



这道光让人眼失明、电眼失灵 激光致盲武器，另一维度的杀伤

本报记者 张强

瞭望智库特约研究员易芳告诉科技日报记者，“综合各方面信息，所谓激光照射事件纯属子虚乌有。吉布提外国军事基地众多，即便是真有飞行员遭到激光照射，也无法确认是中方行为。从相关消息来看，数次‘激光攻击’事件显然并未对飞行员及相关

传感设备造成实质性损害，也并未构成实质性的威胁，因而可以判断所谓的‘激光攻击’事件很可能是一种激光侦查与目标定位，例如激光雷达装备。甚至还可能是周边居民无意识的行为，如民用激光望远镜等。这只不过是一些媒体和国家挑起中国威胁论，抹黑中国的一些常用小伎俩而已，当属恶意猜疑与乱扣帽子的戏法”。

米到几千米不等，达到F-16、P-3C这样的飞行高度不是没有可能。不过在战机高速飞行的过程中，直接使用激光束精准照射飞行员的眼睛几乎不太可能”。

“实际上，激光致盲武器用于实战并不多见。”易芳介绍，海湾战争中，美军曾将鱼雷激光武器系统和眩目器运抵海湾战场，部署到部队，但未实战使用。当前仅英国官方承认在1982年马岛战争期间，在大型舰船上装备了一种作用距离5公里的简易激光致眩器，在对阿根廷飞机作战时发挥了作用。后来，该系统的改进型大量装备皇家海

军的护卫舰、驱逐舰及后舰队。

此前也有专家对记者表示，美军极为重视激光致盲武器研究，将激光反传感器技术列为了陆军战略性技术之一。但随着技术的发展，目前世界军事强国正在逐渐转变激光武器的发展方向。

“像低能激光致盲武器已经不再是武器装备发展的重点，除目标探测与指示等项目外，激光技术发展的重点在高能激光武器，打击方式也直接从‘软杀伤’转变为‘硬杀伤’，这远远超过了激光致盲武器的性能指标要求。”易芳说。

一旦使用即意味交战

据外媒报道，美军UH-60“黑鹰”直升机的飞行员受到激光致盲武器照射而短暂失明。五角大楼也表示，美军人员近年来因被激光照射，而导致短暂失明的飞行员数量一直在攀升。这说明世界上某些国家对激光武器的开发，已经达到了可应用的阶段。

激光致盲武器是激光武器的一种，即利用激光束照射人眼或武器装备中的光电传感器等元件，使之受到干扰、失效、过载或造成某些损伤的一类激光武器。在对人员使用时，它可烧灼视网膜，使其暂时甚至永久失明，并可对人产生强烈的心理威胁和震慑。

“激光致盲武器研制的难点在于，激光的能量聚集度与光斑大小、传输距离之间的

关系、目标跟踪与锁定的方式和如何突破对方的激光防护装备。”易芳介绍，美国、俄罗斯、苏联、英国等很多国家都发展过激光致盲武器。美国陆军步兵中心与美国联合信号公司研发的“眩目器”(Dazer)早在上世纪80年代就已公开，可用于软杀伤装甲目标内电视、夜视装置内的传感器和人员。冷战期间，美军也曾宣称苏军使用了舰载激光致盲武器对美军飞行员进行了照射，干扰了飞行员的视觉。

“如果真如外媒报道那样使用了激光致盲武器，则意味着发生了交战，这种唯恐天下不乱的炒作显然不符合事实。”易芳指出。

所谓议定书并不严谨

据外媒报道，中国是《关于激光致盲武器的议定书》的签署国，但中方被怀疑制造和使用了激光致盲武器。

瑞典政府于1973年第一个提议禁用激光致盲武器，并与其他非政府组织一起游说。1980年，《非人道武器公约》禁止或限制使用某些被认为具有过分致伤或滥杀滥伤作用的常规武器。1995年复查《非人道武器公约》时，没有限制地雷的滥用，却阴差阳错地通过了《关于激光致盲武器的议定书》。议定书规定，禁止使用以使人永久丧失视力为唯一作战功能或功能之一的激光武器。缔约方禁止转让该武器与其他国家或国家机构以外任何实体。但在正当军事使用激光系统时，伴随发生的失明事故不在禁止之列。

“由此可见，该协定的漏洞很多，许多政府和非政府代表持保留态度。议定书条款极不严谨，只是对单人眼致盲功能做了限

制，并不排斥带有激光致盲传感器的武器，更没有对高能激光武器做任何限制，也就是打着其他幌子的激光武器也能使用，只要功率足够，同样会对人眼造成致盲的功能。所以说，只要不是专用激光眩目器，都不算违反协定。”易芳指出，“不过这些都已经不再重要，重要的是高能激光武器的战术级应用日益临近，正处于由技术突破向实战应用蜕变的历史转折期，在未来几年内有望在战场上使用和部署。这些高能激光武器不仅有激光致盲武器的功能，更具有直接摧毁的功能，而且杀伤的目标越来越小，精度越来越高，更值得广泛关注。”

