



# 通过任务式指挥实施联合空中作战的指挥与控制

## Command and Control of Joint Air Operations through Mission Command

特伦特·R·卡彭特, 美国空军上校 (Col Trent R. Carpenter, USAF)

战争变得越来越复杂和难测, 因而责任必须越来越分散……这将要求各级指挥官更多发挥主动、应变和想象能力——在作战中充分利用相对的行动自由。

——布鲁斯·C·克拉克将军 (Gen Bruce C. Clarke), 美国驻欧陆军司令

美国武装部队自诞生以来二百余年间, 一直努力在收权于上级和放权于下级之间寻求完美平衡。这项努力, 在空军体现为集中控制和分散执行原则, 在陆军演进为任务式指挥模式, 两者看似不同, 深层思考则不外乎赋予陆、海、空军及海军陆战队各级官兵更多的信任和责任, 调动他们的主观能动性; 时至今日, 这项努力依然任重道远。我军当今面对的, 是抗衡激烈和行动受限的作战环境, 为有效实施联合空中作战的指挥与控制 (C2), 同时备战明天变幻莫测的威胁, 空军和整个联合作战界必须在作战文化中灌输任务式宏观指挥概念和原则。因此, 本文首先讨论任务式指挥模式的起源和概念, 然后探索任务式指挥原则在空军和联合 C2 分散作战环境的应用, 继而概述为有效实施任务式指挥模式所必需的 C2 架构系统、流程和指挥信念。

### 任务式指挥的概念

任务式指挥的概念可追溯到 1890 年代,

C2 = 指挥与控制

TACS = 战区空中控制系统

JFC = 联合部队司令

JFACC = 联合部队空中统领指挥官

当时一些普鲁士-德意志战术专家不满意上级

过于发号施令的指挥方式, 于是创建了一个较灵活的架构, 称为 Auftragstaktik, 以期鼓励下属指挥官自觉发挥主动性。<sup>1</sup> 根据美国陆军训练与作战准则手册 525-3-3《美国陆军的任务式指挥功能概念》, Auftragstaktik “大致可翻译成任务式战术”, 其基本含义是“要求每个德意志军官和士官主动承担责任, 根据其个人对战场形势的了解相机行动。”<sup>2</sup> 这个概念作用重大, 可促使下属在通信缓慢的作战环境中善用判断力和发挥主动性——在此类环境中, “采用分散指挥的做法 (即任务式战术) 来实施指挥与控制, 证明比高度集中指挥更有效。”<sup>3</sup> 大约 90 年之后, 美国陆军正式把这些概念纳入陆军作战准则, 称其为任务式命令或任务式指挥, 从而为这些术语进入联合作战准则铺平了道路。<sup>4</sup>

联合出版物 JP 3-0《联合作战》给任务式指挥的定义是: “任务式指挥是通过以任务式命令为基础的分散执行来开展军事作战。要成功运用任务式指挥, 需要下级各层军官发挥自律下的主动性, 积极而独立地完成任”<sup>5</sup> 詹姆斯·W·哈佛德中校 (Lt Col James W. Harvard) 亦在其所著的“空军战士与任务式指挥”一文中提出, 陆军条令出版物 ADP 6-0《任务式指挥》不仅提到分散执行,

而且指出指挥艺术与控制科学之间的战略关联性。<sup>6</sup> 最后, 尽管“任务式指挥”这个术语未出现在空军作战准则中, 但是空军的《基本作战准则》蕴含了这样的基本原则阐述: “在 C2 架构中, 作战行动的执行应该是分散的, 以利前线决策者 (例如攻击群指挥官、空战管理员、前方空中控制员等) 在复杂、快变的作战过程中发挥现场决定能力。”<sup>7</sup> 即便这些任务式指挥原则在各个军种内已存在多年, 国防部仍需要把握契机, 推动全军将此概念加以统合, 确保以关键的、同步的、一体化的方式领导联合作战界。

有鉴于此, 前任参谋长联席会议主席马丁·邓普西将军 (Gen Martin Dempsey) 在其 2012 年《任务式指挥》白皮书中阐述了灌输和培育任务式指挥概念的非同寻常的必要性, 认为这项努力“对于美军今后在更加复杂和多变的作战环境中成功捍卫我们国家有至关重要的意义。”<sup>8</sup> 他还指出: “任务式指挥的基本原则——指挥官的意图、任务式命令和分散执行——不是新的概念, 而是联合作战界和各军种现行作战准则的一部分。”<sup>9</sup> 将军的说法与本文上段所述相契合。邓普西将军着重指出, 未来的安全和威胁环境动荡而充满变数, 与我军当前经历的作战环境非常不同, 为了保障“2020 年联合部队”有效执行作战行动, 重新强调任务式指挥概念绝对必要。<sup>10</sup> 进一步, 我们的作战部队将编制更小, 装备更轻, 将在散布全球各地的区域开展联合作战, 能否有效执行分散型和分布式作战行动将是关键。

邓普西将军还认为, 这些“小编制轻型部队在越来越充满不确定性、复杂性和竞争性的环境中作战, 将需要有行动自由, 以形塑战局, 快速利用各种机会。”<sup>11</sup> 这个观点对于空中力量的运用尤其中肯。空中力量——

以及作为其组成要素的战术层级和战役层级 C2——因其作战能力的独特性, 而必须依赖立足于任务式指挥基本原则下的集中控制/分散执行概念。<sup>12</sup> 空军和联合 C2 作战界, 必须有效应用任务式指挥的这些原则, 方能在抗衡环境中得心应手地执行分布式空中作战行动。

