

# 万米高空万里遥

## ——培育以遥驾飞机打新型空战的空军新文化

### Ten Thousand Feet and Ten Thousand Miles - Reconciling Our Air Force Culture to Remotely Piloted Aircraft and the New Nature of Aerial Combat

戴夫·布莱尔, 美国空军少校 (Maj Dave Blair, USAF)

我们刚刚打赢一场战争, 战争中有许多英雄驾驶飞机搏击天空。然而在下一场战争中, 天空中可能只见飞机不见人……既然如此, 把你对战争航空的一切知识包起来, 扔出窗外, 让我们重新思考明天的空战。

——美国空军上将亨利·阿诺德, 1945年



#### 引言: 一个故事, 两种版本

子弹从一挺 0.50 口径的杜仕卡重机枪喷泻而出, 将一支海军“海豹”特种部队小分队压得抬不起头。<sup>1</sup>寡不敌众, 火力不济, 这支部队只能靠队伍中联合终端攻击控制员用无线电呼叫飞机支援, 这是仅存的一线生机。飞机远在反叛分子武器射程以外, 但飞行员根本不作此想, 他关注的是身处险境的战友。一枚 GBU-12 炸弹疾如闪电, 瞬间将杜仕卡机枪炸哑。<sup>2</sup>攻击机继续发射导弹, 只用两分钟时间就歼灭一伙企图从侧面包抄我特种部队的反叛分子。海豹队员抓住敌人火力减弱的机会迅速还击, 击退敌人。硝烟散去, 小分队抵达撤离集合点。<sup>3</sup>这个故事说明, 飞行机组的行动, 直接关系

RPA = 遥驾飞机

着这支特战部队英勇将士们的生与死。

到现在为止, 故事最重要的情节是我们的战友平安返回。然而, 同一个故事, 主角可以是有人战机 F-15E “攻击鹰”, 也可以是遥驾飞机 MQ-9 “收割者”。在目前的空军体制中, 于前者, 我们很可能大张旗鼓, 为英勇的机组授勋颁奖; 于后者, 我们大概无声无息, 使遥驾飞机 (RPA) 的操作员们感觉到, 他们的努力甚至不能算为“作战时间”。作战的迫切需要, 导致对 RPA 的需求爆炸式猛增, 但是满足这些作战需要的操作员们却被告知, 他们不是在参战。这样的矛盾, 理应澄清。

上级奖励, 是对某项行为价值的肯定, 意在传递强大信息, 弘扬先进。有鉴于此, 我们需要对以上的差别对待作更深探究。军队设军功章是为打好战争, 但每一场新的战争都会因为技术和战术的演变而呈现新的定义——作战前线随着新武器投射距离的加大

而拓展。这一事实无疑可以解释当前的冲突。我们的敌人打响了第一枪，以全球化的运输工具和通信网络攻击美国本土。同样是运用这种通信网络，我们的将士可以立足本土直接投身作战。当前的战争表现为战线分布到全球，我们因此也必须重新检视战争的定义。

## 澄清对作战风险的传统看法

传统观点认为：RPA 操作员不能算参战，因为他们的生命没有受到威胁。这种看法以“作战风险”的概念为依据，即只有以血肉之躯冒着敌人的炮火、使生命受到威胁的行动方为作战。这种观点有两大破绽。其一，其他作战平台因采用不同的技术而降低了作战风险，我们不可因此划分风险等级；其二，对 RPA 而言，这样的说法根本不成立。

关于以上第一点，在当前的冲突中，位于万米高空和位于千里之外在作战风险方面有什么区别？何以飞行员驾驶有两个备用发动机的战机掠过战场上空，高高超越现实威胁的打击范围，却被认为是“作战”，而“捕食者”发射“地狱火”导弹实施打击，却被认为是“作战支援”？剖析这个问题的核心，我们必须断定，技术的进步降低了参战风险，却不应减少参与作战这个现实。希望维持现状的辩护者总是对利用技术防御的做法加以诋毁，讥之为懦弱，但这些人一再被善用技术及其变化的后者所打败。（例如：日本的火器，中世纪的弩，第一次世界大战时的潜艇，都把那些以战壕对阵以肉搏为荣而反对技术进步的僵硬阵列打得落花流水。）

记得一位调门格外高（大概也过度兴奋）的 F-22 飞行员断然宣称：“靠视频会议来打仗，算不上光彩。”那么我们是否也可以说：从隐形战机超视距发射导弹，也不光彩。很

难想象，这同一位飞行员会在与敌人接战时，仅仅为了用光彩的方式杀敌，而宁愿卸除自己的技术防御，打开雷达发射机应答器公开向敌人叫阵。“捕食者”分散控制系统正是这样一种充分运用技术防御的平台。同样，其他平台采用对抗技术和战术，即使减少参战风险，却不会否定参战这个现实——如果否定参战现实的话，将引发严重曲解，刺激人们倒退到传统的对阵方式。