“一些国家明里拿着协定故意找茬，暗里却不遗余力加快颠覆性新概念激光武器的发展。这要求我们准确预测未来战争发展趋势，不要被一些鸡毛蒜皮的小事所掣肘，才能在未来战争中立于不败之地。”易芳表示。

属“软杀伤”，实战并不多见

美方怀疑其飞行员受到激光照射，但具体是什么飞机，美方没有具体说明，仅有一篇报道指出“黑鹰”直升机的飞行员因此短暂失明。而附近的美军基地还部署有F-16

战斗机和P-3C海上巡逻机。这三者的一般飞行高度可能在几十米到几千米高空之间。

对此，易芳表示，“随着现代技术的提高，目前激光致盲武器有效作用距离从几十



中国99式坦克的激光致盲系统



中国“低慢小”目标激光拦截系统——“低空卫士”



美国“杜威号”导弹驱逐舰上的激光武器系统

“吓”跑敌机这事儿也得“安全专业”

军事观察

实习记者 唐芳

近日，美国媒体报道称，俄罗斯战机拦截美国海军飞机时表现“不专业”。一架俄罗斯苏-27战机日前在波罗的海国际空域对一架美国海军P-8侦察机进行拦截，美官员认为“很不专业”体现在两架飞机贴到6米，对峙持续9分钟。

俄美两国类似“拦截”事件屡见不鲜。早在今年1月29日，在黑海执行侦查任务的美国EP-3侦察机就被俄军的苏-27拦截，美国方面称，苏-27在空中极度贴近EP-3，两架飞机在飞行中一度靠到1.5米这样的危险距离。据俄罗斯国防部数据，今年4月底，仅一周时间内就有17架外国飞机在俄边界附近进行侦察活动，俄防空部队执勤战机10次升空予以拦截或伴飞。美国方面称俄罗斯战机的行为过于激进，俄方则批判美国的侦察机过于接近俄方领空，俄罗斯方面才采取了一些“必要的”措施予以回应。

军事上如果进行空中拦截，首先应以无线电形式警告对方：“你已经闯入我国领空。”一般来说，被警告而不返航的例子较少。在

自己无争议的领空内，如果对方没有返航可以向总部申请击落对方。不过，击落后可能导致两国发生战争或政治关系恶化，因此国际上一般对“拦截”采取谨慎态度。大多会采用航线挤压、近距离伴飞或其它干扰其正常航行的方法，迫使入侵者离开或改变航向。

一位美国海军官员表示，海军方面通常不用“专业”或“不专业”的方式对空中对峙进行分类，通常是将空中拦截分为“安全”或“不安全”两类。

其实本次事件贴到6米，早已超出了“安全”距离。空中机动对气象条件要求高，如果遇到气流或其他问题，控制不好可能直接相撞。在美军条例中，空军编队的避撞距离和空中伴随飞行时间的安全阈值均有规定。空中编队根据相对位置和编队方式的不同，间距在300英尺(约91米)到1000英尺(约304米)左右均为安全；战机伴随飞行时间长短与续航、任务和飞行高度有关，作为编队保持10—30分钟没有问题。那么按照美军的这种标准，美军飞机应在俄罗斯军用飞机逼近时改变航向，保持在安全距离以外，确保飞行安全，而不是强行保持两架飞机近距离对峙长达9分钟，从安全性上来说是美军飞机造成“不安全”。

从报道看，俄罗斯战机实际上是想驱离

美国飞机，而不是拦截和打击美国飞机，否则无需靠得这么近，但美国飞机不离开，俄战机便往外挤压和接近伴飞，与其形成对峙状态。俄战机的动作本身是带安全威胁的动作，想“吓”走美国飞机，但美国飞机不躲，事后还称俄战机拦截不专业，这才是真正的不

相关链接 | 飞机拦截中的桶滚动作



飞机桶滚动作示意图

所谓桶滚，是指飞机在飞行中沿着自身的中轴线360度旋转，因为飞机前进的速度，实际上走的是螺旋线，这也是一个典型的桶滚动作。

桶滚在飞行中具有实战意义，防御型桶滚可以帮助飞机躲避导弹追击，而进攻性桶滚有助于飞机占据拦截有利位置。

专业”“不安全”。

美国海军发言人扎克·哈勒少校表示，美国海军舰船和飞机经常与其他国家的军舰和飞机互动。所以俄媒体也不用太生气，你看，人家常年与世界各国互动，实践经验丰富，给你做个评委，评价几句，还是说得过去的么。

