

# Research on the innovative application of UAV aerial photography in news video production

Jiade Qiu

Ludian County Rong Media Center, Zhaotong, Yunnan, 657100, China

## Abstract

In recent years, the number of information dissemination channels has increased, the speed of communication has been rapid, the era of information explosion is coming, and the competition in the news media industry is becoming more and more fierce. During the production of traditional news videos, the shooting angle, shooting range and shooting timeliness are limited, and it is difficult to adapt to the changing viewing needs of the audience. In recent years, due to the rapid development of science and technology, drone aerial photography has become more and more perfect, and has been increasingly used in social life, providing new opportunities for news shooting and production. Unmanned aerial photography (UAV) aerial photography technology can break the limitations of conventional photography methods and capture news from its unique high-altitude angle, bringing new vitality and charm to news images and opening up a new way for news video innovation and production.

## Keywords

UAV; aerial photography; news videos; Make; innovation

## 无人机航拍在新闻视频制作中的创新应用研究

邱家德

鲁甸县融媒体中心, 中国·云南 昭通 657100

## 摘要

近几年信息传播渠道增加,传播速度飞快,信息爆炸时代来临,新闻传媒产业的竞争也越来越激烈,如何在大量信息中突出重围,抓住观众的眼球,已是新闻视频制作迫切需要解决的重要问题。传统的新闻视频制作期间在拍摄角度、拍摄范围和拍摄时效性上都受到了限制,很难适应观众不断变化的收视需要。近年来,由于科学技术的快速发展,无人机空中摄影已日趋完善,在社会生活中得到了越来越多地运用,给新闻拍摄制作提供了全新的机遇。无人机航拍技术可以打破常规摄影方式的局限,以其特有的高空角度捕获新闻,为新闻影像带来全新的生机和魅力,为新闻视频创新制作开拓了全新的途径。

## 关键词

无人机; 航拍; 新闻视频; 制作; 创新

## 1 引言

随着媒体融合的深度发展和短视频传播模式的重新构建,新闻视频的可视化创作逻辑正在发生着系统转型。观众对新闻的接受倾向正在由“信息获得”向“沉浸体验”的方向发展,这需要新闻视频在“时空叙述”和“可视化”两个层次上进行优化。传统新闻视频制作受到空间尺度的限制,常规地面摄影出现视角扁平化和场景碎片化的缺点,很难营造出深度和完整的新闻现场画面。近年来,基于高动态三维空间运动、多维度视角变换机理和视频实时传送等的无人机航拍技术不断发展,可有效打破常规摄像的空间界限。这一新的科技手段,不但促进了新闻录像由“平面”到“三维”的转变,也改变了新闻的构建模式和观众的认识途径,是数

字化环境下的新闻视频创作变革的主要动力。

## 2 无人机航拍在新闻视频制作中的应用优势

### 2.1 多维的时空视点的突破,重构了新闻现场建设

无人机航拍指的是以无人机为载体进行空中拍摄的技术手段。在新闻视频的拍摄过程中,角度的选取对节目的表现和观众的感知有很大的影响。无人机航拍可以打破常规的地面摄影中的单视点限制,可以从高空俯瞰、低空掠过、环绕拍摄等不同角度进行拍摄,给观众不一样的观看感受<sup>[1]</sup>。从传播效应的角度来分析,这样的多维视角表现形式符合观众接受立体新闻的需要,可以提高新闻的感染力和影响力。利用无人机航拍搭建的三维新闻直播,突破了以往的平面性,让新闻的内容更加具有沉浸感和代入感,提高了观众对新闻的关注和了解程度。

【作者简介】邱家德(1974-),男,中国云南昭通人,新闻编辑,从事新闻编辑、新闻视频拍摄制作研究。

## 2.2 动态实时视频拍摄, 强化新闻视频真实感和及时性

新闻视频拍摄的本质要求具有较强的实时性和真实性, 而无人机航拍技术所具有的对图像进行动态、实时拍摄的优点, 正符合了这一领域的需求。利用无人机上的高清摄像机和实时图像传送系统, 可以对突发的新闻事件做出快速的反应, 在复杂的情况下, 可以在最短的时间内到达事故现场, 并对事故进行追踪拍照和及时传送, 为新闻录像的制作提供了新鲜、真实的第一手材料。比如在面对火灾、交通事故等突发事件时, 由于现场环境恶劣、空间受限等原因, 常规摄像器材很难抵达现场, 从而严重影响了新闻的图像品质和信息的完整性。而无人机则可以灵活进入到一些比较危险的地方, 同时也能保证摄影师的人身安全。通过对无人机航拍图像的分析, 一系列的动态视频和图片, 可以将事件从发生到发展到结束的整个过程都展现出来, 让观众更加清楚和全面地了解新闻事件。这样的动态、实时的图像采集方法, 既能适应对信息的时效性需求, 又能以真实生动的图片内容增强信息的可信性和影响。

