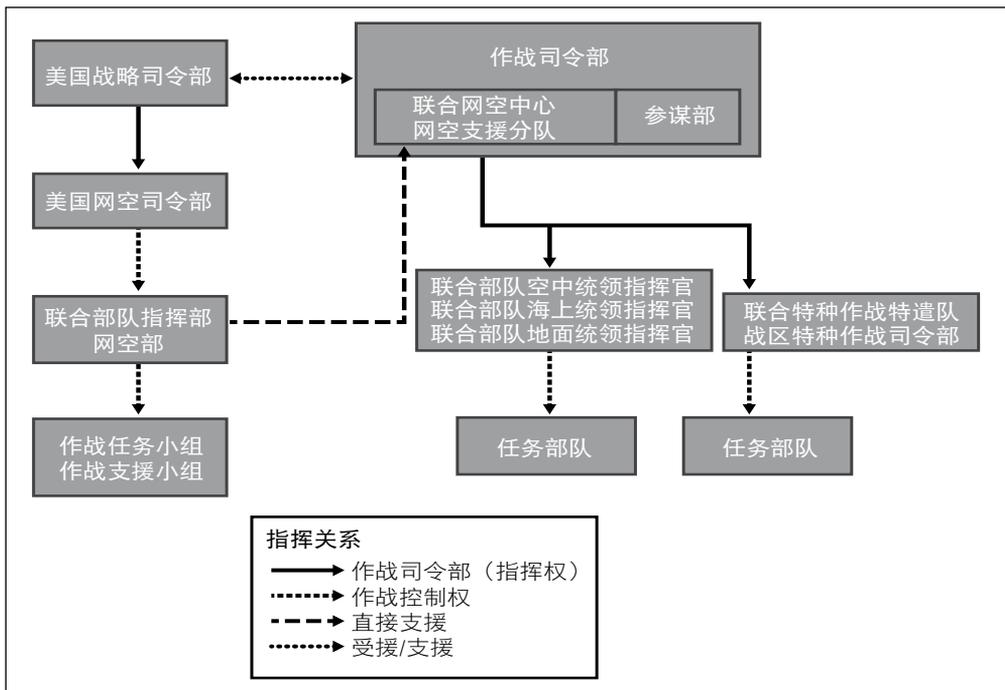
在制订作战计划时，关于网空资产（不是空中资产）的使用，有一个因素需要考虑，这就是进攻性网空作战为生成效应需要收集情报因而需要更长的先期准备时间。进攻性网空作战的目标选定应该很早就提出要求，要早于传统的空中资产目标选定，而且应该保持长期关注。往往，目标不可能在几天内完全选定，而需要几个星期，几个月，甚至几年的时间。

网空部队结构

如前所述，了解可用的部队及其组织结构是网空作战计划制订流程、整合和 C2 的一个重要部分。根据具体情况，JFACC 可以充分利用联合网空部队提供的进攻性作战效应，支援空中组成部队的作战目标。现有的 C2 框架——直接支援模式——含有关键的进攻性网空作战组织结构，能够协调和执行这些作战行动：作战司令部联合网空中心、联合部队指挥部网空部以及进攻性网空作战战术单位，包括作战任务小组和作战支援小组（请参看下面的图表）。每个 JFACC 都应该花费足够的时间了解各自的作战司令部在确立联合网空中心任务方面取得的进展。

联合网空中心和网空支援分队

联合网空中心负责三条网空作战线：国防部信息网络作战、防御性网空作战以及进攻性网空作战，其中包括支援作战指挥官目标的地区性、国家性和联盟作战能力。此外，该中心还负责协调和整合网空作战行动和效应，并使之与作战司令部辖下其他作战领域里的作战行动同步实施。联合网空中心接受