## 任务式指挥的原则

### 立足信任建立团队

任务式指挥的第一条也是最重要的一条原则是, 通过相互信任建立充满凝聚力的团队。<sup>13</sup> 陆军 ADP 6-0《任务式指挥》详细阐述了这个概念, 指出“相互信任是指挥官、下属和合作伙伴之间共享的一种信心,” 而且“能干的指挥官知道如何在相互信任的环境中建立有凝聚力的团队。”<sup>14</sup> 在当今复杂而分散的全球和区域环境中, 若要领导和执行作战行动, 这种信任必不可少。对联合部队而言, 信任必须达到浑然天成的程度, 如同呼吸或走路一样自然。恰如唐纳德·范德格里夫 (Donald Vandergriff) 所说, “贯彻任务式指挥理念, 需要军队的文化环境有助于培养指挥官之间的相互信任, 鼓励主动性, 并且期望各级带兵者果敢担当合理风险, 敢于根据不完整的信息做出决策。这种文化环境应该成为常态。”<sup>15</sup> 而在许多情况下, 因为指挥官可得的信息量十分巨大, 更需要上下之间保持信任。

在当今和未来的网络化分布式作战空间, 联合部队各级司令官都享有远超以往的大量可用信息。庞大的信息量既有利于有效的联合 C2 决策, 也诱惑着战役和战略层级指挥官趋向微观管理。<sup>16</sup> 任务式指挥概念不仅现在需要, 以适应“范围广泛的潜在任务、复杂

作战环境,和结构错乱的局势,”而且可以“[纠正]1990年代盛行的、认为新兴技术将驱散战争迷雾,”并且“使得司令部能够洞察一切”的防务改革观点。<sup>17</sup>

要想纠正这种过度依赖技术,指望凭一盏虚拟探照灯穿透战争迷雾照亮作战道路的奢想,关键在于建立和灌输信任感。简而言之,如果指挥官和下属之间没有信任作为中心支柱,就不可能有效地执行任何联合作战行动。下属固然必须理解指挥官的意图,而实际上,“该意图之执行”则必须靠信任引领。<sup>18</sup> 进一步,邓普西将军强调指出:“信任是把散布的2020年联合部队连在一起的道德纽带,”他还认为:“除非这些特性成为联合部队基本属性的核心部分,否则未来联合部队很难达到最佳表现水平。”<sup>19</sup> 再者,联合部队司令必须充分利用这种相互信任和个人关系,以在其组织内部和外部(与兄弟军种和多国盟友伙伴)建立有效的作战团队。<sup>20</sup>

但是,信任不能一蹴而就。信任是任务式指挥的基石,如果缺乏互相信任,将严重阻碍行动实施。具体而言,高层指挥官,尤其是联盟空天作战中心指挥官,拥有各种可用信息,能够以前所未有的方式接触到战役和战术层级的各种数据。此类数据很有用,可让指挥官们共同了解作战全局;另一方面,难以置信的丰富信息,使得指挥官们能看到行动过程的各种细节,可以实时评估战术行动,可以远程虚拟置身于雷达显示屏前、飞机驾驶舱中,或者执行任务的空军和陆军战士的战斗岗位上。这种能力的副作用是,可能侵蚀指挥官和下属之间的相互信任。对于战术指挥官、空战管理员以及作为战区空中控制系统(TACS)一部分而领导空战的其他联合C2人员而言,当高层指挥官们居高临下地紧盯监督,对他们的行动过早质疑,事无

巨细地一味过问,他们会感到自己被越俎代庖,变得可有可无;而对于高层指挥官而言,一旦看到下属执行任务的方式不同于他们的思路,就可能忍不住进行实时干预。

建立空中作战信任关系的主要途径之一是,允许控制与报告中心、机载预警控制系统、海军陆战队航空兵指挥与控制系统、防空部队以及TACS其他单位的战术层级指挥官等,能够根据明确的指导意见和指令真正执行其任务。所谓明确,是指运用详细程度各异的文件形式清楚列出要求,例如,联合空中形势评估、联合空中作战计划、空中作战指令、战区和战役特别指示、交战规则、每日更新空中任务命令,以及每日特别指示。

此外,必须允许这些下属指挥官及其单位发挥主动性和积极性,用分散方式管理空中作战,同时维持适当的集中控制程度。这些指令文件以正式和明确的表述,授权TACS各单位和执行空中任务命令的飞行员及机组人员凭借理智判断和“飞行意识”分散执行任务。但是,哈弗德中校强调,应根据形势或作战行动性质,在集中控制和分散执行之间保持适当平衡。<sup>21</sup> 在常规防空或近距离空中支援任务中,下放到战术层级的分散执行程度相应高些,战略核攻击或太空作战中,分散执行程度相应低些。<sup>22</sup> 还有,这些指令文件和指示不仅是理解上级指挥官关于空中作战规划和执行方面指导意见及意图的关键,也对建立相互信任起到重要作用。一旦信任成为联合部队基因的一部分,灌输任务式指挥概念的路径将会顺畅得多。

### 形成共同理解和提供明确的指挥官意图

根据陆军ADP 6-0《任务式指挥》,形成对联合作战环境(包括其目的、问题和解决方法)的共同理解,“对指挥官及其参谋人员

而言是巨大挑战。”<sup>23</sup> 而且，正如邓普西将军所说，“共同理解……可让各层级的决策人员拥有进行有效决策、管理相关风险以及考虑第二梯次和后续效应所需的洞察和远见能力。”<sup>24</sup> 为了有效地形成共同理解，指挥官必须“融合指挥艺术与控制科学，”借以整合联合作战各项功能，并且专业地“理解问题，预见终局，直观到作战行动的性质。”<sup>25</sup> 然后，将这样的理解以布置任务的形式转化成指导意见和指令。但是，布置的任务（例如，C2、防空、防御性 / 进攻性制空作战、近距离空中支援、攻击、空地遮断、情监侦等）必须在下属部队的能力范围之内，亦即“指挥官必须了解下属能够做什么，并且充分信任——但不是盲目信任——他们能做好。”<sup>26</sup>

总之，要贯彻任务式指挥的基本概念和做到清晰理解，在很大程度上依赖于各级官兵深刻理解指挥官的整体意图，以及指挥官在空中作战进行过程中不断更新的指导意见。根据联合作战准则 JP 3-0《联合作战》：

