

MQ-1和MQ-9 遥驾飞机战士在远距作战中的感受和体验

Distance in War: The Experience of MQ-1 and MQ-9 Aircrew

约索夫·L·坎波博士 / 美国空军中校 (Lt Col Joseph L. Campo, PhD, USAF)



拉大战斗的距离是人的本能。人类从第一天起就在为此奋斗,至今未断努力。

——阿登特·杜皮克 (Ardant du Picq) ¹

对驾驶遥驾飞机的杀手来说,清除一个目标和打一场电子游戏在执行动作上没有体验上的区别。

——罗莉·卡尔亨 (Laurie Calhoun) ²

人类数千年,战争不断,战士们从短兵相接,不断地拉大着战斗距离。从弓箭到滑膛枪,再到火炮、飞机,武器技术演进的每一步,都加长了持兵器者离开对手的距离,同时也降低了兵器技术占优势一方的死亡风险。这种无止境的演变,导致了攻击者与其攻击目标之间在身体和感情上的明显疏远。遥驾飞机(RPA)的问世,似乎又在把这个进程演进到一个新阶段,一个使战场对手之间几乎完全隔离的阶段。然而,也有传闻的和医学的证据,表明RPA作战群体对作战也会经历像“创伤后压力心理障碍”

这样强烈的心理反应。关于该主题的一大堆令人困惑的事实和看法,需要有人开展专题研究,深入探讨RPA战士对以无人机杀人的典型心理反应,并了解他们作战时的精神约束程度。笔者本文的研究结果,在认识现代战争的变化特征方面,对MQ-1和MQ-9作战群体以及全军都有重大意义。

操控 RPA 杀人的过程体验

参加作战行动的MQ-1和MQ-9战士受制于一种特殊的环境,战争的演变,把杀手置

于远离目标千里之外，却能非常清晰看到战况的实时过程及其后果的图景。RPA 战士和传感器操作员在美国本土相对安全的场所操纵其飞机和武器，面对的是一排视频显示器，不断显示着作战实时环境、数种战空形势图、飞机健康情况及状态，以及近十种与外界通信联络的不同方法。

在技术方面，从 MQ-1/9 发射武器类似于人驾飞机。飞行员与受援单位配合，收集目标和预期效果的详细情况，制定攻击计划，接收最终的击杀令。传感器操作员始终把摄像头对准目标区域，并扫描任何可能会出现附带损伤的区域。一旦获准动用武器，飞行员就把飞机置于适合攻击的地点，选择适当的武器，朝目标发射。武器在飞行途中时，传感器操作员会把摄像头对准目标，必要时发射激光帮助武器制导。在整个交战过程中，这两名机组成员都同时观看不同屏幕上的视频。

以往的研究和观点

以往对 MQ-1 和 MQ-9 战士的研究，大多聚焦于这个群体中的“创伤后压力心理障碍症”发生率和职业压力。美国空军航空航天医学院在 2011 年的一项研究，发现 RPA 作战群体中有 14-26% 经历情感疲劳，主要是因为轮值倒班和值守时间太长。³ 该医学院在 2014 年进行了一次跟踪调查，发现 RPA 作战群体中有 4.3% 呈现中度到极度严重的创伤后压力心理障碍症状。⁴ 虽然这些研究表明，MQ-1/9 战士对其工作环境中的刺激因素有反应，包括继参与作战行动之后出现的某种程度的消极心理反应，但我们还缺少与之相关的更广泛问题的针对性研究，尤其是无人机杀戮产生的心理影响，以及 RPA 作战

群体在日常作业中所呈现的精神约束或认识程度。

尽管缺少这些领域的专题研究，但关于 MQ-1/9 战士的精神约束、或者精神松绑程度，已有众多的观点见诸于各种出版物。由 RPA 内置技术导致的情感疏远，常常归纳成关于电子游戏战的两点论。第一点围绕暴力电子游戏及这些游戏使人对恐怖行为、暴力和杀戮变得麻木不仁的功效。第二点声称，RPA 杀人方式已经有效地把战争转变成了 RPA 战士的电子游戏。这两点常常融合起来，描绘出一幅 RPA 战士玩电子游戏的画面，而他们并不知道自己的武器正造成实在的破坏。此外，即使 RPA 战士确实明白其武器造成的物理破坏，他们从小到大所受到的教养和 RPA 行动的技术性质，已经使他们麻木到不能对自己行动产生任何真实感情或明白其后果的程度。

