

# 伊朗科学家疑遭遥控武器暗杀

伊朗顶级核科学家法赫里扎德被暗杀一事在全球引发广泛关注，而关于暗杀细节更是传出多个版本，扑朔迷离。美国《华尔街日报》网站报道称，伊朗国家最高安全委员会秘书阿里·沙姆哈尼在当地时间周一为这位科学家送葬时说：“敌人使用了一种全新的方法、风格以及专业和专门的方式来成功实现其目标。”



法克里扎德遭暗杀现场。

## 1 遥控武器说引发猜测

伊朗法尔斯通讯社报道称，11月27日当天早上，法赫里扎德和家人乘坐一辆防弹车辆，并在装甲车队护送下前进。随后枪声响起，法赫里扎德把车停在路边，他认为车辆出了故障。这些子弹是从大约150米外的一辆尼桑汽车上的遥控机枪发射的，据称其中一颗子弹击中法赫里扎德的后背。“整个事件持续了3分钟，现场没有袭击者，子弹都是用自动武器发射的。”一份报告中这样说。

不过，有中国专家对这一说法表示怀疑。军事专家张学峰表示，远程遥控

机枪射杀存在理论可能，但实现起来难度比较大。因为用远程遥控机枪射击运动目标，那么这个控制信号传输的过程会有时延，就可能导致无法精确命中目标。无人机对地面目标可以实施精确打击，也是通过遥控形式进行的。但无人机自身携带跟踪装置，一旦锁定目标后能够稳定跟踪目标并通过激光器照射目标，激光制导炸弹就能对目标实施精确打击，哪怕有些时延，也不会有太大误差。而且从伊朗媒体的报道来看，遥控机枪是安装在一辆报废汽车上，仅靠着一挺布置在报废汽车上的遥控机枪，就

对层层设防的目标实施一击必杀，概率比较小。

另外，袭击者在设置这个计划时，要考虑到一次攻击不成，如何继续实施攻击的问题。而这辆废弃的汽车，哪怕是车况良好，恐怕也很难进行遥控或自主追击、追杀。相比之下，《纽约时报》等西方媒体的说法听上去更有可能。也就是通过多名枪手配合爆炸物实施暗杀行动。不过，也有军事专家认为，这次行动可能使用了人脸识别技术，光学瞄准系统通过人脸识别，自动锁定目标。

## 2 无人机也有无奈时

从目前的报道来看，这次暗杀显然不是简单的恐怖袭击，背后可能隐藏着国家或国家集团。《纽约时报》援引美国情报官员的话说，这次暗杀的背后是以色列。近年来，无人机被广泛用于斩首行动，那么，相关国家为什么不选择使用无人机进行这种暗杀或斩首呢？

专家表示，首先，进行这种违反国际法的暗杀毕竟不光彩，相关国家肯定也不愿意暴露自己的身份。如果使用无人机进行打击，暂且不说能不能成功实

施，很可能会暴露自身行踪，留下很明显的证据，招致伊朗报复和国际社会谴责。

第二，伊朗的防空实力相对较强。目前，伊朗能够自行研制中远程防空导弹，还采购了俄罗斯S-300防空系统和大量防空雷达。伊朗之前曾使用电子战、导航战方式迫降一架美国RQ-170隐形无人机，也曾击落“全球鹰”无人机，防空实力可见一斑。现有的察打一体无人机很难深入伊朗领空，肆无忌惮

地对这种点状目标实施打击。

第三，由于伊朗领土相对辽阔，纵深比较大，即便是相关国家有意通过导弹、无人机实施打击，那么，当无人机、导弹进入伊朗领空附近时，伊朗就能发出警报，并采取应对措施，无法保证暗杀行动的突然性。从这几方面看，无人机也有无奈时，不是想在哪里斩首就在哪里斩首。今年年初，美国无人机炸死苏莱曼尼，也是在伊朗境外进行的。

## 3 暗杀机器人还远吗

实际上，早在这次事件之前，就有一些公司、机构公布了使用微型无人机、蜂群式无人机进行“斩首”作战的设想视频。这些无人机借助人工智能技术和人脸识别技术，对目标进行识别，加之自身体型小、数量多，很难被拦截，顺利突破了对手的防御，对特定目标进行打击。不过这些杀手机器人要想真正用于暗杀别国重要人物，还需要解

决一些技术问题。比如，如何进行远程投送。微型无人机虽然不容易探测，但这些无人机飞不远，如果能够在靠近目标的距离肆无忌惮地释放那么多微型无人机，理论上也能通过其他办法进行斩首了。另外，在卫星导航信号被屏蔽和干扰的环境下，微型无人机的导航、制导也会成问题。