关于以上第二点，我并不相信 RPA 操作员面对的危险比有人飞机驾驶员的危险小，可能正好相反，不妨回忆那些在 2001 年 9 月 11 日恐怖袭击中牺牲在五角大楼办公室的人们，他们被授予的是紫心作战勋章。这场战争是全球化的，我们的敌人也具备全球到达能力。假设我们处在敌人的位置上，如果对在美国本土的 RPA 操作员实施恐怖袭击能取得更好的效果时，我们还有必要花大量时间并引发注意，来千方百计获得高性能导弹吗？但愿袭击 RPA 操作员的恐怖事件不会发生，但我强烈坚持认为：在当前战争中，RPA 操作员面临的风险程度，至少不逊于在战区驾机的飞行员。上班途中遭受恐怖袭击，同战机爬升时遭遇地面炮火，性质上有什么不同？二者都是在前往目的地的途中遭到敌人火力袭击。

此外，遥驾飞机实施火力打击会带来某种程度的个人风险。其一，操作员必须根据一套特定指令，在极短的时间内做出开火决定。<sup>4</sup> 违规发射可能会让他们身陷牢狱。不仅如此，即使是训练有素的武器专家，接到“非常危险”呼叫后开火，仍可能造成误伤——在敌我“非常危险”靠近的态势下可以理解和接受的误伤风险。<sup>5</sup> 发射致命武器的合法性能为人接受，但是操作员却将因此担责和负疚终身。同样，即使操作员完全按照附带

毁损原则发射火力，对破坏后果的清晰记忆将永远留在其脑海中。而执行名副其实作战支援飞行的人员很少背负这样的后果。

## 从分析作战责任获得更深理解

作战责任比作战风险更能说明问题。作战责任依据两个因素定义作战：(1) 无限责任，包括对生与死的责任；(2) 敌对意图，排除双赢的可能结果（如在自然灾害中一样）。这些因素产生作用到一定程度，就足以将一项行动界定为作战。一个人，如果其判断选择可能直接导致挽救己方人员生命，或者消灭敌人，那么这个人就负有作战责任。换言之，一个团队，如果即时提示、发射或引导武器打击敌人，或者如果他们直接对进入险境的陆海空军或陆战队人员负有保护生命之责，那么他们就是在作战。<sup>6</sup>

从历史上看，作战风险和作战责任通常有交叠。在远程导弹和数据链接出现之前，通常只要对敌动用武器，就会有作战风险，风险是动用武器的一个前提。在各个时代每当技术出现重大不对称时，这些定义就会出现偏离。身着坚甲的古代武士可以抵御当时可想象到的任何威胁，除非对方的铠甲同样坚固。手挽大弓的弓箭手占百步射敌之先机，而不让对方枪矛近身，除非自己的弓弦崩断。第一次世界大战早期的潜艇不惧怕敌人的任何兵器，只有大海本身可将其颠覆。当技术的不对称性将这些定义分裂时，用作战责任才能更全面地解说参战，并且，作战责任包括作战风险。<sup>7</sup>

在当代空战中，什么样的表彰体制能公正体现作战责任？对于有人驾驶飞机，飞行员一旦飞入作战区，就担负起对自己和整个机组或飞行单位的作战责任；飞行员一旦对

敌发射武器（包括从作战区以外发射巡航导弹），就担当起对这枚武器效果的作战责任。这种情景和目前的政策非常吻合，但衡量指标更宽泛——我们根据对危险中战友及对自身风险所承担责任的程度来衡量这些战士的表现。

对 RPA，我们需要稍费笔墨。和主要与地理界定之作战环境相关的有人驾驶飞机相比，RPA 更需要用一个因果关系透镜来分析，那就是，要以操作员对飞行发挥什么作用来界定他们是否在参战。有意思的是，人们可能在飞行到半途才意识到即将参加战斗。一个飞行架次，如果包括作战责任的两个因素，就是在作战：(1) 和生命直接相关；(2) 在战争中对抗敌人。飞行架次如果不能满足作战这个定义，可能满足更松散些的作战支援定义，即通过第二阶或第三阶行动来保障直接对敌行动。一般认为，一个人，如果自己处于能做出直接影响战斗结果的选择的位置，就是在参加作战；如果是将别人置于这样的位置，就是在提供作战支援。