《伦理学与信息技术》2010 年刊登了一篇文章，作者兰博·罗亚克和里涅·凡·艾斯特（Lambert Royackers Rinie van Est）认为：那些从青少年时期就一直玩电子游戏的 RPA 操作员，也许看不出玩电子游戏和实际远程使用武器的体验之间有多大差别。⁵ 两位作者提出“隔间武士”这一新术语，来界定那些利用视觉或技术界面控制机器人杀手的操作员。⁶

罗亚克和凡·艾斯特断言：RPA 隔间武士意识不到自己的决定所造成的后果，声称这些隔间武士仅仅是瞄准屏幕上的光点而已，并“没有清醒地意识到这些光点都是人。”⁷ 如此无知的结果导致 RPA 战士的道德松绑。

另一位作者罗莉·卡尔亨（Laurie Calhoun）在“军事道德的终结”一文中写到：“训练 [RPA 战士] 以反社会行为者的方式、

即以冷血心态漠然杀人，只因为受害者不过是电脑屏幕上的图标而已——如此前景令人不寒而栗。”⁸ 作者继续说：

与杀人行为和生命危险相关的情感波动，随着距离加大而逐渐淡化，如今更由桌面武士操控无人机执行即决斩首，遂彻底脱离这种情感联系。⁹

的确，卡尔亨相信 RPA 战士意识不到自己行动的现实性，故而自以为是地把通过 RPA 杀人比作在亚马逊网站购物。

如果以上几位作者不幸言中的话，那么作为最终结果，RPA 作战群体就是一批对击杀令不加思虑或质疑、动用武器毫不犹豫、杀戮之后也不会有心理负担的战士，因为他们只不过是玩电子游戏而已。然而这些说法主要都是根据猜测而来，因为时至现在，我们还没有任何重大的学术或医学研究，来支持对战斗中使用过武器的 RPA 战士的心理特征做出描述和认识。

本文研究的目的与方法

本文研究的目的是要描述 RPA 战士对杀戮的心理反应特征，并确定他们的整体精神约束程度以及他们对作战的认识——尽管是远程作战。研究方法包括访谈一百多名曾通过远程作战行动使用武器实施击杀的 MQ-1/9 机组人员。受访者的回答被分为情感、社交、认知领域三个类别，以便与三个不同类型的独立变项（包括 RPA 战士的人口特征、任务类型、技术应用、和目标追踪时间）相比较。该研究的设计和 execution 得到了韦恩·查培尔（Wayne Chappelle）博士和美国空军第 711 人力功能联队的支持。

对杀戮的情绪反应¹⁰

MQ-1/9 战士显示出对初次击杀的相对高比率的情绪反应，其中有将近四分之三的受访者回答说他们对初次击杀有情绪反应。对运用 MQ-1/9 实施击杀的情绪反应率的影响，如果从人口特征变量上看，无论这些军人是否先前有过有人机作战或作战部署经历，没有显示出统计意义上的重大差别。换句话说，无论 RPA 战士以前是否驾驶过 F-16，是否曾被部署为安全部队飞行员，或者没有部署或驾驶过有人机经历，对于操纵 RPA 实施击杀，在情绪反应上没有统计上的差别。

进一步，RPA 战士在实施打击期间和之后都显示出非常矛盾的情绪。在一次打击行动中，有近四分之一的战士对同一事件表现出积极和消极两种情绪。最常见的反应是，在获悉其所执行的任务、或支援地面部队行动取得成功之后，大家展现出积极和高兴，但同时也夹杂着对剥夺生命的消沉。在实施打击之后，RPA 战士的情绪主要取决于任务实施过程的细节，最关心的是己方地面部队的安全和成功，以及是否避免平民伤亡和附带损伤。整个研究发现，己方地面部队的状况，确切说就是地面战友的安全，对 RPA 战士的情绪影响最大。美国同胞们请记住，这些与 RPA 战士素昧平生或从未谋面的地面战士们，被一再证明是影响 MQ-1/9 群体的作战情绪的最大因素。