但这些问题在可以预见的未来并非

无法解决。比如，解决微型、小型无人机的远程投送问题，可以使用隐形巡航导弹，或远程布撒器实施。这类隐形飞行器，可以飞行数百到数千公里，到目标上空释放微型无人机。而微型、小型无人机，除了可以利用卫星导航信号以外，还可以通过景象匹配或新型低成本导航方式进行制导。

据《西宁晚报》《参考消息》等

## 延伸阅读

无人机是目前世界上发展最迅速、应用最广泛的飞行器，可以使人不在战场，大大降低了战斗人员的伤亡风险，缓解人的疲劳极限，因而备受青睐。

绝大多数小型战术无人机用于执行侦察任务。小型战术无人机可以配备在地面部队营级以下战斗分队甚至单兵，为指挥官和战斗员提供从数百米到数十千米范围内的战术情报，以及在分队战术集结与机动时提供周边的警戒。

多任务无人机既可以执行侦察任务，同时装备了空对地突击武器，可在发现目标时执行突击任务，实现了所谓“察打一体”。多任务无人机上配装合成孔径雷达和光电传感器，配备的武器一般是127千克级以下的小口径炸弹，制导方式为激光制导或卫星制导，有些武器为双模制导，可以解决在夜间和复杂气象条件下的使用问题。

通过发挥小型无人机低成本的突出

优势，近年来出现了无人机集群攻击的新作战方法。如果在配备小型侦察传感器、小型战斗部、电子干扰设备的情况下，集群无人机可以执行饱和攻击、诱骗、压制防空、电子攻击、火力突击任务。由于集群无人机规模很大，即使摧毁部分无人机，仍然无法阻止集群无人机执行预定任务。随着人工智能技术的发展，集群无人机将在智能化战场上发挥越来越重要的作用。

据科普中国

## 现代战争中的无人机

### 兵器知识

## 钨

### 军事工业的灵魂

最近，我军进行实弹演练的视频在网站上传得很火，不管是坦克发射的穿甲弹，还是高炮发射的可编程弹药，都含有一种重要的金属——钨。对军事工业来说，钨及其合金是极为稀缺的战略性资源，在很大程度上决定着一个国家军力强弱。

#### 最难熔的金属

要生产现代武器，就离不开金属加工，而要金属加工，军工企业就得有过硬的刀具和模具，所谓“打铁还得自身硬”。已知的金属元素中，钨的熔点超过3400℃，是目前已知的最难熔的金属，硬度为7.5（莫氏硬度），是最硬的金属之一。

世界上最早将钨引入刀具领域的是英国人马谢特。1864年，马谢特首次将5%的钨加入到工具钢（即制造切削刀具、量具、模具的钢）中，制成的刀具使金属切削速度一下子提高50%。

金属加工所需模具主要由碳化钨陶瓷硬质合金制成，优点是耐用，可以冲300多万次，而普通的合金钢模具只能冲5万多多次。不仅如此，碳化钨陶瓷硬质合金制成的模具不易磨损，所以冲出来的产品十分精确。

可见，钨对一国装备制造业具有举足轻重的影响。如果没有钨，轻则导致装备制造业生产效率严重下降，重则导致装备制造业陷入瘫痪。

#### 好枪炮，用钨造

战争中用量最大的武器就是枪炮，而枪炮用来发射弹药的枪管和炮管都离不开钨，因为钨的加入能大大增强枪管和炮管抵抗火药燃烧的腐蚀作用，从而大大提高枪管和炮管的使用寿命。例如在一战初期，德国枪械工程师就在轻机枪上使用含钨枪管，发射1.5万发子弹才报废，而俄法等国的轻机枪枪管因为没有含钨，发射6000发子弹就报废了。

钨还是动能穿甲弹的重要材料。穿甲弹没有任何装药，完全是依靠动能击穿装甲。所有已知的金属材料中，只有钨具有高密度、高硬度、高韧性，是制造穿甲弹的理想材料。钨芯穿甲弹最早出现于二战时期，当时广泛使用的风帽穿甲弹、风帽被帽穿甲弹、次口径脱壳穿甲弹都是以碳化钨作为弹芯材料。

钨在预制杀伤类弹药方面的应用也非常广泛，例如预制破片杀伤榴弹和高炮用的可编程炮弹就普遍采用钨合金制成的破片或球体。当榴弹或可编程炮弹爆炸后，高速飞散的钨合金预制破片或球体能够有效杀伤人员、击穿轻型装甲车辆的装甲、破坏各类空中目标的结构。

据《中国国防报》



穿甲弹的弹芯用钨合金制造。