图：作战司令部的直接支援模式进攻性网空部队

美国网空司令部网空支援分队的直接支援。每个作战司令部的联合网空中心都有一个相关的网空支援分队，该分队承担直接支援责任，并且向美国网空司令部回取必要的支持。

联合部队指挥部网空部

根据上文所述的联合参谋部执行命令，美国网空司令部指定构成网空任务部队的各军种网空组成部队（空军的网空组成部队称为 AFCYBER）作为联合部队的本军种网空指挥部，并指示各军种网空指挥部支援特定的作战司令部。这些网空指挥部提供网空领域专业知识，使得受援作战司令部参谋人员能够把必要的作战层面和战术层面网空计划制订活动整合到作战计划中。此外，联合部队指挥部网空部执行对作战任务小组和作战支援小组等战术火力单位的作战控制权

(OPCON)，这些分队归属其各自所属作战司令部内的特定目标组。联合网空中心、网空支援分队和联合部队指挥部网空部使得作战指挥官（或联合部队指挥官[若有]）能够通过对其配属的作战任务小组和作战支援小组的指挥实现网空作战行动的统一指挥和统一行动。

作战任务小组 / 作战支援小组

作战任务小组重点关注作战指挥官的目标，并在网空内和通过网空投送力量，而作战支援小组则向作战任务小组提供形势分析和支援。在这两种 C2 框架中，若要利用作战任务小组的作战能力，空中组成部队计划制订人员必须提出网空作战效应请求，以支援 JFACC 的目标。就像飞机的数量有一定的限度一样，作战任务小组和作战支援小组

的数量也有一定的限度。因此，空中组成部队提出的每一个请求，不一定会立即予以实施。联合网空中心将审查并核实各组成部队提出的所有请求，确保请求的效应能支援相关组成部队的目标，并且提出的请求是作战指挥官愿意投入其辖下作战任务小组和作战支援小组的有限资源去实施的请求。显然，JFACC 必须确信网空计划制订人员能够与相应的联合网空中心密切协调。

设立网空部队主管的做法不可行

目前，空军竭力主张设立网空部队主管职位，协助 JFACC。这个职位名称并不陌生，但是设立这个职位涉及许多问题，其中最引人注目的是，它违背联合参谋部界定联合网空中心内协调权限（直接支援模式）或联合部队网空统领指挥官协调权限（作战控制权即 OPCON 模式）的执行令，因为“网空统领指挥官”这个名称暗示该职位享有像其他类似职位一样的协调权限。

空军中央司令部希望设立网空部队主管职位的初衷，是利用网空作战支援空天作战中心。该司令部参照太空部队主管职位和机动部队主管职位设立网空部队主管职位。设立网空部队主管职位的目的是，让一名网空作战资深专家协助空军本军种部队指挥官。在空军中央司令部于 2014 年 6 月确定设立网空部队主管职位的概念之际，联合参谋部开始构建网空任务部队，发布了上文所述的 2013 年联合参谋部关于“实施网空作战指挥与控制”的执行令。

在联合特遣队内，联合部队各组成部队指挥官通常把太空协调权限委派给 JFACC。² 在这种情况下，太空部队主管是 JFACC 在太空作战方面的主要顾问。在联合部队内，每

支组成部队都知道若要在联合作战区域协调对太空的需求，应该找太空部队主管。因此，尽管太空部队主管是在 JFACC 辖下，他应“根据 [联合部队组成部队] 的需求轻重缓急向 [联合特遣队] 提供经由太空产生的作战效应。”³ 同样地，机动部队主管具有联合部队全局观念，对联合部队组成部队的内部和外部空中机动作战负有责任。机动部队主管承担协调所有相关司令部和机构的机动作战行动的权限。如前所述，如果联合部队内的某支组成部队需要机动作战专业知识或建议，他们知道应该找机动部队主管。另外，还有一点很重要，联合出版物对太空部队主管和机动部队主管都有认可，但是没有提及网空部队主管。⁴ 2013 年 2 月 5 日发布的联合出版物 JP 3-12(R)《网空作战》也没有提到网空部队主管职位。