就对杀戮的负面情绪反应而言，在受访的 RPA 战士中，有 33% 对初次击杀表现出负面情绪，从飞行经历的各种人口特征角度看，没有发现统计意义上的重大差别。有过飞行运输机或侦察机经历的飞行员对初次击杀的负面情绪比例最高（44%）；有过飞行战斗机 / 轰炸机背景的飞行员对初次击杀的负面情绪

比例最低（10%）；素无有人机驾驶经历或战斗部署经历的飞行员（美国空军词汇中所统称的“18xers”，指军官技术身份为“18X”者）对初次击杀的负面情绪比例为37%，稍高于平均值32%。18X群体的心理反应比例稍高于那些在加入MQ-1/9部队之前目睹过和参加过战斗的飞行员，是预期的结果。

另外，受访者中有4%对杀戮表现出强烈的厌恶，以致为了避免再次参与而宁愿调岗。对杀戮产生强烈厌恶情绪者中，有一半向上级表达出来，并被调离很有可能动用武器的岗位。另一半也主动离开有可能需要杀人的处境，不过他们是秘密行事，以免让同事或上司知道自己难以承受杀戮带来的感受。

在定性分析上，受访者的回答能帮助说明MQ-1/9飞行员或传感器操作员在初次杀人之后出现的多样和不同程度的心理反应。

- “至今我还在想‘我干了些什么呀？’我要了一个人的命！这简直是疯了，可这是工作需要啊。我们不得已才除掉威胁的……我就是这么宽慰自己的。”

- “[我杀人]的那一瞬间仍驻留脑海，有点超现实。我坐下来就会想起当时的情景，于是总是尽量往其他地方想，试图转移思绪。”

- “我起初是自豪又激动。几天过后，这种感觉就逐渐消失了……独自凝思时，感觉就不大一样了。假如有第二次的话，我不会选择发射。我会服从命令去做，但不会自告奋勇……我对自己的行动没有负罪感，但是我宁愿不杀人。”

- “我为帮助了友军部队而感到高兴，但如果不得不致人于死地的话，则令人遗憾。对我们的表现我感到欣慰，但绝不会庆祝杀戮。”

- “假如有选择的话，我不会出击。奉命行事可以，但我不会主动要求。我对自己的行动不感到有罪，但能不杀人最好。”

- “这是执行支援地面部队的任务，不是杀人。”

最后，当这个作战群体被问及是否有过几乎就要动用武器但最终没有下手这个问题时，有22个人提供了这样的例子，称自己对所布置打击任务的个人干预可能防止了意外伤亡。他们的描述都惊人的相似，在每个故事中，他们都接到打击某个目标的命令，但是他们自己对当时局势、目标识别，或者周围情况，总是“感觉有点不对劲”。在每一个案例中，RPA战士都主动研究当时形势，对战局做出自己的判断，然后向上级提出调整行动方案的建议（或要求），而不是操纵RPA即刻发射武器。这22名接受访者都坚信，假如他们当时毫不迟疑或不加批判性质疑就执行了命令的话，附带损坏或平民伤亡几乎肯定难免。这些故事说明，如果我们的战士将远程杀人视为轻易游戏的话，我们就不会听到有超过20名MQ-1/9战士表述自己在击杀命令面前的等待、思考和提出异议，说明他们关注生命，知道自己的行动会导致死亡和毁坏。

玩电子游戏心态？

在本次研究中，接受采访的MQ-1/9战士平均每周玩电子游戏2.4小时。与之前的研究相比，MQ-1/9战士在个人时间打游戏机的比例与西方国家其他成年人差不多。皮尤研究中心2008年的一项研究调查了玩游戏机的频率，统计数据表明18岁以上的美国成年人中有53%在个人时间玩电子游戏，这与RPA群体的50.5%比例十分接近。¹¹假设玩一局电子游戏需要30-60分钟，那么皮尤研究报

告中的人每周打游戏机的时间就应该在 1.5 - 4 小时之间，这也和本文的调研数据非常接近。虽然本文的此项调研数据也许会使有些人觉得 RPA 战士状态正常，但更相关的事实是，我们目前对玩电子游戏的频率还没有公认的标准。如此，RPA 战士平均每周玩 2.4 小时游戏机的现实既令人饶有兴致也让人相对欣慰，然而这一点总体而言相关性不大，因为我们还没有真正的社会标准。

