

低空经济赋能文旅融合项目创新路径研究

赵蒙恩, 王健*

武汉商学院, 湖北武汉, 中国

*通讯作者

【摘要】低空经济作为文旅产业新动能, 战略性新兴产业, 整理低空经济、文旅融合相关文献成果, 以及成都崇州与深圳、合肥祥源等文旅融合试点地区调研结果, 总结低空经济发展文旅融合概念及产品形态模式, 低空经济赋能文旅融合概念体系混乱、要素融合性差、人才需求高, 提出设立融创平台、产品设计、培训人才等提升文旅产业高质量发展, 形成文旅需求, 有序发展。

【关键词】低空经济; 文旅融合; 创新路径; 产业平台; 人才培养; 产品创新

【基金项目】武汉商学院 2025 年度校级大学生创新创业训练计划项目(项目名称: 低空经济赋能文旅融合项目创新路径研究, 编号: 202511654147)

1. 引言

在低空空域加快开放、基础设施建设背景下, 依托航空器制造、低空运营等, 低空经济将成为文旅产业创新发展的先导力量。中国空管委试点六城 eVTOL 建设, 中国低空文旅联盟低空文旅产业研究, 低空文旅经济发展进入万亿级发展进程。低空经济与文旅产业融合发展并以文加航、旅加航等融合发展形式, 文化旅游、文化教育等可创造应用场景, 为游客提供空中新场景、新体验, 可以开启文旅产业发展瓶颈的新途径[1]。首先是文旅产业融合和低空经济产业化, 有助于文旅经济从“横”到“纵”, 从技术和要素方面丰富文旅产品供给, 推动文旅产品交互性、体验性升级; 其次是从文旅消费角度看, 低空旅游为代表的文旅消费可以打破空间的限制, 激发更多无人机表演、空中观光消费等, 可以进一步拓宽旅游消费边界[2]; 再次是从区域发展方面考量, 低空旅游文化能够提升区域旅游知名度, 带动产业如航空、餐饮、住宿等, 有利于区域产业升级、创造就业机会, 对地方经济、文化旅游等具有现实意义。

2. 低空经济与文旅融合的实践现状

低空经济+文旅融合以低空为场景(1000m 以下), 搭载无人机、直升机、eVTOL 等技术、服务等, 配合文旅场景打造实景沉浸业态——以科技+文旅为抓手, 通过灯光秀、低空 AR/VR 观光等活化历史、文物、景色、遗迹、文明、景观、景色等场景, 让文化“活”起来; 以低空景观视角打破游客固有的陆地观光; 以低空场景带动体验价值消费。低空场景

消费, 融合低空交通、低空娱乐、低空运动等场景, 完善游客的体验场景多元、场景多元消费。目前, 国内已有诸多城市在低空文旅上有一定的实践。成都崇州基于优良空域条件、可飞行时间一年约 300 天等优势发展“低空+”产业, 成为年轻人“云”上旅行的首选; 深圳推出“低空花游”航线。从大家熟悉的梧桐山山脚, 花不到 5 分钟就可到达山顶的观景平台, 99 元的低花费, 短时间的空中旅行, 吸引众多深圳市民; 合肥祥源文旅利用无人驾驶 eVTOL 打造“空中观花海”、研学游、夜景秀等, 无人驾驶在文旅场景的初步尝试已见成效。以上都是低空经济前期作用于文旅的场景, 都是初步发展, 还都没有形成比较成熟的情况。

3. 低空经济赋能文旅融合面临的关键问题

3.1 概念界定模糊与应用场景局限

当前, 整个行业对于“低空文旅”项目没有一个统一和明确的概念界定, 没有一个主管部门的权威界定, 也没有一个行业的共同、一致的界定, 导致各地低空文化旅游项目定位不准, 方向不明确。现有的空域管理体制机制与文旅产业迭代升级仍然有许多的不相适应之处: 精细化的空域管理格局还未形成, 低空空域“三区”(限制区、监视区、报告区)的规划和调整无法适应市场需要的变化[3]。概念的模糊不清直接导致“低空+旅游”的一种浅层的旅游组合, 也就是把低空旅游看做是原来传统旅游过程的一个单独的旅游项目, 缺乏对于新兴低空技术同旅游资源深层次、有机的、深入的融合。例如有的只是进行低空旅游项目,