指挥官的意图是指指挥官关于部队必须做什么以及部队必须创造什么条件以完成任务的简明阐述。它以简洁的方式描述指挥官对整个作战行动以及预期目标的具体化设想。指挥官的意图符合任务式指挥的需要，给予下属尽可能最大的行动自由。<sup>27</sup>

就联合部队而言，联合部队司令（JFC）明确设定以上述及的作战意图，它涵盖在 JFC 指挥下的各个作战领域的所有统一作战行动，例如地面、空中、太空、海上和特种作战行动。同时，JFC 将指定一名联合部队空中统领指挥官（JFACC），由其根据 JFC 的意图和指导意见以及战区、战役或作战计划，对联合空中作战行动进行规划、协调、下达命令、执行和评估。<sup>28</sup> JFACC 的责任中包括

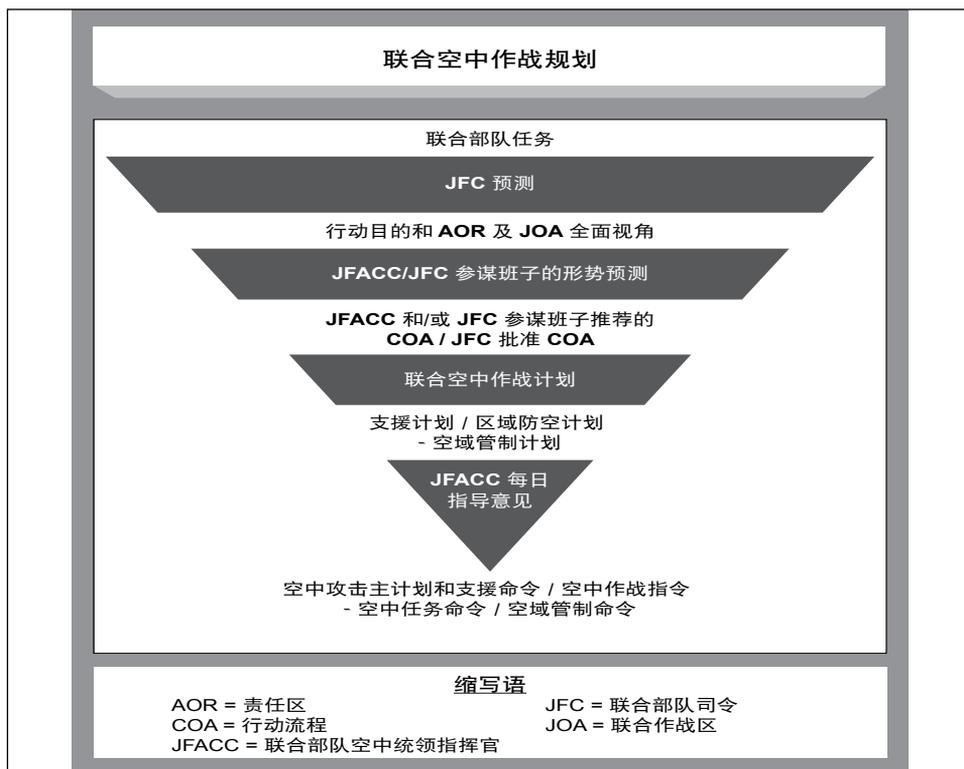
制订联合空中作战计划，提出空中作战任务分派建议，分配空中资产和下达任务命令，制订空中作战指令的每日指导意见，并“在联合空中作战行动执行过程中提供监督和指导意见”，评估联合空中作战行动的结果，以及担当空域管制机构和区域防空指挥官的责任。<sup>29</sup>

因此，全面理解 JFC 的意图和指导意见，使空中作战行动与 JFC 意图挂钩及同步，是 JFACC 的责任。为了履行这个责任，JFACC 将发布后续性补充任务说明和意图，列出作战目的和预期的军事终局，如以下取自联合出版物 JP 3-30《联合空中作战的指挥与控制》的示意图所示。这份联合作战准则文件指出：

联合空中作战的目的是慑阻侵略。倘若威慑失败，我军将夺取和保持空中优势，执行进攻性联合空中作战，并且支援 JFLCC [ 联合部队地面统领指挥官 ] 的反攻行动，以恢复领土完整并确保在稳定的太平洋区域建立一个合法的政府。<sup>30</sup>

联合空中作战计划和空中作战指令等其他文件中，除了陈明指挥官的意图之外，还要表述预期的军事终局。JFACC 要明确地列出其期待实现的终局目标，这些目标必须挂钩并支持 JFC 要求达到的全局目标。除此之外，这些文件还要包含围绕空中力量而设定的一些目标，包括：

- a. 敌方军队虽然仍能实施有限的防御作战，但已停止进攻作战，并已遵守多国停战条件。
- b. 敌方将不再保持 WMD [ 大规模杀伤武器 ] 能力。
- c. 联军恢复该国领土完整。



联合空中作战规划示例（取自 Joint Publication 3-30, Command and Control of Joint Air Operations [ 联合空中作战的指挥与控制 ], 10 February 2014, III-2, [http://www.dtic.mil/doctrine/new\\_pubs/jp3\\_30.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_30.pdf)。）

d. 西方联军的 JFACC 将 ATC [ 空中交通管制权 ] 移交给当地机构。<sup>31</sup>

尽管这些指导意见起源于战略和战役层级的高层指挥官，它们往下传递到战术层级执行空中作战的专家。重要的是，这些讯息和意图必须清晰地体现在联合部队用于执行空中作战的每日文件中。这些文件，例如空中作战指令、战区和战役特别指示、空中任务命令，和空域管制命令，是战术层级部队的主要关注点，因而也是传递上级意图的主要途径。

其余各种文件（如战役计划、JFC 预测、JFACC 参谋部预测、联合空中作战计划、空中作战指令、区域防空计划、空域管制计划

以及 JFACC 每日指导意见）也都反复载列、陈述和重述 JFC 及 JFACC 的任务说明、指挥官意图和终局要求，这样做似乎累赘多余。然而，为了有效执行任务，这样的重复绝对必要，是为服务两个目的（参看以上示意图）。第一，确保所有的任务和努力都被清晰陈述、被充分理解，并且在整个联合部队、所有组成部队，以及所有作战领域保持统一和同步。第二，确保所有的执行层级——从战略和战役层级“全局图”规划人员，到战役层级 72 小时空中任务命令周期计划制订人员和联盟空天作战中心人员，再到战术层级 C2 单位以及执行飞行任务的具体空中平台和人员——都做到完全理解自身的角色。各层级各岗位人员受命执行各自的“空中任务命令线”，同