在联盟空天作战中心的网空部队主管不拥有像太空部队主管和机动部队主管一样的协调权限。太空部队主管和机动部队主管是联合特遣队级别的职位，他们是各自所属专业领域的首要顾问。然而，在空军中央司令部架构内，配属给联盟部队空中统领指挥官的网空部队主管不是联合特遣队级别的网空作战负责人，相应的该级别责任由网空任务部队架构内的联合网空中心承担。此外，作战司令部的联合网空中心接受联合部队指挥部网空部的直接支援，后者则对相应的作战任务小组和作战支援小组拥有作战控制权 (OPCON)。

在空军中央司令部架构外，现在主张设立网空部队主管职位的呼声很高。有一个疑问尚未得到充分探讨：创建网空部队主管职位究竟能解决什么问题？当该主管履行其日常职责时，会有什么变化或改进？网空部队主管职位对于网空任务部队的进攻性网空作

战任务不拥有任何权限，此等权限来自美国网空司令部，通过联合部队指挥部网空部贯彻到作战任务小组。假定进攻性网空作战是 JFACC 最关心的任务类型，网空部队主管的作用将仅仅是与相关部门协调以支援 JFACC 的进攻性网空作战请求。除此以外，网空部队主管对于防御性网空作战和国防部信息网络作战也不拥有任何权限。

导致网空部队主管职位重新进入讨论话题的原因其实已经清楚：JFACC 未能从网空部队获得足够的支援和整合。网空部队主管被视为解决问题的答案，但是这个职位也许只是问题解决方案的一小部分。真正的问题不仅仅是缺少“某人”协调与网空有关的所有事务，而是空中组成部队在组织、训练和装备方面存在的一个典型问题。空军必须重新评估网空专业人员（包括以网空为主的情报人员）在各空天作战中心部门的定位。目前的组织架构是让网空专业人员组成一个专门小组，这样无法完全整合网空作战效应。若要使空中组成部队实现多领域作战中心的最终目标，必须把非动能打击效应计划制订人员部署在战略、作战计划、作战行动和情报监侦各分部里面。凡是实施直接支援模式，来自联合网空中心和联合部队指挥部网空部的联络人员必须被纳入空中组成部队，担任网空作战协调官职位，就像海军陆战队、海军和特种作战部队派遣的联络官与各组成部队整合一样。最后，空中组成部队的网空计划制订人员缺乏合适的以情报为主导的计划制订系统。这方面的工作仍有待改进，而且也不是只有 JFACC 的作战行动面临这个问题。

解决方案：联合部队空中组成部队对外派遣协调官

过去的经验已经证明，JFACC 与其他组成部队指挥官司令部进行协调的一个行之有效的方法是，向联合部队其他作战单位派遣空中组成部队协调官（JACCE）。那么，如果也派遣一个 JACCE 到联合网空中心，专门支援 JFACC 的作战目标，可使未来的网空组成部队了解航空部队的观点，有助于加强进攻性网空作战任务的计划制订、整合和执行。美国空军退役上将迈克·豪斯杰（Gen Mike Hostage, USAF, retired）在《空天力量杂志》2010 年冬季刊曾发表《占据一席：向空军协调官放权》一文，主张不仅应该派遣 JACCE 到联合部队各组成部队，而且应该确保其日常互动、资源和权限与其任务相配。⁵ 因此，JFACC 应该确保有文件载明派遣到联合网空中心的 JACCE 拥有何等权限。JACCE 将获得各分部和各参谋部内空中组成部队网空计划制订人员的支援。

派遣 JACCE 到联合网空中心（或未来网空组成部队）的概念，同空中组成部队派遣 JACCE 到其他组成部队一样。通过派遣 JACCE 等行之有效的整合空中组成部队作战行动的方法，空中组成部队将能以更好的构建形式，成功地整合网空作战以实现 JFACC 的意图，同时又能在组织架构上与网空任务部队保持一致，在后者的制约条件下有效作战。JACCE 已经在负责协调整合多种需求，例如“空域协调措施、火力支援协调措施以及近距离空中支援、空中机动和太空需求”等。⁶ 现在，应该在这份清单中添加网空作战。

