

# 警务航空与警务现代化发展

■ 李欣伟 赵战平

**摘要** 本文旨在探讨警务航空与警务现代化发展的关系，分析警务航空在警务现代化进程中的重要作用，并探讨如何进一步推动警务航空与警务现代化的发展。文章首先介绍了警务航空与警务现代化的概念及其发展背景、发展历程，然后分析了警务航空在警务工作中的发挥作用和实战应用，接着提出了警务航空与警务现代化发展面临的挑战与问题，最后提出了相应的对策建议，以期为我国警务航空与警务现代化的发展提供参考。

**关键词** 警务航空 警务现代化 实战应用

## 一、引言

### （一）研究背景与意义

随着科技的飞速发展和人工智能技术的广泛应用，以警用直升机、无人机为主要装备的警务航空力量越发受到重视，其在警务现代化进程中的作用日益凸显。警务航空以其高效安全、灵活便捷、隐蔽机动等特点，为警务工作提供强力支持，是提升执法执勤能力的有效方法，是健全国家航空应急救援体系和推进国家治理能力现代化的重要任务，是提升公安机关新质战斗力、构建现代化警务的必然要求。因此，深入研究警务航

空与警务现代化发展的关系，探讨如何进一步推动警务航空与警务现代化的发展，具有重要的理论意义和实践价值。

当前，国外局势复杂多变且充满不确定性，俄乌、中东、缅甸战争不断，国内禁毒、治安、反恐形势日趋复杂，警务工作面临着前所未有的挑战。警务航空作为现代警务工作的重要手段，能够综合执行打防管控任务，其在侦查破案、维稳处突、应急救援等方面发挥着越来越重要的作用，然而，与发达国家相比，我国警务航空发展还存在一定的差距，警务航空与警务现代化的发展水平还有待提高。本文通过分析警务航空在警务工作中的发挥作用和实战应用，揭示警务航

作者：李欣伟，云南省公安厅警航总队总队长；

赵战平，云南省公安厅警航总队综合室二级高级警长

空与警务现代化发展的内在关系，提出相应的对策建议，以期为我国警务航空与警务现代化的发展提供参考。

## （二）国内外现状

国内警务航空发展现状：公安部在装备财务局设警用航空管理办公室，下设警务飞行处、航空安全与适航管理处。目前全国有 40 个公安机关建立了警航队，配备各型直升机 70 多架；全国 30 个省（区、市）配备 10000 余架警用无人机，操作员近 8000 人。

国外警务航空发展现状：以美日法德等国家为代表，将警用航空力量定格为国家警察队伍中不可或缺的新警种力量，有全国统一的警用航空管理体系，拥有直升机数量较多，比如美国现有警用直升机 2000 多架、法国 329 架、日本 157 架。

## 二、警务航空与警务现代化的概念与发展背景历程

### （一）警务航空的概念及其特点

警务航空，是指利用航空器进行警务活动的总称，航空器一般包括警用直升机和警用无人机。警务航空作为公安机关的新生力量，具备国家性、武装性、应急性和公益性等性质，能够切实提高公安机关维护国家安全的能力、驾驭社会治安局势的能力、处置突发事件的能力、服务经济社会发展的能力，对建立“空地一体”的治安立体化防控与社会服务综合体系有重要作用，警用航空器能够在短时间内对广阔区域执行追捕逃犯、空中威慑、支援救援、疏导交通、重大活动安保等任务，使警务执法活动从地面扩展到空中，从平面走向立体，极大提升了执法效率。同时，警务航空还具有高度的机动性和隐蔽性，能够在复杂地形和恶劣天气条

件下进行作业，为警务工作提供了有力的支持。美国对警用直升机的使用效益进行过评估，评估数据显示：空中警力监视范围通常是地面警力的 15 倍，街道巡逻速度通常是地面的 10 倍，一架直升机的作用等同于 30 辆警车和 100 名警察。可以说，警务航空是公安机关新质战斗力的“倍增器”。