参加调研的 MQ-1/9 战士接受的另一个提问是：你是否认为 RPA 作战行动是电子游戏，你对这样的比喻有何感想。受访者的答复全体一致，这就是，RPA 行动不是电子游戏。这项一致的答复，意义十分重大，每位受访者，无论是 18X 军官，还是先前驾驶过 A-10 攻击机，或曾经历过战场杀人引起的积极或消极心理反应，都一致认为 RPA 作战行动与电子游戏风马牛不相及。以下受访者的具体回答很能说明问题，让我们看到 RPA 战士在这个问题上的态度和感受。

- “通过视频观察执行作战跟玩电子游戏决不是一回事，我不是小孩子，这也不是虚构的故事。”

- “我们的行动会致人死亡，这不是电子游戏，这是人命关天的事。”

- “这压根就不是电子游戏，玩电子游戏不会伤人，我憎恨这种比喻。”

- “这哪里是电子游戏，它充满压力、紧张和复杂，说它是电子游戏是在诋毁我们的工作。”

- “同外行人讨论这个问题不值得，我忙着呢。”

- “我知道这不是电子游戏，这不是闹着玩的事，老百姓压根不懂，要是玩电子游戏，我可以按复位键从头再来。”

- “这不是 **** 电子游戏，它和电子游戏全然不同，地面上可是有血有肉的人啊。”

心理关联

在量化分析方面，本研究采用了直接询问和间接询问这两种方式，了解 MQ-1/9 飞行员和传感器操作员在执行作战中受精神约束的程度。从间接询问式的提问中，我们了解到受访者对杀戮的心理反应，从中获得关于精神约束的重要证据。我们把受访者在情感、社会和认知领域的回答归纳起来，得出了整个作战群体中对初次击杀出现心理反应者达 94% 的比例。而更加直接的提问则是请受访者回答他们在操控 RPA 作战时的精神约束程度，受访者中有 84% 称自己有精神约束。进一步，只有一人称自己没有感到精神约束，但此人仍表示对初次击杀有心理反应。本文将最后一名受访者的答复照录于下，以展现精神约束程度和随后的心理反应。

- 我们杀了他……那是我第一次看到有人死去。我们拉近镜头查看尸体，并进行 BDA [轰炸效果评估]。就在那一瞬间，我感到震惊。我的心开始砰砰乱跳。那天夜里我回到家，无法与妻子谈话。她意识到出了什么事。那尸体的影像在我脑海中挥之不去。然后，大约四天之后，我开始思考我杀了这个父亲以后他的孩子们如何长大。人道的做法是让他父亲活着，但是这个家伙正企图杀我们美国人。最终，两周之后，我精神崩溃，再也撑不下去了，我只好寻找帮助……我想知道上帝能否原谅我的行为。

讨论和思考

与其他战士和其他作战方法相比，RPA战士在物理距离和技术距离上都与打击目标相距更远，这也许会降低他们在作战中对杀戮的精神约束和随后的心理反应强度。然而，如果没有一组综合性数据可以用来把MQ-1/9战士与其他战士相比较的话，我们就无法肯定地认为：RPA战士和有人机飞行员、或和几百年前被视为卑鄙的远距离杀人狙击手相比，承受着更少或更多的精神约束和心理影响。但本文所述的研究至少能证明：对于战争的精神约束和对于杀戮的心理反应仍然存在当代武士中，在MQ-1/9作战群体中并没有降为零。操控MQ-1/9无人机作战根本就没有沦为玩电子游戏。参加这些作战行动的战士们都是专业的、严肃的、受精神约束、并因其所执行之任务而产生心理影响的军人。

我们的社会，一直用道德和伦理相对主义来看待投用于战场的新武器和新战法，这种现象在对MQ-1/9无人机的态度上更加明显，因为当今普通百姓，只要上网在Google上输入“MQ-1 Strike”搜索一下，立刻就能看到军人用RPA杀人的场面。但是，这一事实并不能说明RPA战士毫无精神约束，或者降低到我们应加以质疑的程度，我们不可据此而质疑这些战士——虽然远离真实战场——是否有能力理解战争和杀戮。