例如，我们可能把传感器对一个建筑物或重要补给线的扫描监视视为作战支援，因为这虽然也是对抗敌人的行动，但与生命不直接相关。这种极其重要的使命，通常对拯救生命和攻击目标具有第二阶和第三阶效果。但是在此特定时刻，此人不处于必须做出攸关别人生死之决定的位置。与此对照，如果这样的传感器平台是在扫描监视一伙敌人放置简易爆炸装置，当机组人员获得合法攻击许可并发射导弹，他们就是在参战。还有，如果这个传感器平台在己方部队前来袭击一所建筑物的过程中牢牢盯住这个建筑物，这个飞行架次就是在参战，因为机组人员通过屏幕承担着保护己方部队生命的作战责任。目标跟踪判定和路径扫描通常属于作战支援；

动能打击、直接行动支援，以及武装护送，通常视为参战。<sup>8</sup>

根据当前的指导原则，一组作战飞行架次，在经作战指挥链同意之后，就有资格申报航空奖章（Air Medal）。而一组作战支援飞行架次，则只有资格申报航空功绩奖章（Aerial Achievement Medal）。如果为单次飞行申报奖章，首要评选依据是因果关系。机组人员能否因单次飞行而获得航空奖章或飞行优异十字勋章（Distinguished Flying Cross），首先要看他们的行动是否对生与死构成决定性因素。如果没有中尉张三的行动，己方人员就会牺牲，那么此中尉就是他们生还的原因。同理，在第四号高价值目标即将进入平民区之前，飞行员李四以高超技能在最近允许距离上对此目标开火而将之击毙，那么此飞行员就是目标被歼的原因。只要张三和李四能满足这个要求，我们应该将他们取得的成绩跟有人驾驶平台同等考虑。

### 结语：作战效果比平台名声更重要

本文讨论的核心是作战的神圣性。奖章和勋章是军队对军人表现的最高正式认可，奖章的相对偏爱，传递出强大的信息，表明我空军最看重的价值是什么及最推崇什么。用奖章来抬高某些平台或能力，是我们必须警惕的一种危险的倾向，其破坏性不容忽视。如果这样做，等于在告诉人们，担任什么职务（以及驾驶什么飞机）比做出什么贡献更重要；还等于告诉人们，名声比英勇更重要。其结果，我们不断加固着等级结构，使那种表现和结果只是相对的感觉一再被证实。但如果从战斗开始并逆向思维，我们就能发出更积极的信息：我们重视人对战斗的贡献，人的作用和对结果的影响比其驾驶的飞机更加重要。

本文论证的重点是认知的一致性。鉴于走上 RPA 专职操作岗位的新官兵越来越多，这个争论也更有意义。我们有大批新晋尉官和士官操作现有的 RPA，我们必须帮助他们实现思维的跃升，尤其是当整个常态文化氛围都在提示他们是身在和平的新墨西哥州时，我们必须警示他们从地面控制站投入他们从未亲眼看见的真实战场。不这样做，后果将不堪设想。当我们在天空和地面的其他所有资产都处于作战状态，战空中如果还飘浮着和平时代的气泡，这种前景将令人恐惧。

如果我们对这些年轻的战士说，他们所执行的飞行是作战支援，在某种程度上，我们就等于在确认他们大脑中的自然结论是对的：他们坐在美国国内，而不是美军中央司令部的责任区。如果我们告诉他们，他们不是在交战，他们也难以不同意。但是，如果我们把作战视为神圣，而非名声，就能消除这种矛盾，就能帮助这些未来的军队领导人培养对这种新型作战方式的正确观点。我们看到，随着“捕食者”和“收割者”作战界逐步成熟，新生的文化也正在扎根。例如，在作战厅的入口，一块标牌明确告示：“你现在进入美军中央司令部责任区”。我们的 RPA 机组人员从心底相信这个作战信条。我们只要求空军作为一个组织，确认此言不虚。

最后，空军作为一个军种，向以开拓和创新而生存和发展。<sup>9</sup>虽然我们立足于军事思想的永恒真理中，我们的优势在于开创新的作战方式，持续推进技术发展前沿，转变和引领我们国家打仗的方式。迄今为止我们一直表现不凡——从天空推向太空再进入网空，不断创新战争方式，同时随着战争的新特征调整我们自身。诚如阿诺德将军早先预言，我们现在是用遍布全球的电传飞行控制系统在天空战斗，其控制线缆穿越太空和网

空。但是挑战极限的想法和创新，无法受缚于固守的荣誉特权。这种特权根植于对传统力量分配的传承，它无法容纳改变，唯恐力量分配发生重组，长此以往而成为惰性，将我们锚固在过去。但对于一个依靠创新生存的军种来说，特权是一种弊端。我们所遵循的对力量的定义和分配，应着眼于支持空军

