

无人机“黑飞”问题多，揭秘非法改装内幕

干扰民航飞机正常飞行、航拍泄露国防机密、失控坠毁导致安全事故……近年来，无人机“黑飞”引发的种种安全问题备受关注。“黑飞”就是指无人机未经登记注册、未获相关许可或违反禁飞规定等，在禁飞区或未经授权的空域进行飞行的行为。

是何原因导致无人机“黑飞”屡禁不止？一些无人机又是如何绕开电子围栏飞入禁飞区的？



关注·调查：无人机“黑飞”背后的灰色产业链

天空非法外之地 “黑飞”或处十年以上刑期

▲一些人自购配件改装组装无人机，绕开电子围栏
▲天空非法外之地，“黑飞”或处十年以上刑期
央视截图

追鸟摄影酿祸端，“黑飞”伤人并干扰航空安全

近年来，“追鸟摄影”圈盛行危险操作：为获取鸟类振翅特写，部分拍摄者无视安全距离，甚至利用无人机驱赶鸟群制造飞行画面。

2021年青海湖曾有无人机惊扰导致斑头雁幼鸟坠崖，2022年鄱阳湖湿地因航拍设备干扰致使白鹤迁徙延迟。

2024年5月，江苏淮安发生一起东方白鹳被无人机绞断双腿的事件。一只成年东方白鹳的双腿被平整绞断，尽管经过野生动物救助中心的救治，最终仍不幸死亡。

2024年7月份，青海海西州一女子在湖边拍照时，一架无人机突然快速飞来打到脸部，无人机先是撞到帽檐，后撞到脸上，女子锁骨位置被螺旋桨划破。

2024年9月11日晚，天津滨海机场因无人机导致的公共安全原因，航班起降受到影响。当晚共有29架次航班延误、8架次航班被取消，另有32架次航班备降至其他机场，超过3000名旅客行程受阻。

无人机“黑飞”非法拍摄涉密设施敏感地区

2021年11月，国内某军事论坛发烧友罗某，为寻找较好谈资，利用具备远程高清摄像功能的无人机，对某新型军舰进行非法拍摄，被国家安全机关发现查处。经相关部门鉴定，罗某所拍摄的照片和视频，涉及2项机密级军事秘密和1项秘密级军事秘密，最终罗某因“非法获取国家秘密罪”，被判处有期徒刑1年，缓刑1年。这些无人机“黑飞”事件真的是触目惊心。专家指出，

无人机“黑飞”行为在实际操作中埋下了诸多安全隐患。需要全社会各界加强对无人机飞行的监管与规范。

中国人民警察大学(广州)无人系统研究中心主任马骏认为，无人机“黑飞”首先是对航空安全威胁巨大，比如，近年来国内多次出现的在机场周边“黑飞”，致使航班大面积延误，造成严重经济损失。一旦无人机与正常起降、飞行的航班发生碰撞，会造成不堪设想的后果。

“黑飞”还会对公共安全造成影响，比如在一些人群密集的场合，像商场、广场、演唱会等上空“黑飞”，一旦失控坠落，极易造成人员伤亡。又比如在一些国家重点保护设施的区域上空“黑飞”，甚至会对国家安全构成严重威胁。

“黑飞”还可能涉及公民隐私和信息安全问题，有些“黑飞”无人机可能会在未经允许的情况下拍摄一些重要设施、居民住宅等照片，导致隐私泄露或者保密敏感信息外传等。

天空非法外之地，“黑飞”或处十年以上刑期

为了规范无人机行业发展，我国也出台了相应的法律法规，哪些行为属于“黑飞”？一旦进行了“无人机黑飞”，触犯哪些法律法规？

根据我国刑法规定，“黑飞”行为导致航班延误、人员伤亡或重大财产损失，操作者可能构成以危险方法危害公共安全罪，根据刑法第一百一十五条规定，尚未造成严重后果的，处三年以上十年以下有期徒刑；致人重伤、死亡或者使公私财产遭受重大损失的，处十年以上有期徒刑、无期徒刑或者死刑。如果“黑飞”行为涉嫌非法获取国家秘

密、妨害公务等，也会根据相应刑法条款追究刑事责任，最高可处七年以上有期徒刑。

2024年1月1日起施行的《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，是我国无人驾驶航空器管理的首部专门行政法规。该条例明确规定了几种“黑飞”的情形：