### （二）警务现代化的内涵与目标

2023 年习近平总书记在全国公安厅局长会议上提出要奋力推进公安工作现代化，为全面建设社会主义现代化国家开好局起好步创造安全稳定的政治社会环境，明确了公安工作现代化护航中国式现代化的重大战略意义和现实意义。2024 年全国公安厅局长会议也明确加快形成和提升公安机关新质战斗力，奋力推进公安工作现代化，为扎实稳健推进中国式现代化贡献公安力量。由此可见，公安现代化暨警务现代化，是中国式现代化的重要组成部分，是通过运用现代科技和管理理念，推动警务工作的创新与发展，提高警务工作的效率和质量，更好地维护社会治安和公共安全。警务现代化的目标宏观上就是护航中国式现代化，具体讲就是实现警务工作的信息化、智能化、专业化和社会化，提高警务工作的科技含量和整体水平，构建现代化警务体系，为人民群众提供更加安全、便捷、高效的警务服务。

### （三）警务航空的发展背景、发展历程

警务航空最早起源于美国，1947 年美国纽约市警方首先将直升机用于警察执法。警用直升机一诞生，就显示出其在社会治安和公共安全安管理中的重要作用和突出优点，很快得到世界发达国家警方青睐，法国、日本、德国、英国、澳大利亚等从上世纪 60 年代相继组建警用航空力量。

我国警务航空发端于湖北武汉市公安

局，1994年将直升机用于执法，此后广东、郑州自发购置直升机。2003年8月28日，国务院、中央军委正式批复，明确警用航空器为国家航空器，2004年公安部成立警用航空管理办公室，具体负责并统一领导全国警用航空器的运行、安全和管理，这标志着一个新警种的诞生，也标志着我国公安机关的执法勤务活动形成了地、空立体全方位执法的局面。2005年国务院、中央军委空中交通管制委员会批准公安部为空中交通管制委员会成员单位，至此，警航正式成为我国继军航、民航、航空体育、航空制造之后的第五大航空管理部门。

从全球范围来看，军用无人机已经成为各个国家竞相争夺的装备制高点，无人机已经极大地影响和改变了现代战争的形态，美国是全世界拥有无人机数量最多、研制水平最高、实战中使用最多的国家，稳居无人机领域领先地位，代表机型“先锋”“猎手”“捕食者”“全球鹰”等。我国军用无人机主要机型有“翔龙”“翼龙”“彩虹”“云影”等。民用无人机广泛用于喷洒农药、快递运输、视频拍摄、空中巡查检测等多种场景，主要有“大疆”“科比特”“道通”“大华”“一电”等，目前“大疆”无人机占据全球民用无人机市场70%以上份额。我国警用无人机是伴随民用无人机的兴起而发展的，最早是2008年北京市公安局、山东省公安厅分别购置了4套无人机系统，随后，内蒙、河北、辽宁、浙江、甘肃、新疆、云南等地陆续购置了警用无人机。

### 三、警务航空在警务工作中的发挥作用和实战应用

#### （一）警务航空在侦查破案中的实战

应用

利用警用直升机、无人机等航空器，可以快速到达案发现场，对犯罪嫌疑人进行追踪和定位，对案发现场进行全方位的监控和记录，为案件侦破提供重要的线索和证据。此外，还可以协助地面警力进行联合行动，形成空地一体的作战模式，提高侦破效率。例如：2001年11月28日，广东番禺警方出动警用直升机对一名在逃杀人犯进行空中追捕，15分钟就发现目标，很快就将罪犯抓获，效率之高，受到社会广泛好评。再如：湖南永州公安将警航力量纳入“1、3、5”快反警务指挥体系，打造“无人机+警务模式”，2022年无人机抓拍违法镜头159个，发现问题线索60余条，参与侦破各类案件36起，抓获嫌疑人数176人，为群众挽回经济损失213万元。

#### （二）警务航空在治安管理中的作用

通过空中巡逻侦测对城市重点区域、交通要道等进行实时监控，及时发现并处置各类治安、群体性事件等，还可以协助进行大型活动的空中安保、应急勤务的演练拉动、警卫任务无人机反制等工作。例如：福建莆田2016年建立无人机飞行战队，集群建设无人机空管站，配备16部及挂载无人机设备，常态化开展日常接处警和空中巡防工作，以无人机空中视角为平台，实现指挥中心、警务终端等多平台实时图传、实时查看，空管站与地面警力、指挥中心同步互动，打造“三位一体”可视化警务模式。再如：浙江龙湾公安构建“空地一体”社会治安防控新体系，2023年6月成立“杨智力无人机工作室”，配备17架无人机和反制装备、15名持证飞手，在护航亚运中拍摄正射图和三维建模，完成包括亚运测试赛及重大活动的无人机反制防御任务17次，圆满完成了空