时还需理解随战局变化的战役、作战行动和任务所指向的整体意图。根据任务式指挥的概念，空军官兵通过这种意图下传效应及效应合成，就能按照命令正确做好行动准备——或者说，更重要的是，知道如何在不断恶化的抗衡和受限联合作战环境中，随时随地见机行事，发挥自律主动性。

### 发挥自律主动性

培育和灌输“自律主动性”概念是推行任务式指挥模式的一个重要部分，它在很大程度上取决于通过指挥官的指导意见和意图形成的共同理解，而且立足于信任这个关键的基础。陆军 ADP 6-0《任务式指挥》把自律主动性定义为：“在没有命令时，或者现有的命令不再适合当前形势时，或者出现未预见的机会或威胁时，自主采取的行动。”<sup>32</sup>此外，联合出版物 JP 3-30《联合空中作战的指挥与控制》指出：“联合空中作战通常采用集中控制和分散执行原则，以实现有效的控制，并促进主动性、响应能力和灵活性。”<sup>33</sup>

上述两个定义都点明了陆军任务式指挥模式和空军集中控制/分散执行原则的主要目的：建立以信任为牢固基础的文化思维，鼓励各级领导人根据可得的信息以及该信息与其目前形势的关系做出正确的决策。尽管 ADP 6-0 特别提及这种主动性应受“自律”（disciplined）的约束，其实还有另一个必备的要求，即主动性应接受教引或“知情”（educated）的约束。这里，“知情”是教引各级官兵充分了解任务目的、预期效果和指挥官的总体指导。具体而言，执行作战行动的空军、陆军、海军和海军陆战队官兵必须透彻了解相关的主导文件、规程和指导意见，例如战区特别指示、交战规则、空中作战指令，

以及 JFACC 发布的每日更新/调整的指导意见。

知情原则也适用于负责制定和发布意图、目的和整体指导意见的高层指挥官。若要战役和战术层级指挥官发挥自律和知情下的主动性，高层指挥官必须清楚表述其明确的意图，是以引导下属指挥官正确发挥主动性。邓普西将军赞同这个概念，认为“各级军官必须学会如何接收和发布任务式命令，尤其重要的是，如何清晰地表述意图。”<sup>34</sup>

进一步，在这种教引和知情基础上建立起的信任是在指挥链上下推行任务式指挥的必要条件。邓普西将军认为：“信任也是在教引过程中通过学习养成的一种行为……以高度责任感实施任务式指挥决不等于盲目信任，这个教引过程是使指挥官具备识别和认可下属军官执行任务式指挥模式的能力，并且知道何时和如何改进自身对下属的监管技能。”<sup>35</sup>邓普西将军强调的这种信任，以及各级官兵发挥自律主动性的能力和意愿，对于在地理分散而抗衡的环境中执行空中作战极为重要。这种环境全然不同于所谓的准入环境，于后者，美军或联军能够有效地实施分散和分布的作战行动，毫无阻碍地使用所有必需的媒介和载体，包括无线电频谱、卫星通信、视距和超视距通信，以及通过这些媒介传输的所有数据和信息。即使在这些准入环境中，战役层级领导人要想让战术层级单位和指挥官真正按照指导意见和意图执行作战行动，也并不容易，尤其在空中作战并未面临强大的空中威胁时。这种全部或部分集中执行方式抑制战术层级的主动性，导致下属单位逐渐迟钝而不能及时做出分散作战决策。

由此推论，如果在这样的环境中出现通信功能显著受阻、作战单位广泛分散、空中威胁力度强大等情况，问题就会复杂得多。在这种抗衡环境中，一旦通信和数据链路功能受阻或完全丧失，战术层级联合 C2 单位和指挥官就只能根据其在战役过程中获得的对上级意图和指导意的理解，发挥自律和知情下的主动性。而且，执行飞行任务的飞行员和机组人员一旦全部或部分丧失与战术 C2 单位的通信时，也必须遵循这种分散执行模式。这种分散执行——或称为任务式指挥——使得联合部队能够保持适当的作战节奏，就像邓普西将军所说，“以问题出现的速度作战。”<sup>36</sup>

最后，除了根据上文所述的所有任务计划和执行文件理解上级意图和指导意之外，联合 C2 单位还必须收到上级根据预定任务结果而更加明确阐述的指导意。这类明确阐述的指示称为任务式命令，它是历经时间考验的、界定分明的有效作战工具，应该用于引导战术层级部队执行任务。<sup>37</sup>

### 使用任务式命令鼓励下属单位发挥主动性

根据陆军 ADP 6-0《任务式指挥》，任务式命令“向下属单位强调必须实现的效果，而不是实现效果的方式。”<sup>38</sup>此外，ADP 6-0 还指出，指挥官们使用此类命令“提供指示和指导意，使部队行动集中于实现主要目标，由此设定优先顺序，合理分配资源，影响形势发展。”<sup>39</sup>在本质上，这些任务式命令旨在传达针对预期结果的确切指导意，同时让下属单位享有最大程度的行动自由，促进其发挥自律主动性。<sup>40</sup>而且，指挥官们使用此类命令，仍能有效监管其下属单位，但不是过度控制形势，而是仅在必要时行使干预，导引全局形势向着作战行动整体概念的

方向发展。<sup>41</sup>这种节制，在当今广泛网络化作战空间中，尤其重要，并且取决于指挥官是否有能力提供合适的指导意和监管，同时做出“持续的认知努力，理解、适应和有效地引导各级官兵实现全局意图。”<sup>42</sup>