直升机观光、无人机表演等等,无法将低空旅游与景区自身的文化底蕴,历史文化典故、风土人情、传统文化故事有机的结合到一起,缺乏灵魂,缺乏特色,缺乏竞争力。从应用场景来看,目前现有低空文旅主要集中在空中观光、空中表演等无人飞行器应用上,场景集中度高、同质化明显,文化演出、体育赛事、生态环境保护等延伸性应用场景供给匮乏:文化演出方面,未能构建“低空+”与传统非遗、传统节庆活动深度融合的创新模式,例如未能探索把无人机编队飞行与传统地方戏曲、民俗活动相结合,以低空视角增强文化传承和发展的活力;体育赛事方面,低空体育旅游赛事IP创新性不足,低空体育表演还未能在全国大部分地区推开,只有少数几个城市开展了航模赛事,未能充分打造“低空体育赛事+旅游消费”的融合模式,难以聚集年轻群体、低空运动爱好者等消费主力;生态环境保护方面,低空运动与生态旅游融合度较低,尚未通过低空运动无人机巡查、低空航拍等手段开发“生态环保+生态旅游+生态体验”的生态旅游航线,促进低空运动和文旅融合发展。目前低空文化旅游项目尚缺乏核心竞争力,无法形成差异化竞争,容易在激烈的市场竞争中导致“内卷化”。

3.2 文旅资源整合能力不足

个别地方的低空文旅项目设计,对区域内的旅游资源缺乏统筹设计,缺乏低空文旅项目与地面旅游区域、服务设施、文化资源等的融合项目设计,低空文旅项目“一盘散沙”,未形成“天上地上、景景融通一体化全域旅游一条链”,低空经济产业目前产业链条较长,跨产业资源串联能力不强,缺乏区域广度、不形成产业链,上游不联动下游,同质化竞争、竞争力下降、低利用率,难以适应当前数字经济背景下低空经济产业发展的需求,无法形成可持续性发展态势,也影响了低空经济在协同创新、市场开发、资源整合等方面潜力的释放[4]。这种缺乏整合创新能力主要体现在三个方面:空域资源利用率不高,有的低空飞行航线和走廊的设计,关注的是空域的安全和便捷,对地面的旅游景点、著名地标建筑点缺乏考量,空中旅游观光游历未能直抵地面景区中的精华点、网红必打卡点,游客的“空中赏景”与“地面赏景”之间缺乏联动;低空文旅项目与服务设施整合力薄弱,有的低空文旅旅游项目,没有考虑到地面交通、服务设施的衔接,游客体验结束低空飞行后,下一步如何衔接交通、下一站去什么地方游历,这些衔接完全由游客自

己解决,缺乏连贯性;低空旅游体验与文化资源关联度低,有些空中旅游观光游历项目,未与地面旅游的文化内涵、解说系统相关联,例如低空旅游飞行经过历史文化遗产、风景名胜,不能为游客提供空中历史讲解、文化简介、空中历史、文化、景观、AR全景导赏,不能满足游客低空旅游是“在空中赏景”和“空中了解文化”的意愿与需求。典型案例如部分自然景区低空项目:单纯的“低空看山/水”,未能与地面景区、文化展示体验设施、民俗体验区深度融合设计,游客从天而降后又要重新规划地面景区游览路线,同时无法在低空体验过程预知地面景区文化知识,“两脚儿一锅炖”的游览方式,不能有机串联旅游链各节点,造成空中、地面景区、文化资源等“孤岛”现象浪费资源,也无法为游客创造综合的“一站式”旅游体验,无法有效提升区域文化资源竞争力。