在这个更宏大的背景之下，MQ-1/9仅仅代表远程作战的演进又迈出新的一步，而不是抵临我们臆想的危崖必须勒马回头。根据数百年军事技术和文化的发展情况，我们应该已经预料到了飞行员、战士、政治家们会发出哀叹，他们哀叹MQ-1/9无人机作战正演变成一场电子游戏，将迄今为止人们敬畏的战争严酷和人们崇敬的高贵武士传统一扫而

尽。想以往，新武器和新战法总是延宕多时才被认可，现在的人们，思维依旧。弓箭手、火枪手、狙击手，初现战场时都遭遇过类似的批评，在不情愿中终被接纳。观古知今，MQ-1/9作战群体所身处的际遇，当属正常。

这个批评-接纳-重复的循环，是数百年趋势的延续。这个持续的过程本身自无好与坏之分，顺其自然而已。按照这个由数百年历史形成的趋势推演下去，我们不久就会看到MQ-1/9作战界接着会批评战争形态的下一步进化（例如战争可能进入全网络化和自主化），指责下一代战士缺乏武士传统和战士之间的精神联系。情况发展就是这样，除非RPA战士手中的武器和技艺被禁止用于战场而被剥夺身上的战袍，从而终结MQ-1/9作战界的存在和无人机战士的军人生涯。这样的结局，虽被一些人所期待，其实几乎不可能发生，因为这些无人机，这些传感器，以及这些武器的功效已经历了战场考验。研究数据，包括本文提供的研究数据，也证实这样的结局毫无必要。

在围绕RPA及其击杀方式的讨论和辩论中，社会没能理解的最重要一点是，技术其实提供了把战士与战场既分离又相连的能力。如果目光短浅地只盯住技术发展在RPA作战过程中的消极一面，我们就会一叶障目不见泰山。技术显然正把MQ-1/9战士与战场和战斗联结，只是其联结方式要求社会改变思维方式，以新眼光看待RPA技术，及其衍生的战法和武器。

也许，那些视频片段本身应该承担对上述质疑的大部分责任。公众轻而易举就能上网观看长5-30秒、也许还配有背景音乐的RPA打击视频。在这种情况下，人们很容易认为操控MQ-1/9杀人对RPA战士来说毫无

战争的严肃可言，而近乎电子游戏。但是，网上视频缺少涉及更多感官的声音和数据输入，以及无人机座舱的各种显示，而这些信息，正可展现出 RPA 战士与地面受援部队的真实交流。再者，剪接后的视频片段缺少关于击杀任务的背景和语境，也没有显示在击杀命令下达之前 RPA 战士们为实施打击所投入的大量准备时间。网上的视频只表现出最肤浅的部分，观看者无从了解或听取故事的全部，便轻易地以视频所示为据，宣称战争已经变成了电子游戏。

甚至，没有 RPA 作战经历的资深战斗机飞行员也有可能视 MQ-1/9 作战为电子游戏，因为他们没有关于把 RPA 战士带入作战环境的大量传感器联结的第一手知识。最近，一位有多年战斗机经验和数次战斗部署经历的 F-16 飞行员，受邀坐进一个 MQ-9 飞行员隔间，观看一次近距离空中支援训练任务。这次任务是派遣一小队友军地面部队进入敌方村庄，遭到十几名敌人的攻击，需要来自 MQ-9 的火速支援和武器打击。看完 MQ-9 出击之后，这位 F-16 飞行员被要求谈谈感想。

— 感觉就像在执行近距离空中支援，尽管我们是坐在地面的隔间中，距真实战场数英里之外。但是，当我看到那些战友们遭到攻击时，立刻觉得心跳加速，热血沸腾。这种感觉很真实，我没想到情况会是这样，很像驾驶 F-16。

这位 F16 飞行员认识到了自己的有人机和 MQ-1/9 无人机之间的相似之处，不过这只是在他通过 MQ-9 的技术孔径体验了无人机作战之后。这次经历之前，他对操纵 RPA 开展击杀的认识只局限于观看攻击行动结束之后的录像，和对 RPA 作战感兴趣的其他大多数人获得认知的方式相同。说白了，在此之前，

他不知道 MQ-1/9 系统内在的技术能使 RPA 战士和战场在精神上相通。

结语

美国武装部队肩负国家的神圣信任，在文职政府指引下，捍卫并服务于国家的最高利益。如果美国公众认为其军队视战争为游戏而不是国家力量的重要工具，那么国家与其军队之间的信任就有可能遭受严重侵蚀。军人若无视生命庄严动辄杀人，或视杀人为光荣的电子游戏，那么军队还有什么信任可言？