中安保任务。

### (三) 警务航空在应急救援中的贡献

警务航空在应急救援领域同样发挥着重要作用。在自然灾害、事故灾难等紧急情况下,可以迅速到达现场,进行人员疏散、物资投放等救援工作。同时,还可以在天空中进行紧急医疗救治,为伤者争取宝贵的救治时间。例如:2006年7月,受到台风“碧利斯”影响,粤北、粤东大部分地区遭受百年一遇的暴雨袭击,广东省厅警务航空队出动两架直升机飞往韶关参与抢险救灾,连续八天飞行94架次、84小时,救出身处危险的群众57名,向受灾点投放29.1吨物资,公安部授予广东省厅警务航空队集体一等奖。再如:2017年4月3日上午,南京市公安局警航队在安保任务巡逻中发现南京牛首山发生山林大火,立即飞赴火场,对火情进行空中巡视,在空中引导地面力量,空地警力密切配合,统一行动,上午11时25分全面控制火灾,避免了国家和人民财产重大损失。

### (四) 警务航空在公共安全保障中的成效

在公共安全保障方面,警务航空也取得了显著的成效。通过空中巡逻和监控可以有效地预防和打击恐怖袭击、非法飞行等威胁公共安全的行为。还可以提供空中交通管制和疏导服务,缓解城市交通压力,提高交通运行效率。例如:北京市公安局警航总队设8条直升机巡逻航线,形成全覆盖立体化反恐防恐体系,全力维护首都安全稳定,自成立至今先后完成北京奥运会、新中国成立60周年庆祝活动等重大活动安保任务,北京警方2012年12月启动早晚高峰交通勤务机制,警用直升机执行指挥任务183次,飞行108天,发现路面突发警情2390起,发

现问题1932个。再如:深圳交警打造全国首个“百架无人机+铁骑”交警执法新模式,对交通事故采取无纸化处理,采用无人机拍摄事故现场要素照片,通过软件高效开展定责、建档,小事故可以远程取证,通过喊话快速恢复交通。

### (五) 警务航空在生态环境保护中的实践

在生态环境保护中,警务航空同样进行了诸多实践,警用直升机、无人机在森林防火、禁渔禁捕、野生动物保护等方面都发挥着重要作用,“生态空警”“生态警务”,以“平安蓝”护航“生态绿”,构建生态环境保护的共治良好局面。例如:广西贺州市公安局创新“智慧生态警务”采用无人机进行森林防火巡查,形成了“空中+地面”立体巡护机制,织密森林火灾防护网,立体化筑牢森林防火墙,守好绿水青山。再如:2021年6月,玉溪市公安局巡特警无人机检测组跟随“北迁亚洲象群”开展高空检测,连续作战近一个月,飞行227架次、110余小时,采集回传GPS坐标,实时传输视频图片820余次,完成央视直播视频保障6次,为“北迁亚洲象群”省级指挥部决策部署提供最直接、最有效的无人机信息支撑。

## 四、警务航空发展面临的挑战与问题

### (一) 技术装备与人才队伍建设参差不齐

直升机方面,目前全国警用直升机国外进口机型占70%,航空器及其配套设备仍然依赖进口,这在一定程度上制约了我国警务航空的自主发展。同时,随着警务航空技术的不断更新换代,对人才队伍的专业素养

和技能水平也提出了更高的要求。当前警务航空专业人才的培养和引进机制尚不完善，人才短缺问题凸显。加之直升机运行成本昂贵、装备维修复杂，各地区经济发展、财政状况的巨大差距，导致直升机装备配备和人才队伍建设参差不齐，北京、上海、广东等强地区的越发壮大，陕西、河南等弱地区的越发弱小。无人机方面，警用无人机主要技术瓶颈有电池续航、避障技术、自动驾驶导航技术、通信技术、无人机反制技术等。特别是续航时间普遍在30分钟左右的技术瓶颈短时间内较难获得突破性进展。无人机只会起飞、简单操作的低端飞手很多，但能熟练操作、紧急情况下处置、会维修无人机、善于研究警务实战运用的全面型人才还是短缺。

装备和人员是警航发展的关键，装备落后、队伍归口不统一、有的技术不会用，人员与装备的训练磨合还不够紧密，导致实战应用少，战法技法单一，警务实战与工作任务脱节，难以承担全天候、全时域、全方位任务，各地区、各部门之间差距太大，强的示范引领不足，弱的提质增效不够，导致实战经验欠缺，应用发展不平衡现象十分突出。