## 2.3 成本可控运作灵活, 提高了新闻视频的制作效益

与传统的空中摄影方式相比, 无人机航拍在成本上有着明显的优越性和可操作性, 可以极大地减少新闻视频制作的费用, 提高生产效率和经济效益。无人机由于其体积小, 便于携带, 可以在不需要繁琐的前期工作和审核程序的情况下, 迅速投入到报道中, 极大地节约了大量的人力和物力。运用无人机航拍技术, 可以让新闻传媒在有限的经费下, 获得更高质量的新闻材料, 从而进一步丰富了新闻的内容和方式, 提高了新闻的传播效果。而它的高效率摄影方法还可以大大减少新闻的生产时间, 提高了新闻的时效性和竞争性。

## 3 无人机航拍在新闻视频制作中的创新应用措施

### 3.1 创新新闻视频拍摄视角

在新闻视频制作中对拍摄角度进行了创新, 是提高新闻报道质量的重要途径。通过对特定场景进行专属的航拍视角研究, 采用多个无人机协作方式, 对复杂条件下的航拍参数进行优化, 可以极大地提高新闻视频的可视表达能力和信息承载能力<sup>[2]</sup>。针对新闻视频中部分特殊情景, 开发专用的空中观察角度, 是当前新闻的重要革新。比如在救灾现场, 利用机载 Lidar 和高分辨率相机等先进装备, 实现三维立体成像, 获取灾区的高精度 3D 地貌建模和灾情地图, 可以从整体上展示受灾区域和受灾程度, 又可以为救灾方案制定和实施提供图像信息, 并通过三维可视化的手段将受灾情况传达给公众, 提高公众对灾难的认识和理解。在体育赛事新闻报道中, 可采用无人机搭载高机动和精确的位置跟踪技术, 通过跟踪选手的动作, 获取精彩的比赛场面, 突破了常规摄像机的限制。而且多架无人机协作摄影能够从不同的视角进

行实时转换, 为新闻报道提供更多的视角。多个无人驾驶飞机进行编队飞行和协作操作, 从现场采集到多个视角的视频材料, 并利用实时的信息传递和图像融合等手段, 实现新闻视频多视角报道。这样的摄影方法, 既可以全面展示新闻的全景, 又可以通过多角度的对照和呼应, 加强了新闻的逻辑性。此外, 进行新闻视频拍摄时, 面对弱光、极端天气等多种复杂条件, 通过优化无人机航拍参数, 能够有效保证新闻视频质量。通过对无人机相机的感光度、快门速度和光圈尺寸等进行调节, 并与影像增强技术相结合, 可以提高图像的分辨率和颜色的恢复程度。

### 3.2 创新新闻视频的叙事结构

随着新旧媒体的融合和观众对电视节目的要求不断提高, 对新闻视频的叙事方式进行改革, 是提高新闻视频播放量的重要途径。利用无人机航拍实现采用双轨叙事模式、基于航拍轨迹的情节主线和智能化剪切方法, 通过对新闻视频在基于真实性和客观性的条件下的创作, 能够进一步提升新闻视频的深度以及信息承载量。建构“宏观叙述+贴近角度的微观叙述”的双轨叙述模型, 可以形成层次分明、逻辑严密的新闻视频叙述框架<sup>[3]</sup>。宏观视角借助无人机的空中鸟瞰特征, 将整个事件的规模、环境背景和发展趋势以一种全景的方式展现出来, 建立一个能够让观众对该事件有整体认识的大叙述架构。贴近角度借助无人机在空中的灵活性, 将注意力集中在人物的表情、动作细节和镜头细节上, 在微观层次上进行情绪的描述和细节的填充, 提升新闻视频吸引力和代入感。两个视角互为补充, 交替呈现, 不仅能确保新闻内容的完整, 也能迎合观众对细节和情绪的需要。比如在城市建设方面, 以宏观整体拍摄角度来呈现建筑规划的宏大蓝图和建设的全景, 以贴近的微观视角来体现建设者们的工作情景和人生经历, 这两种角度的融合, 让新闻既有深度又有温度。基于航拍轨迹的情节主线和智能化剪切是通过无人机航拍的运动轨迹实现新闻视频的动态、线性叙述。通过无人机跟踪拍摄精确地跟踪了人物的运动路线, 吸引观众视线。以环形视角为中心的环绕方式进行摄影, 创造出一种身临其境的叙述气氛, 突出重点。这叙事模式突破了传统的新闻视频单调乏味的叙述模式, 通过动态镜头的流动构筑了富有节奏感和感染力的剧情, 增强了新闻的趣味性和记忆性。新闻视频制作者在通过深度学习方法, 通过对场景内容、色调、运动轨迹等要素的挖掘, 从视觉风格统一、叙事逻辑清晰的场景中提取出具有一致性视觉风格的场景, 并利用其进行智能编辑, 实现新闻内容的自然、顺畅。