幸而，这种情况在 MQ-1/9 作战界没有发生。RPA 战士非常清楚，他们的飞机、武器、及其造成的破坏都是真实的，无论他们离战地多远，也无论他们通过什么媒介观察自己的行动。他们的工作，虽然主要是透过技术孔径观察作战环境而进行，但对这些战士们来说绝不是玩电子游戏。同样的技术，既允许他们在身体上远离战场，又确保他们在心理上与战场紧密相连。

正如长弓压制了盔甲武士的优势，也正如蒸汽轮船迅速结束帆船漫长的远航而轰鸣驰向大洋迎战敌人，同样，武器化 RPA 的出现，对全军将士和管理军队的军事官僚体制所组成的整个当前层次架构，形成一种风险。的确，无论对全军将士，还是对所有支持养兵保国的民主国家而言，都必须正视这个现实。但是，讨论必须保持事实求是，必须立足于理性的逻辑推理。若无此界限，我们就会让意气主宰辩论，让官僚主义的影响充斥辩论，将辩论污染成无稽之谈。

把电子游戏与 RPA 作战相提并论，显示这种情况已经发生。当公众热火朝天地争论这个问题时，RPA 战士们惊诧于这种讨论主

题的荒谬，大多数人遂选择不予理睬。在辩论 RPA 时，我们或许会发现这场辩论无非是过去“帆船对蒸汽船”辩论的重复；不同的只是，这一次是天空战场，是有人机对无人机。若干年之后，我们也许会醒悟到，我们关于战争和武器的牢固信念，其实在很久之

前就被废弃了，只是因为被感情或官僚体制蒙蔽了双眼，因此视而不见自己周围无处不在的变化。呜呼哀哉！我们甘愿落伍，坐在老式的帆船中安度余生。一任风帆镇日闲，固然惬意，只是美国的国防承受不起由此带来的安全风险。♣

注释：

1. Charles Jean Jacques Joseph Picq and John Nesmith Greely, *Battle Studies; Ancient and Modern Battle* [古今著名战役研究], (Harrisburg, PA.: Military Service Publication, 1947), 54.
2. Laurie Calhoun, "The End of Military Virtue" [军事道德的终结], *Peace Review*, 23: 382.
3. J. Ouma, W. Chappelle, and A. Salinas. "Facets of Occupational Burnout among U.S. Air Force Active Duty and National Guard/Reserve MQ-1 Predator and MQ-9 Reaper Operators" [美国空军现役和国民警卫队 / 后备役 MQ-1 “捕食者”和 MQ-9 “收割者”操作员的职业倦怠面面观], Wright-Patterson AFB, OH: U.S. Air Force School of Aerospace Medicine, 2011: 23.
4. W. Chappelle, T. Goodman, L. Reardon, W. Thompson "An Analysis of Post-traumatic Stress Symptoms in United States Air Force Drone Operators" [美国空军无人机操作员的创伤后压力症状分析], *Journal of Anxiety Disorders*, 28 (2014): 480.
5. Lamb é r Royackers and Rinie van Est, "The Cubicle Warrior: the Marionette of Digitalized Warfare" [隔间武士：数字化作战的牵线木偶], *Ethics and Information Technology*, 12 (2010): 289.
6. 同上，第 289 页。
7. 同上，第 292 页。
8. 同注 2，第 381 页。
9. 同注 4，第 382 页。
10. 该研究调查了有远程击杀经历的 RPA 战士在情感、社会、认知领域的特征。为简略起见，仅在此呈现一部分情感领域的调查结果。
11. A. Lenhart, S. Jones, and A. Macgill, "Adults and Video Games" [成年人与电子游戏], *Pew Internet and American Life Project*, (December 7, 2008), 1.



约索夫·L·坎波博士 / 美国空军中校 (Lt Col Joseph L. Campo, PhD, USAF)，空军大学博士，海军指挥参谋学院文科硕士，密西根大学学士，现为联合部队参谋学院学员，此前任命包括美国空军武器学院中队指挥官，驻阿富汗第九空天远征特遣部队规划处长等职。中校拥有超过 2100 小时飞行 F-16、MQ-1 和 MQ-9 的经验。