### （二）法律法规与政策保障有欠缺

2024年1月1日起，国务院、中央军委公布《无人驾驶航空器管理暂行条例》正式施行，公安部警航办也先后出台《公安机关警务航空队组建规则》《警用航空装备工作规定》《警用航空后勤工作规定》《警用航空直升机飞行员训练与考核大纲》《警用无人驾驶航空器管理暂行办法》《警用无人驾驶航空器驾驶员培训及执照管理办法》等30多个警航法规，对警用直升机、无人机相关工作进行了规范。相比较而言警用直升

机有关法律法规较完善而且与实际操作基本相适应，但警用无人机有关法律法规与实际应用差距较大，省市级对警用无人机管理还缺乏实际管控法规，没有出台《无人驾驶航空器管理暂行条例》相适应的实时细则条例，“黑飞”现象还非常普遍，警用无人机飞行申报、实名登记、飞行空域使用等还有困难，这些对警用无人机的管理使用都带来很大挑战。

### （三）跨部门协作与信息共享不顺畅

警务航空工作涉及空军部队、武装警察部队、消防救援部队、应急救援部门、民航通航管理部门、机场管理机构、空管、气象、通信等有关领域，需要实现跨部门协作和信息共享。但目前各单位、各部门之间的协作机制尚不完善，航空信息共享程度较低，这在一定程度上影响了警务航空工作的安全和效率。导致在应对突发事件时，各部门之间的沟通和协作不够顺畅，可能造成救援行动的延误或失误。无人机、动力伞、空飘气球等“低慢小”航空器使用管理部门不同，涉及商品生产、流通、销售全环节，监管单位涉及公安、质量监督、体育、气象等多部门协作机制欠缺，再而公安机关内部治安部门与警航部门有智能交叉、警用无人机管理和民用无人机管理和无人机反制工作没有形成合力，这些因素都阻滞了警务航空作用的发挥。

### （四）公众认知与接受度不高

尽管警务航空在警务工作中有着重要作用，但公众对警务航空的认知和接受度仍然有待提高，甚至系统内部对警航的警种职能都不太明确，大部分对警务航空的了解仅限于新闻报道、影视、微视频等零星片段，对其在警务工作中的重要作用缺乏深入了解，对警务航空的作用发挥、飞行安全等方

面存在疑虑和担忧，影响了警务航空的发展和應用。特别是对航空安全、飞行事故的教育宣传还有差距，公众还存在对直升机飞行安全的恐惧和对无人机飞行安全的漠视，对航空飞行和警务航空存在不同程度的认知不足，普遍接受度不高。

## 五、警务航空与警务现代化发展的对策与建议

### （一）赋能提效，加强技术装备创新

一是紧紧围绕“专业+机制+大数据”新型警务运行模式要求，发挥科技创新主导作用，提升警航直升机、无人机装备科技含量，推动向信息化、智能化迭代升级，建立区域警务航空装备库，统筹装备调用，实现装备质效最优化，根据任务特点、需求，对警勤较多、保卫任务繁重实行按需分配，构筑高低搭配、功能互补的警航装备体系；二是整合院校、研究所、机关部队等多方资源，持续探索创新“警企合作”“院警协作”等模式，及时解决警航装备遇到的难题，保障装备技术的安全性、实用型；三是打造一体化警用直升机、无人机航空器监控和管理软件平台，依靠“情指行”运行机制，与各级情报指挥中心、大数据指挥中心、智能化管理终端等互通互联，实行直升机、无人机指挥系统与各系统的多维互动，实行上下联动、一体化指挥调度。

### （二）积极主动，探索践行法律法规

一是结合地区实际，建立健全警务航空领域的法律法规和政策体系，为警务航空的发展提供有力保障；二是积极探索践行现有直升机、无人机管理法规，明确有关职责、权限和运行规范，创造警务航空良好的发展环境；三是根据国内外警务航空有关法规，