### 3.3 创新新闻视频的传播互动内容

在新媒介环境下, 观众由信息接收者变为信息参与者, 这需要新闻视频能够满足观众的互动需求。无人机航拍与数字交互技术的深入结合, 为新闻视频的交流与互动创造了全新的可能性<sup>[4]</sup>。制作互动式航空新闻视频是适应媒体互动发展潮流而进行的一项重大革新。制作互动式航空新闻视频是

适应媒体互动发展潮流而进行的一项重大革新。通过将新闻热点标注、信息弹窗等多种交互式要素嵌入到航拍新闻的传播中,建立与观众之间的双向交流渠道。热点标注是指借助无人机的“全景”视觉特点,在关键图像上进行可视化标记,用户只需单击“标记”,就可以获得新闻视频的细节,从而达到由宏观向微观的互动式探究。而在信息弹窗的出现,能够为视频相应的背景资料和数据进行补充,帮助观众更好地了解新闻。该新闻视频模式突破了以往单一信息传输方式的限制,使观众能够对内容进行选择了解,极大地提高了观众的观看感受。以无人机航空摄影为基础,结合新型的虚拟现实 VR 和增强现实 AR 新闻体验,重构观众与媒体之间的互动。虚拟现实技术通过对无人机拍摄得到全景图像,搭建起了虚拟的新闻场景,让观众打破时间和空间的局限,以“身临其境”的方式体验到了新闻事件。增强现实技术通过将空中图片和虚拟信息进行重叠,将动态数据和虚拟模型等内容嵌入到现实环境中,提高了新闻的视觉效果。比如,对于工程项目,增强现实新闻可以在视频上对工程进展和技术参数等进行实时标注,为观众提供多维的新闻认识渠道。

### 3.4 创新新闻视频制作内容

随着数字化进程的加快,无人机航拍所产生的大量图像资源为新闻内容制作过程提供了更多元素。构建智能标签库,研发 AI 辅助的脚本生成系统,并构建相应的转码发布机制,构建智能化、高效的新闻视频制作系统,促进新闻制作由“经验驱动”向“数据驱动”“人工操作”向“智能协作”的方向发展。建立无人机航空摄影材料的智能化标注数据库,是对其进行有效的材料管理和重用的关键。以自然语言处理与机器视觉为基础,通过对航空图像中的时空、地点、人物、事件、图像特征等特征的自动抽取与标记。自然语言处理可以对与材料有关的文本说明、新闻稿件进行语法分析,并自动产生语义标记;CV 是利用影像辨识的演算法,将影像中的视觉要素,如场景、物件及运动等,加以归类与

标注。比如,在灾难报道时,该系统可以从航空图片上,对受灾地区、损毁类型等进行辨识,并标示出“洪涝灾害”“桥梁损毁”等类别的标志。通过建立多层次多维度的标注系统,记者可以通过关键字搜索迅速找到自己需要的材料,从而大大减少了对材料的筛选。此外,该智能标签库还具有“素材关联”的功能,能够依据所选取材料的标注特性,对其进行自动推送,从而达到多个条目的重用,提高了内容制作的资源利用效率。基于人工智能的无人机航拍剧本制作系统,利用人工智能的方法重新构建了新闻视频的预规划过程。以大规模高质量的视频素材为研究对象,以深度学习为基础,分析视频中的视角、轨迹、镜头组合等与话题匹配的适应性。在使用者填写新闻事件主题及拍摄要求等资料之后,会根据拍摄地点、飞行路线、镜头参数及拍摄顺序等内容,在此基础上设计出视频方案。

## 4 结语

无人机航拍特有的视觉效果,为新闻视频的制作创新提供了技术和信息支撑。能够打破了传统摄影在时间和空间上的局限,重构了新闻现场的结构和叙述逻辑,在科技的结合下,推动了交互和内容产出和质量提升。在数字化和智能化的大潮中,无人机航拍将不断与人工智能等前沿科技相结合,进一步增强新闻视频的吸引力,促进新闻产业高品质发展。

## 参考文献

- [1] 牟晰. 无人机航拍在时政新闻报道中的应用分析[J]. 西部广播电视, 2025, 46 (04): 29-32.
- [2] 孝旭. 无人机航拍在电视新闻节目中的创新应用[J]. 新闻文化建设, 2024(24): 195-197.
- [3] 黄元萍. 无人机航拍在电视新闻节目中的创新应用[J]. 媒体融合新观察, 2024(03): 88-92.
- [4] 郭斌. 无人机航拍模式对新闻摄影的影响[J]. 中国报业, 2024(05): 140-141.