无照飞行：操控小型、中型、大型民用无人驾驶航空器飞行的人员，未向国务院民用航空主管部门申请取得相应民用无人驾驶航空器操控员执照而进行飞行。

未实名登记飞行：民用无人驾驶航空器所有者未依法通过国家无人驾驶航空器一体化综合监督服务平台及其应用程序进行实名登记，就进行飞行活动。

未经批准在管制空域内飞行：在真高120米以上空域、空中禁区、空中限制区以及周边空域，军用航空超低空飞行空域，机场以及周边一定范围的区域等各类管制空域内，未经空中交通管理部门批准实施无人驾驶航空器飞行活动。

操控模型航空器在划定空域外飞行：违反空中交通管理部门划定的模型航空器飞行空域，在其外进行飞行。

违规无人机通过两种方式绕开电子围栏

记者在调查中了解到，市场上常见售卖的无人机都内置电子围栏地图，限制无人机进入管制空域。常规情况下，电子围栏能识别禁飞区和限飞区。一些违规飞行的无人机是如何突破禁飞限制，实现“黑飞”的呢？

禁飞区指的是禁止放飞无人机的区域。限飞区是指限制了飞行高度的区域。市场正规售卖的无人机

在禁飞区内无法起飞，或者即使启动了，无人机也会因为内置限制程序启动而迅速降落。而在限飞区，在申报飞行活动后，无人机飞行高度无法超过从地面开始计算的120米。那么，这些无人机是怎么绕开电子围栏，实现“黑飞”的？

目前有两种情况绕开电子围栏：

(1)一些无人机爱好者会自购各种配件改装、组装无人机，这些组装无人机往往没有内置限飞、禁飞区地图，也就不存在电子围栏。

记者深入无人机爱好者聚集的线下社群与线上论坛展开调查，发现部分“资深玩家”热衷自购飞控板、电机、电池等零部件，在工作室甚至家中自行组装无人机。而这些无人机零部件，在一些购物平台上，可分分钟下单买到。一架经改装的无人机，没有内置限飞系统，能轻松突破常规禁飞区限制。

(2)网上购买软件，破解了无人机中的“电子围栏”等限制程序。

在一家视频平台上，一个卖家表示，只要付费900块钱，就可以解开无人机内限飞和限高的设置，并表示，只要买了他们的软件，电子围栏就不再起作用，并且包成功。在另一个卖家的账号里，记者看到，清楚地写着“无视禁飞区”“禁飞区也可以飞”的字样。

社交平台成“黑飞”推手，治理应多管齐下

记者调查发现，在一些社交网站上，部分网友以改装无人机、突破禁飞限制为荣，甚至发布违规飞行视频，吸引他人效仿。这种“炫耀式”行为进一步助长了“黑飞”态势，而无人机保有量的激增和技术门槛的降低，更使得监管难度加大。

专家呼吁，除了加强政策法规和技术监管外，全社会应共同行动，维护低空安全环境。

记者在调查中发现，一些社交平台已成为无人机“黑飞”乱象的“推手”。一些网友在论坛和视频平台上分享改装无人机的经验，甚至发布突破禁飞区、限飞区的飞行视频，吸引大量关注和模仿。有网友称：“你不去刷系统，不去改天线，好像就不合群一样。”这种“违规飞行”的炫耀行为，不仅助长了“黑飞”风气，还让一些新手玩家误以为这是“潮流”，从而盲目跟风。

对此，国家相关部门正在采取多管齐下的措施，综合治理无人机“黑飞”乱象。据中国人民警察大学(广州)无人系统研究中心主任马骏介绍：首先是密集出台了一系列政策法规和规范性文件，把涉及“黑飞”乱象的方方面面都给管起来，从无人机本身、对操控员要求到飞行环境等，都明确好规矩，让无人机飞行有法可依、有章可循。

第二是加强低空空域管理，就像给天空划分出看不见的“车道”，从空间维度把无人机该飞的地方和不该飞的地方区分开，从时间维度对无人机的飞行活动进行科学调度和动态管理，防止低空飞行事故的发生。

第三是强化安全技术监管，比如要求实名登记注册，这样就能对无人机机主的身份进行判定和回溯；又比如严格飞行计划审批，实时监控飞行动态等，能够对“黑飞”行为实现早发现、快处置。

无人机“黑飞”，威胁航空秩序，危及公共安全。也呼吁大家一起行动起来维护低空安全环境，在文明有序的安全线内，科技的翅膀才能飞得更稳更远。

来源：央视新闻

公益广告

森林

双面用纸 节约森林

中宣部宣教局 中国文明网