规范工作流程化管理，增强政策法规的协调性和衔接性，不断完善全覆盖、多层次、系统化警用航空法律法规，提高警航法制化建设水平。

### （三）履职尽责，加强跨部门协作

一是建立健全跨部门协作机制，加强警务航空与其他警务部门、政府部门之间的沟通与协作，特别是建立军、警、政府、民间等各方参加的协作机制，与部队、应急组织、救援指挥机构定期进行实战演练、任务训练，提高协同作战能力，形成合力应对各类突发事件；二是加强与无人机、直升机生产厂家、服务机构的联络和沟通，强化信息共享平台的建设，实现警务航空信息的实时共享和互通，对通信、气象、事故预告等进行及时提醒，提高警务工作的整体效率和效果；三是加强警务航空网格化基础设施建设，建立共享警用航空常驻基地、机场，扩大临时起降场、野外驻训点的数量，逐步健全飞行训练设施设备，形成警航保障机场网络与保障系统；四是加大警用无人机机场、自动机巢布设与县区公安指挥中心联运用，最大限度解放街面巡逻警力，增加人力视角、街面视频投放的“空中视角”，提高案事件发现能力和证据固定能力；五是加强警务航空与禁毒、反恐、交警、治安、环食药侦等警种的协作，建立使用直升机、无人机合作机制，形成指挥调用直升机、无人机装备的固定化、快捷化工作流程。

### （四）服务民生，提高公众认知接受度

一是加强警务航空的宣传普及，提高公众对警务航空的认知和接受度。通过媒体宣传、公益活动等方式，向公众介绍警务航空在警务工作中的重要作用和成果，增强公众对警务航空的信任和支持；二是加强警务航空飞行安全管理和隐私保护工作，确保警务

航空工作的安全和合规性；三是通过“双报到”“警营开放日、支部共建”等活动，健全完善警务航空与民众的联系，提升警航的认知接受度。

#### （五）筑牢基础，加强人才队伍建设

一是重视警务航空专业人才训练、岗位比武、送学培养、出国培训等，提升警航队伍的专业技术能力、航空专业素养和综合管理能力；二是注重从部队特招、民航通航引进和特殊人才招录工作，建立健全分层次人才培养和引进机制；三是加强训练基地建设和职业教育，依托国内外军、民航训练基地，健全飞行员、任务员、指挥员、保障人员、无人机驾驶员、机务员等各类人员培训模式，完善教育培训及职业教育体系。

综上所述，警务航空与警务现代化发展面临着诸多挑战与问题，但通过加强技术装备创新、完善法律法规与政策体系、加强跨部门协作与信息共享、提高公众认知与接受度以及加强人才队伍建设等措施的实施，可以有效推动警务航空与警务现代化发展进程，为社会的和谐稳定提供有力保障。

## 六、结论与展望

### （一）结论

警务航空是警务现代化发展的重要方向，其意义深远，责任重大。面对当前存在的挑战与问题，我们必须保持清醒的头脑，坚持政治建警、改革强警、科技兴警、从严治警，积极探索、寻求对策，努力推动警务航空与警务现代化的深度融合与发展。

### （二）展望技术创新与智能化发展

未来，警用航空器将更加智能化、多功能化、高精度化、高速化和安全化，具备更强的自主飞行和决策能力，通过引入人工智能、大数据、自动驾驶等先进技术，警务航空将能够实现更高效的信息处理、分析和实际应用，特别是无人机，作为警务航空领域的新兴力量，将更多地参与到侦查破案、治安管理、应急救援、指挥调度等警务工作中，成为警务航空领域的主力军。

### （三）展望警务航空与其他领域的深度融合

随着社会的不断发展和技术更新，警务航空将与其他领域进行深度融合。例如，在智慧城市、平安建设中，警务航空可以与交通管理、环境监测等领域进行深度融合，共同构建城市安全新体系；在应对恐怖主义、跨国犯罪等全球性挑战时，警务航空可以与国际警务合作进行融合，共同维护地区和平稳定；在总体国家安全、应急救援、防疫抗疫等方面，警务航空可以发挥其独特优势，为人民群众提供安全服务和保障。综上所述，警务航空与警务现代化发展具有广阔的前景和巨大的潜力，通过不断创新和发展，警务航空将在维护社会治安、保障公共安全、服务人民群众等方面发挥更加重要的作用，为社会的和谐稳定和发展进步作出更大的贡献。

回顾历史，警务航空经历了从无到有、从弱到强的壮丽历程；展望未来，我们更加期待警务航空在提升公安机关新质战斗力和警务现代化建设中发挥更加重要的作用。

责任编辑 张树彦