尽管任务式命令概念主要来自陆军为实施有效指挥与控制所做的努力，它肯定也适用于联合空中作战 C2。例如，在防空作战中，任务式命令可以包括简单的预期效果，诸如“保护设防资产清单所列的重要资产，防止其遭受空中或导弹攻击，”或者遵照空中作战指令所列的优先顺序，“在任务执行过程的所有阶段，防卫和保护第一波和第二波攻击群，包括集结待发、进入、打击目标和撤出阶段。”这种指示使得战术层级联合 C2 指挥官和空战管理员能够根据 JFACC 列出的优先顺序和任务意图，妥善使用所有可用的资产。

据此，控制与报告中心指挥官（作为区域防空指挥官）、或者其下属单位防空指挥官、或者机载预警控制系统 E-3G 指挥机上的总监将负责管理和使用其控制之下的空中资产。具体而言，这些空战管理指挥官或与其对应的联合部队军官拥有授权，可以部署空中战斗巡逻，持有“投入战斗权限”，在他们认为必要时调度更多飞机紧急升空，管理空中加油机卸载燃料和空中定位，指示空地遮断，决定优先顺序，指示与敌方交战，组合打击能力和适当的支援能力，以及根据上级指挥官的指导意和优先顺序执行其他各种空战管理任务。此外，执行空战任务的战术层级联合 C2 单位根据 JFC 和 JFACC 为这场战役主导制定的各种文件（包括联合空中作战计划、空中作战指令、空中任务命令、战役特别指示和每日更新的指挥官指导意）和其中包含的指导意向，自主决策并发挥自律和知情下的主动性。这些文件是框架和规范，

指引联合 C2 指挥官和作战单位运用任务式命令所列的具体指导意见，重点明确地分散执行，形成合力，共同实现空中战役的整体目标。

但是，诚如以上哈弗德中校所言，通过任务式命令等方式促进主动性，需要与集中控制保持适当的平衡：“如果对空天力量控制太紧，会扼制其灵活性，并剥夺作战人员的主动性；对空天力量控制太松，就无法利用联合部队的整合和配合，而减弱其有效性。”<sup>43</sup> 俗话说得好，“见机行事”，什么时候需要分散执行以及分散到什么程度，并没有非黑即白的答案，也无法用瑞士军事学家约米尼的公式来计算。分散的程度受到许多因素的影响，例如任务类型、威胁状态及其严重性、通信强度 / 等级 / 可用性、数据流，以及其他作战环境因素。另一方面，分散程度和下属指挥官在执行任务式命令过程中如何发挥主动性还取决于战役和战术层级指挥官承受合理风险的意愿。

### 承受合理风险

承受合理风险作为一项原则，取决于对任务式指挥的其他原则的透彻理解和遵循。贯彻任务式指挥并非必定是一步接一步的过程，更可能是对任务式指挥的所有原则的同步整合和应用。

若使联合部队敢于承受合理风险，指挥官们必须首先理解风险的不同等级和定义，因为风险因军种而异，战术层级的风险也不同于战略层级的风险。陆军 ADP 6-0《任务式指挥》指出，所有的军事行动都有多变的、不确定的、复杂的和模棱两可的因素，因而指挥官们必须要接受风险。<sup>44</sup> 此外，该作战准则还把承受合理风险定义为“指挥官们在对任务执行结果和所付代价做出比较判断之后，决定承受值得的伤害或损失代价。”<sup>45</sup> 空

军李梅作战准则编写与教育中心发布的《附录 3-30：指挥与控制》指出：“指挥官应该依靠下放授权和传达指挥官意图作为控制部队的方法。指挥官的意图应该具体指明预期目标、优先顺序、可接受风险，以及行动的约束因素。”<sup>46</sup> 联合部队只有通过这种明确界定的意图、分析和风险承担，才能合理地衡量完成任务或打击行动收获的好处与潜在的代价，在两者之间做好平衡。

这种以任务为主导的模式类似联合作战准则 JP 5-0《联合作战计划制订》所定义的风险评估，但是它把风险分为四类：

- (a) 极高：丧失完成任务的能力；
- (b) 高：严重削弱按照任务必要标准执行任务的能力；
- (c) 中：一定程度上削弱按照任务必要标准执行任务的能力；
- (d) 低：对任务的完成几乎没有影响。<sup>47</sup>

无论如何，发布任务式命令的指挥官和接收此等命令的下属都必须分析和评估合适的风险等级。这么做有利于加深对指挥官的命令和意图的理解，并促进下属如上文所述，自律地和知情地发挥主动性。归根结底，最终是在战术层级做出以任务为主导的决策，是基于上级指导意见和可得信息，以及这些信息和“全局图景”与当前局势的关系，来做好决定。

因此，控制与报告中心、机载预警控制系统或其他战术层级联合 C2 指挥官必须评估风险，依据与其具体“车道”或作战管理区域相关的职责、任务和目的来研判风险。判断中需要解答的问题包括诸如，由于防空系统无法完全识别威胁类型而让某种威胁突入了防线，会有什么样的风险？如果出现高速

空中威胁，而且通信功能受阻，在什么时刻需要自行决断，做出阻止该威胁攻击受保护区域（民众聚居点、基础设施等）的决定，而不必等待迟迟未到的上级司令部允许交战的批准？如果控制与报告中心或其他联合 C2 单位直接与来袭威胁交战，会有什么样的风险？

所有这些都是常见的风险问题，在几乎任何已发生的空战场景中曾经反复出现。它们都是战役和战术层级指挥官们无法回避的固有问题，这些指挥官在履行其空中作战责任时都必须面对和不断地评估这些风险。一个简单的基本事实是，这些战术层级指挥官必须知道，他们的上级领导信任他们能够根据当时可得的信息做出风险应对决策。此外，战术层级指挥官和单位有责任尽最大努力去了解其作战环境，并且充分准备、研究和针对形势发展，正确应用上级的指导意见、意图及任务优先顺序。简而言之，这不是邓普西将军所告诫的“盲目信任”，而是通过努力、教引、体验和训练所培育出的可靠的信任。<sup>48</sup> 这种信任至关重要，它为战术层级指挥官在战争迷雾中主动做出判断和决策开放“绿灯”，因为他们知道自己当仁不让，并有上级支持和信任他们。这种当仁不让的信任也是为作战指挥官亮起绿灯，使他们相信自己的下属能够适应变幻莫测的作战空间环境，主动做出决策。