在目前和下一场、而非最后一场冲突中取胜。就此而言，国防部“无人系统整合路线图”预测，到本世纪中期空军将几乎全部由 RPA 组成。<sup>10</sup> 按照目前的演变轨迹，到不久的将来，航空奖章将只能在历史教科书等文献中看到。♣

## 注释：

1. 杜仕卡高射机枪（杜仕卡大口径）是苏联时代世界常见的重型机关枪。参看 Jane's Information Group, "Degtyarev (DSHK-38 and Model 38/46) 12.7 mm Heavy Machine Gun (Russian Federation), Machine Guns" [杜仕卡 (DSHK-38 和 38/46 式) 12.7mm 重型机关枪 (俄罗斯联邦) 机关枪], <http://articles.janes.com/articles/Janes-Infantry-Weapons/Degtyarev-DSHK-38-and-Model-38-46-12-7-mm-heavy-machine-gun-Russian-Federation.html>.
2. GBU-12 是一种 500 磅激光制导炸弹，常用于美军战术飞机。参看 Jane's Information Group, "GBU-10, GBU-12, GBU-16 Paveway II (United States), Bombs—Precision and Guided Munitions" [GBU-10、GBU-12 和 GBU-16 “铺路 II” (美制) 炸弹——精确制导弹药], <http://articles.janes.com/articles/Janes-Air-Launched-Weapons/GBU-10-GBU-12-GBU-16-Paveway-II-United-States.html>.
3. “撤离集合点”是指机降地带，特种作战人员完成任务后在此地集合撤出战场。
4. “特定指令”是由联盟作战空中统一指挥官颁布的一套整体命令，用于管辖空中力量在战区的运用。
5. “非常危险”是呼叫火力支援术语，表明我地面部队距敌军极近，受敌军炮火的危险超过空中支援弹药的危险。正式的解释是指在杀伤破片误伤己方几率为 0.1% 距离内投射武器。参看 Joint Publication 3-09.3, Close Air Support [联合作战准则 JP 3-09.3：近距离空中支援], 8 July 2009, V-20, [https://jdeis.js.mil/jdeis/new\\_pubs/jp3\\_09\\_3.pdf](https://jdeis.js.mil/jdeis/new_pubs/jp3_09_3.pdf).
6. 为确保表述清晰，我们用“直接”和“立即”来表示参战者作为动因，距作战结果非常紧密仅隔一步之遥。借助这种有用的区别，我们可以区分作战和作战支援。作战支援行动对作战结果固然有重大影响，但不如在攻击点或防御点参战的人有那么直接的因果关系。
7. 历史上，在双方军事技术最终恢复对称时，这些定义会再次相交。作为学术练习，假设中国和美国遥驾飞机决斗编队互相搜索着对方的地面控制站，这时候，有人驾驶飞机驾驶舱或许反而是更安全舒适的地方。
8. 合理的做法是，机组人员在完成飞行任务后，汇报其执行的飞行是属于突袭支援，还是动能打击——即以追溯方式将这些信息输入到飞行记录中。该程序类似 KC-135 空中加油机的汇报过程，通过追溯了解受油机的作战状态，确定此飞行属于作战还是作战支援。
9. 空军教育和训练司令部司令赖斯上将指出：“空军的诞生，归功于多年前的远见求新之士，面对敌人的严密防线，他们提出与其正面突破不如空中越过。在空军发展进程中，全体官兵秉承先辈的创新精神，积极利用新技术，开发新方法，不辱祖国使命。面对眼下形势，我们更需要果敢发扬这种大无畏创新精神。”参看 Gen Edward A. Rice Jr., "Building toward the Future" [开创未来], Air and Space Power Journal 26, no. 1 (January-February 2012): 6, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/digital/pdf/issues/jan-feb/Jan-Feb-2012.pdf>.
10. Department of Defense, Unmanned Systems Integrated Roadmap, FY2011-2036 [国防部无人系统整合路线图，2011—2036 财年], (Washington, DC: Department of Defense, Office of the Secretary of Defense, [2009]), <http://www.fas.org/irp/program/collect/usroadmap2011.pdf>.



戴夫·布莱尔，美国空军少校 (Maj Dave Blair)，空军军官学校毕业，哈佛大学肯尼迪政府管理学院公共政策学硕士。现任 MQ-1B 遥驾飞机教官和 AC-130U 飞行员。曾在第 3 特种作战中队担任作战助理官和计划负责人。此后作为空军特种作战指挥部成员，轮驻过伊拉克和阿富汗及其他新现战线，也在美国本土参加遥控作战行动。布莱尔少校目前在乔治城大学攻读国际关系学博士学位，其学位论文准备应用黑暗网络破坏战略解决当前人口偷渡问题。