有事问局座



张召忠专栏

5月6日，伊朗总统哈桑·鲁哈尼在伊朗东北部的一场公众活动上发表演讲时，对特朗普发出了警告：如果美国真的退出伊核协议，一定会感到史无前例的后悔！而伊朗才不会被美国的决定改变，伊朗政府几个月前就已经对各个行政部门作出指示，“伊朗原子能组织也已收到命令，以应对美国可能退出伊核协议”。

7日，美国总统特朗普在社交媒体上发文称，他本人将在美国东部时间8日14时，也就是北京时间9日凌晨2时，在白宫宣布美国政府有关伊核协议的决定。

今年1月份，特朗普宣布最后一次延长美国对伊核问题的制裁豁免期，而5月12日就是修改伊核协议的最后期限。特朗普还说如果没有让他满意的修改方案，美国就要“退群”。

而伊朗的态度一直很强硬，拒绝接受任何对伊核协议的改动。特朗普想限制伊朗发展弹道导弹，而伊朗坚持发展弹道导弹，并威胁一旦伊核协议被撕毁，伊朗就会重启20%丰度浓缩铀活动。

就在美国伊朗两边都很忙的时候，其他国家也没闲着，各有各的打算。以法德英为代表的欧盟国家基本立场是维护伊核协议，使伊朗不要退群，拉住他不让“退群”。但要拉住特朗普，只能“以退为进”，保持现有伊核协议的基本框架，加入针对弹道导弹、长期核活动和地区“威胁”等美国关切的内容。

继法国总统马克龙、德国总理默克尔访美劝特朗普不要“退群”之后，英国外交大臣鲍里斯·约翰逊也跑到了华盛顿，继续劝说美国不要撕毁核协议。

眼看着伊朗在中东的势力增强，本来就是“宿敌”的以色列怎能袖手旁观。以色列总理内塔尼亚胡在当地时间4月30日发表电视演讲，说是以色列情报部门从伊朗获取了半吨重的有关伊核计划的档案文件，这证明了伊朗一直在秘密开发核武器，伊朗“欺骗了全世界”。而就在当天晚上，以色列议会通过一项法律修正案，授权总理和国防部长在“极端情况下”可向他国宣战或批准重大军事行动。5月6日，以色列总理内塔尼亚胡又在内阁会议上说，要对伊朗“先下手为强”，要是伊朗敢动以色列，以色列就把它掐死在摇篮里。9日，他还要去俄罗斯和普京谈谈，据说主要就是去劝普京别再力挺伊朗了。

而作为伊核问题六国之一的俄罗斯，反对美国威胁退出伊核协议。对于内塔尼亚胡找到的证据，俄罗斯外长拉夫罗夫说那可能是过时文件，国际原子能机构一直在严密监控伊朗现在的核活动。如果以色列掌握“证明伊朗仍有发展核武器计划的文件”，那就应该赶紧上交给国际原子能机构。

一旦美国不听话，坚持退出伊核协议，俄罗斯又会怎么做呢？俄罗斯外交部防扩散和军控问题司司长弗拉基米尔·叶尔马科夫表示，俄罗斯和伊朗除了经济合作更顺畅之外，还将会在能源、交通、高科技、医药在内的所有领域发展双边关系。

5月7日，鲁哈尼做了最新表态，就算美国退出伊核协议，伊朗也不会放弃，前提是其他签字国能继续保证伊朗的利益。而法国、德国和英国外交部长也在7号发布联合声明，强调欧盟将会维持伊核协议。

作为美国中东政策的重要着力点，特朗普最终到底会对伊核协议做出怎样的决定，咱们今日见分晓。

(如需了解更多，请关注微信公众号“局座召忠”)

军情速递

以色列总理警告 将“坚决回击”任何攻击

据新华社讯 以色列总理内塔尼亚胡7日晚警告说，任何针对以色列的攻击都将遭到“坚决回击”。内塔尼亚胡当晚在出席以色列国防军建立70周年的仪式上表示，“任何打击我们的人，我们都会回击”，任何企图威胁以色列的敌人都将遭遇“铜墙铁壁”，陷入“非常危险”的境地。

以色列国防部长利伯曼在仪式上表示，以色列不会低估任何威胁，也不会向任何人投降。以色列国防军总参谋长埃森科特表示，伊朗试图不断增强在叙利亚的势力，以色列必须做好“在任何情况下”的准备。美国总统特朗普7日在社交媒体推特上发布信息说，将于8日宣布对伊核协议的决定。

内塔尼亚胡近期密集针对伊朗发声，6日他在内阁例行会议上称，以色列不想使局势升级，但是已“做好一切准备”，将坚决阻止伊朗针对以色列的侵犯行为，不惜一战。

(本版图片除标注外来源于网络)

扫一扫 欢迎关注 科报防务 微信公众号