## 指挥流程、系统和信念

任务式指挥的最后一个概念，涉及通过任务式指挥在抗衡环境中有效执行联合空中作战所需的指挥流程、系统和信念。联合空中作战 C2 所用的空军主要系统就是称为 TACS 即战区空中控制系统的 C2 架构。TACS 以及构成该系统的流程和武器系统（例如，

联盟空天作战中心、控制与报告中心、防空系统、机载预警控制系统，和空中支援行动中心），加上其他军种的联合 C2 系统（海军陆战队航空兵指挥与控制系统、海军宙斯盾和 E-2D 预警控制机等），是实施空中作战集中控制和分散执行的关键手段。空军作战准则指出：“集中控制和分散执行是 C2 的重要原则；它们使空军官兵能够发挥空中力量的速度、灵活性和普适性。”<sup>49</sup> 此外，空军《基本作战准则》要求：“由于空中力量拥有独特的潜力，能够直接影响战争的战略层面和战役层面，因此它应该由一名空军军官统一控制，该军官具有平衡和按优先顺序使用……有限力量所需的全局战略眼光。”<sup>50</sup>

空中作战行动的执行交由一名联盟或联合部队空中统领指挥官（即 C/JFACC）负责，由其统管和调配相关作战资产和机制，根据局势变化有效地同步协调、规划、执行和评估联盟或联合空中作战行动，一切为着支持 JFC 设定的全局目标。<sup>51</sup> 但是，控制的范围和相关的控制平衡是重要的考虑因素，诚如哈弗德中校所说：“我们通常把在伊拉克和阿富汗这两个战场的空中行动视为最适宜在战役层面实施集中控制，这样的控制范围是基于我们的 C2 基础设施健全而且不受威胁的现实。”<sup>52</sup> 但是，在抗衡力度大和更难进入的作战环境中，由于通信功能受阻，电子干扰严重，空中威胁险恶，就需要优先考虑有效的分散执行，它比维持大范围控制更加重要。<sup>53</sup>

为了有效执行高强度和对抗性的空中作战，JFACC 必须确保在这样一种 C2 架构内实现分散执行，“该结构促使前线决策者（例如攻击群指挥官、空战管理员、前方空中控制员等）发挥在复杂和快速展开的作战行动中进行现场决策的能力。”<sup>54</sup> 这种执行模式是任务式指挥的核心概念，也是成功实施作战任

务的一个绝对必要条件，在此类联合作战环境中更是如此。除了灌输和坚持任务式指挥原则和概念之外，作战策划的其他各种考虑因素，例如覆盖范围、连接能力、功能性和部署定位等，对于确保落实有效的 C2 系统和流程也很重要。

### 联合空中作战指挥与控制的若干考虑因素

在建立能够通过任务式指挥模式执行空中作战的有效联合 C2 架构时，首先要考虑战区空中控制系统即 TACS 的整体兵力部署，包括传感器类型和通信覆盖范围，以及与 TACS 的高层 C2 单位（空天作战中心 AOC）连接的能力。<sup>55</sup> 进一步，空军《附录 3-30：指挥与控制》指出：“空天作战中心应该有安全和冗余通信能力，连接上级和同级司令部以及下级单位。”<sup>56</sup> 另外，在大多数情况下，需要空军、海军陆战队和海军的联合 C2 资产实现真正的联合行动，以完全覆盖联合作战区域。在地形各异和海面辽阔的分散区域环境作战时，将陆基（控制与报告中心、海军陆战队航空兵指挥与控制系统）、舰载（宙斯盾）和机载（E-3G、E-2D、E-8C 联合监视目标攻击雷达系统）等联合 C2 单位合理搭配正确混合特别重要。

连接能力是建立有效的联合 C2 架构时需要考虑的另一个重要因素。《附录 3-30》要求：“TACS 单位的结构和位置应按需调整，以有效地控制空中力量，”其中不仅强调上述传感器和通信节点的地理位置和邻近部署的重要性，而且强调传感器类型和所用的连接媒介的重要性。<sup>57</sup> 作战规划指导意见、上级意图和随后的任务式命令通过各类媒介传送，例如无线电频谱、视距和超视距通信、战术卫星通信、光纤，以及其他各类通信（语音、数据、“聊天”协议、云计算等）。此外，在

执行空中作战时，这些媒介是主要的实时通信方法，具体因任务和 / 或层级或准入程度而异。一方面，云计算可用作非动能、时敏性较弱的任务式命令的主要传输手段。<sup>58</sup> 另一方面，超高频和其他视距 / 超视距战术通信方式可用于传达时限紧迫的动能攻击任务式命令。最后，如果通信功能降级或被敌方阻断，云计算等冗余规划和执行能力则至关重要，可确保根据指挥官的意图和预期的终局状态（即按任务式命令方式）继续执行作战行动，尤其在分布式作战环境中，更是如此。<sup>59</sup>

在确定传感器和通信类型，以及提供传感器和通信系统的联合或联盟合作伙伴之后，联盟空天作战中心 C2 计划制订人员必须决定它们的部署地点。有许多因素需要考虑，但是传感器的功能、易得性和地理位置（即地形）需要优先考虑。最理想的是，计划制订人员根据功能部署陆基和机载资产，使它们尽量靠近作战管理区域。但是，东道国的许可、威胁环境和基地支援等因素也许会导致部署地点不是十分理想或在战术上不是最有利。此外，可行的联合 C2 架构必须拥有冗余和备份功能，以确保作战行动连续性，使得 JFACC 能够在通信功能部分或完全受阻环境中继续有效地实施联合空中力量的指挥与控制。空军第 505 测试与评估大队前任指挥官马修·史密斯上校（Col Matthew Smith）强调这种作战行动连续性的重要性，他说：“任务式指挥概念对于在抗衡环境中有效执行空中作战至关重要，任务式命令和云计算等工具将发挥很大的作用，可确保在此等环境中的作战行动连续性。”<sup>60</sup> 此外，为了在抗衡环境中维持空中作战行动连续性而制订的战技和战规也可用于协助海上、陆上、太空和网空作战行动。<sup>61</sup> 如果一支联合部队——无论