如上文所述，联合网空中心也应该派遣网空联络官到空中组成部队，以便整合联合网空作战。实现与各个组成部队的协调，是

联合网空中心渐趋完善的一个重要步骤。派遣到空中组成部队的网空作战联络官将协助规划和整合联合网空作战效应。该联络官的职能类似于特种作战部队联络官、战场协调分队（陆军联络组）、海军和两栖部队联络分队以及海军陆战队联络官，这些都是空中组成部队中已确认的联络岗位。现在，空军应该通过再设一个 JACCE 岗位，重点关注和规划其网空作战行动，该 JACCE 汇集来自所有三个网空任务领域的网空专家——国防部信息网络作战、防御性网空作战和进攻性网空作战——因而能够确保 JFACC 的作战意图和优先目标得以实现。

结语

联合部队空中统领指挥官即 JFACC 如何才能掌握、整合和指挥与控制进攻性网空作

战？他可以这么做：了解可用的网空部队并请求他们提供支援，理解网空作战指导和联合参谋部关于“实施网空作战指挥与控制”的执行令，并且通过派遣一名空中组成部队协调官即 JACCE 到联合网空中心（或网空组成部队），为 JFACC 利用进攻性网空作战奠定组织架构基础。然后，JFACC 可以在空中组成部队内调整人员配备，把网空计划制订人员安排到各个合适的分部（不是组成一个专门小组），使要求的攻击目标和效应与联合空中作战计划和空中作战指令中的 JFACC 作战目标相连接，其中包括联合网空中心提供的网空支援。最后，JFACC 可以与联合网空中心和联合部队指挥部网空部合作，在空中组成部队内设立对应的网空作战联络官职位，确保网空部队理解 JFACC 的作战目标及其可以提供支援的领域。★

注释：

1. Joint Publication (JP) 3-30, Command and Control of Joint Air Operations [联合空中作战的指挥与控制], 10 February 2014, I-1, http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_30.pdf.
2. JP 3-14, Space Operations [联合出版物 JP 3-14 : 太空作战], 29 May 2013, http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_14.pdf.
3. Curtis E. Lemay Center for Doctrine Development and Education, "Director of Space Forces" [太空部队主管], 收录于 "Annex 3-14, Space Operations" [附件 3-14, 太空作战], 19 June 2012, [1], <https://doctrine.af.mil/download.jsp?filename=3-14-D17-SPACE-OPS-DIRSPACEFOR.pdf>.
4. JP 3-14, Space Operations [JP 3-14 : 太空作战]; 另参看 JP 3-30, Command and Control of Joint Air Operations [JP 3-30 : 联合空中作战的指挥与控制]; 另参看 JP 3-17, Air Mobility Operations [JP 3-17 : 空中机动作战], 30 September 2013, http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_17.pdf.
5. Lt Gen Mike Hestage, "A Seat at the Table: Beyond the Air Component Coordination Element" [占据一席：向空军协调官放权] (中文版见 2011 年春季刊), Air and Space Power Journal 24, no. 4 (Winter 2010): 18-20, http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/apj/apj10/win10/2010_4.pdf.
6. Curtis E. Lemay Center for Doctrine Development and Education, "The Joint Air Component Coordination Element" [联合部队空中组成部队协调官], 收录于 "Annex 3-30, Command and Control" [附件 3-30, 指挥与控制], 7 November 2014, [1], <https://doctrine.af.mil/download.jsp?filename=3-30-D29-C2-JACCE.pdf>.



贾森·加歇，美国空军上尉（Capt Jason M. Gargan, USAF），Bellevue 大学理学士、理科硕士，现任内华达州奈利斯空军基地美国空军武器学院网空一体化主任兼教官，负责将网空和信息作战整合到武器学院所有演练科目中。他编写了多种进攻性网空作战课程教材，向学院全体学员讲授网空效果为战场带来的影响。加歇上尉最近在空军中央司令部联盟空天作战中心战略部建立了网空作战分部。他作为第一个部署到空军中央司令部的网空武器官，负责领导一个进攻性网空火力规划团队，支援“内在决心”行动，打击 Da'esh 恐怖分子。在进入武器学院之前，他是进攻性网空作战武器系统标准化和评估主任，该武器系统为空军网络攻击系统所采用。