是空基、海基、陆基或天基——正在在抗衡环境中以各单位分散形式作战，任务式指挥概念和用于执行这些概念的工具都可适用。而且，施加于联盟空天作战中心 C2 计划制订人员的这些共同制约条件确实将增强联合部队执行分布式作战的能力。

《附录 3-30》认为：“当独立或相互依存的节点或部署点参与作战行动规划和 / 或作战决策流程，以完成参战指挥官的目标 / 任务时，即形成分布式作战行动。”<sup>62</sup> 在远程分工作战（split operations）——分布式作战的一种类型——中，一个 C2 单位（例如联盟空天作战中心）可以分拆部署到几个不同的地点，但是同一指挥官（即 JFACC）“应该监督这种分散分工 C2 作战行动的所有方面。”<sup>63</sup> 这种监督使得联盟空天作战中心能够在后方或后备阵地执行人力密集型任务（例如制订大多数空中任务命令），同时又能减少前方阵地部署规模。<sup>64</sup> 即使联盟空天作战中心不采用后方和前方分散部署架构，而是全部部署在前方两个或更多的阵地，其内在的冗余性可确保作战行动连续性，使得敌方难以破坏和削弱空天作战中心的作战运行。<sup>65</sup>

在论述覆盖范围和连接能力的关键考虑因素方面，《附录 3-30》强调：“通信和信息系统应该保障前方阵地和后方阵地之间的优先数据传输始终畅通无阻。”<sup>66</sup> 尽管维持适当程度的集中控制很重要，但是指挥官必须抑制冲动，不可试图“直接控制远方事件和推翻前方指挥官的决定，”特别是在现代化通信和传感器能够提供大量信息的情况下。<sup>67</sup> 在任何时候，通过任务式指挥实施 C2 的程度和有效性将极大地取决于指挥官的领导风格和指挥信念。

## 指挥信念

除了要求遵循任务式指挥概念和原则，以及有效运用 C2 架构和系统之外，指挥官本身始终是任务式指挥模式发挥效用的基石，指挥官必须调音定调，有效沟通，并且以身作则，带头执行。<sup>68</sup> 此外，为能有效传递愿景、计划或意图，要求各级官兵完全理解手头的问题和任务。熟练的交流技能也很重要，指挥官即便对自己想要表述的任务和指导意见了如指掌，还必须能够清晰、简明、正确和有效地交流传递给各级官兵。如果没有这种技能，即使是经过周密分析和专业制订的失误率极小的计划，也可能由于沟通不良和误解而落空。最后，指挥官责无旁贷，应该致力于建立和培育至关重要的信任文化；没有信任，任务式指挥和这种指挥模式下的空中作战就无法成功。

就空中作战而言，这种信任藉由 JFACC 及其参谋班子建立和培育。他们提供机会，让战术层级联合 C2 指挥官和单位能够发挥主动性，根据与其具体作战管理领域相关的形势和面对的威胁做出决定。必须允许这些指挥官和单位犯错误，并从中吸取教训。如上文所述，如果限制这些指挥官和单位在合适的层级做出决定，而凭借可得的大量信息和通信居高临下地对他们进行微观管理式的干预，则会很快地瓦解信任，扼杀下级分散执行的积极性。

尽管如此，如哈弗德中校所言，也许有的时候，需要更多具体的指示和较少的分散，但是集中控制和集中执行应是例外——而不是常态——尤其面对恶化的阻入环境时。<sup>69</sup> 指挥官有权决定何时和如何向下属单位授予适当权限，这种决定必定影响着战术层级指挥官是否有意愿真正地发挥自律主动性。如

上文所述，稳固的信任基础至关重要，而这种信任必须从一开始就建立和培育。

若要使任务式指挥概念和原则能够在联合空中作战领域全面落实，JFACC 必须做到：(1) 具备与实施任务式指挥所需的概念和原则相辅相成的指挥信念；(2) 熟练地通过多种形式（文件、任务式命令等）传达指导意见和意图；以及 (3) 鼓励下属指挥官和单位发挥自律和知情下的主动性。此外，有效实施任务式指挥并非只是 JFACC 和作战层级或战略层级指挥官的责任。大部分工作和责任落在战术层级联合 C2 单位和指挥官的肩上。他们不仅有责任训练和教育其单位成员，而且有责任阅读和理解所有的主导规程、计划和执行文件以及 JFACC 提供的每日指导意见 / 意图。战术层级单位只有透彻理解自己的责任，并且时时对照上级传达的意图和指导意见，才能使 JFACC 对他们放心，从而建立有效实施任务式指挥所必需的信任基础。

## 结语

为了在当今抗衡和阻入的作战环境中卓有成效地实施联合空中作战 C2，同时做好准

备应对明天的动态威胁，美国空军和联合作战界必须在其文化建设中灌输任务式指挥概念和原则。为此，联盟空天作战中心的战役层级指挥官以及执行联合空中作战的战术层级联合 C2 指挥官和单位必须首先建立和培育至关重要的上下级信任基础。此外，战役层级指挥官必须使所有的参战单位对整体战役目标形成共同理解，并且提供明确、清晰和简洁的意图及指导意见，供战术层级指挥官和单位用作指南，正确发挥自律和知情下的主动性。进一步，运用 JFACC 发布的任务式命令，将有助于推动下级官兵敢于担当合理的风险，积极实施分散执行和发挥主动性。最后，重要的是，要发展和使用有效的 C2 架构系统及流程，通过任务式指挥宏观领导联合空中作战。更加重要的是，指挥官自身要培养和运用宏观指挥信念，营造必不可少的上下级信任文化——没有信任，就决不可能成功实施任务式指挥和遂行有效的空中作战。★

## 注释：

1. Lt Col James W. Harvard, USAF, retired, "Airmen and Mission Command" [ 空军战士与任务式指挥 ], Air and Space Power Journal 27, no. 2 (March-April 2013): 132; 中文版 2013 年秋季刊第 43-51 页。
2. US Army Training and Doctrine (TRADOC) Pamphlet 525-3-3, The United States Army Functional Concept for Mission Command [ 美国陆军的任务式指挥功能概念 ], 13 October 2010, 9.
3. 同注 1, "空军战士与任务式指挥", 第 133 页。
4. 同注 2, "任务式指挥功能概念", 第 9 页。
5. Joint Publication (JP) 3-0, Joint Operations [ 联合出版物 JP 3-0 : 联合作战 ], 11 August 2011, II-2.
6. 同注 1, "空军战士与任务式指挥", 第 136 页。
7. Curtis E. LeMay Center for Doctrine Development and Education, Volume I, Basic Doctrine [ 基本作战准则 ], 14 October 2011, 69, <https://doctrine.af.mil/download.jsp?filename=Volume-1-Basic-Doctrine.pdf>.
8. Gen Martin E. Dempsey, Mission Command, white paper [ 任务式指挥白皮书 ], (Washington, DC: US Joint Chiefs of Staff, 3 April 2012), 3.

9. 同上。
10. 同上。
11. 同上。
12. 同注 1, “空军战士与任务式指挥”, 第 138 页。
13. Army Doctrine Publication (ADP) 6-0, Mission Command [ADP 6-0 : 任务式指挥 ], May 2012, 2.
14. 同上。
15. Donald E. Vandergriff, One Step Forward, Two Steps Back: Mission Command versus the Army Personnel System [ 进一步, 退两步 : 任务式指挥与陆军人事制度比较 ], Land Warfare Papers, no. 84 (Arlington, VA: Association of the United States Army, August 2011), 3.
16. 同注 2, “任务式指挥功能概念”, 第 7 页。
17. 同注 2, “任务式指挥功能概念”, 第 6 页和第 9 页。
18. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 6 页。
19. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 6 页。
20. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 3 页。
21. 同注 1, “空军战士与任务式指挥”, 第 141 页。
22. 同注 1, “空军战士与任务式指挥”, 第 139 页。
23. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 3 页。
24. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 5 页。
25. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 4 页。
26. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 4 页。
27. 同注 5, “JP 3-0 : 联合作战”, 第 11-8 页。
28. 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 ], 10 February 2014, II-2, [http://www.dtic.mil/doctrine/new\\_pubs/jp3\\_30.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp3_30.pdf).
29. 同上, 第 11-4 页。
30. 同上, 第 A-1 页。
31. 同上。
32. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 4 页。
33. 同注 28, “JP 3-30 : 联合空中作战的指挥与控制”, 第 1-3 页。
34. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 6 页。
35. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 6 页。
36. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 4 页。
37. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 5 页。
38. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 5 页。
39. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 5 页。
40. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 5 页。
41. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 5 页。
42. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 4 页。
43. 同注 1, “空军战士与任务式指挥”, 第 139 页。

44. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 5 页。
45. 同注 13, “ADP6-0 : 任务式指挥”, 第 5 页。
46. Curtis E. LeMay Center for Doctrine Development and Education, “Annex 3-30, Command and Control” [ 附录 3-30 : 指挥与控制 ], 7 November 2014, 6, <https://doctrine.af.mil/download.jsp?filename=3-30-Annex-COMMAND-CONTROL.pdf>.
47. JP 5-0, Joint Operation Planning [ JP 5-0 : 联合作战计划制订 ], 11 August 2011, IV-11.
48. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 4 页。
49. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 8 页。
50. Curtis E. LeMay Center for Doctrine Development and Education, Volume I, Basic Doctrine [ 基本作战准则 ], 67.
51. 同上。
52. 同注 1, “空军战士与任务式指挥”, 第 141 页。
53. 同注 1, “空军战士与任务式指挥”, 第 141 页。
54. 同注 50, “基本作战准则”, 第 69 页。
55. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 109 页。
56. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 109 页。
57. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 109 页。
58. 笔者与驻守内华达州奈利斯空军基地的美国空军第 505 测试与评估大队指挥官 Col Matthew T. Smith (马修·史密斯上校) 电话交谈, 2014 年 2 月 18 日。
59. 同上。
60. 同上。
61. 同上。
62. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 23 页。
63. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 24 页。
64. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 24 页。
65. 同注 58, 与史密斯上校电话交谈。
66. 同注 46, “附录 3-30 : 指挥与控制”, 第 23 页。
67. 同注 50, “基本作战准则”, 第 69 页。
68. 同注 8, “任务式指挥白皮书”, 第 4 页。
69. 同注 1, “空军战士与任务式指挥”, 第 139 页。



特伦特·R·卡彭特, 美国空军上校 (Col Trent R. Carpenter, USAF) 美国空军军官学院毕业, Embry-Riddle 航空大学航空理科硕士, 空军指挥参谋学院军事作战艺术与科学硕士, 陆军战争学院战略学理科硕士, 现任第 609 空天作战中心指挥官, 领导 700 余名联合部队及盟军人员为美国中央司令部 430 万平方英里的责任区提供空中行动指挥控制。上校曾在佛罗里达州 Tyndall 空军基地接受本科级空战管制官训练, 于 1997 年获得空战管制官徽章。他曾在中队、联队和总部 (作战司令部与空军参谋部) 各级担任过若干职务, 并在“北方守望”和“南方守望”、“联盟力量”、“伊拉克自由”及“尊贵雄鹰”行动中参与飞行执行支援任务。上校还指挥过第 726 空中控制中队, 领导其成员两次部署到伊拉克、卡塔尔和阿富汗参与战斗行动, 支援“新曙光”和“持久自由”行动。他也曾担任伊拉克和阿富汗的区域防空指挥官。