3.3 专业人才缺口显著

低空文旅产业作为“低空产业+文化旅游产业”的跨界产业,需要复合型人才,既存在人才总量不足问题,又存在人才结构性不合理、结构质量不匹配短板问题,造成了低空文旅产业人才供给与低空文旅产业高质量发展的需求不匹配。从人才结构看,急需三大类人才:第一类为技能操作层面的人才,如飞机驾驶及维修人才、无人机驾驶人才等,仅就无人机驾驶员人才一项,据估计存在上百万人的人才缺口,且大部分也为基础型操作人员,缺乏具有山区内气流、城市低空障碍物等复杂飞行环境的操作能力的高层次人才,不能开展诸如AR/VR低空观赏飞行、低空精准研学等小众、体验性强项目,可以建立低空经济人才专项基金,引导本地建立特色专业,定向培养人才;吸引产业园、研究院建立实践基地,给予平台培养,打造“能动手,能理论”的高水平人才队伍[5]。另外,飞机维修人才的缺口也阻碍了低空文旅项目安全、稳定、长期运营开展,部分低空中小型文旅企业因缺乏专业的维修技能人才,需要借助外力维修,无形增加企业运营成本,也因飞机、无人机维修问题不能及时解决导致飞机故障不能正常运营等。第二类为项目运营型,这是具备低空相关知识和文旅运营经验的复合型人才。他们不仅要熟悉低空审批流程等低空政策法规,了解低空设备的性能特点,还要了解文旅项目策划和游客服务、市场推广相关知识。目前,旅游低空融合领域此类人才极其缺乏,许多从航空领域转来的人缺

乏文旅运营的相关运作理念,不能为游客策划有吸引力的低空体验项目;而常规的文旅运营人才对低空知识、技术、政策不熟悉,难以系统运营低空文旅项目。部分现有低空文旅项目的运营服务不够专业,低空项目策划和游客服务难以满足游客需求,运营营销难以精准触达目标客户群,降低了低空项目的盈利能力,影响了低空项目的客户体验。第三类为安全监管型,这类人才主要负责低空文旅项目安全性监管和应急处突,要具备低空飞行安全法律法规知识、低空文旅应急处理程序和方法,通过监控系统及时发现和应对突发恶劣天气、设备故障、客户安全事件等情况。目前因为行业内缺少专业安全管控人员,一些项目具有较大的安全性欠缺,也没有科学严格的风险预警体系,缺乏应急救援预案,不仅给游客的人身安全带来隐患,而且会让整个行业带上负面的标签,难以得到很好的开展。

3.4 产业协同机制不完善

低空文旅项目建设是由航空制造业、空管单位、文化旅游部门、交通部门、安全监管部门以及旅游服务业等多部门、多单位共同参与的,一些地方的产业协同发展体系不够完善,不能形成很好的产业互补和项目转化,通过低空旅游的实践应用,低空产业、旅游、交通、生活等相关产业相互融合、共同发展,形成了完善的产业链条,从而对低空经济产业的综合实力起到促进作用[6]。一方面,缺乏部门间的无缝对接,空域使用与项目监管的审批手续复杂。低空文旅项目的发展与实施要得到空管单位空域使用审批、文旅部门项目申报手续、交通部门与地面向接、安全监管部门的安全审批等多个部门的批准与配合,且各部门之间缺乏一个有效流畅的对接渠道,协调困难、手续复杂、对接不畅、信息封闭。例如,空管部门空域审批标准侧重于安全性,文旅部门的审批标准侧重于体验性,两者之间的衔接没有做好,就会存在部分符合文旅需要的航线,由于空域审批不通过导致无法实施的情况;部分地区航线申请涉及部门层级较多,审批时间长达几个月,一些项目错失了春季花海旅游、冬季冰雪旅游等良机,导致项目搁置,严重影响了项目市场效应和投资积极性。二是企业之间对接交流不够,项目契合性差。航空制造企业和旅游文化企业之间缺乏交流对接渠道,致低空飞行器研发无法适应旅游文化场景需要。航空设计制造企业比较注重低空飞行器飞行高度、续航时间等飞行性能,对文旅企业个性需求关注度

并不高,低空、低速、观景窗、人工讲解等,对于这类需求,制造企业往往不在设计制造范围内。对旅游文化企业而言,由于缺少与低空飞行器制造企业的直接对接,只能从市场上选购现有产品,没有真正获得适合企业场景的低空飞行器,低空项目难以满足文旅场景需求,低空项目与文旅场景的融合性差[7]。例如某个花海景点想引入一种能够低空、慢速飞越花海并且能进行花海实时解说的低空飞行器,由于厂家不能提供定制服务,所以只能租赁普通的直升机,飞行速度很快,观景不理想,又不能进行花海解说,导致项目的体验性太差,不能给游客带来很好的体验。

4. 低空经济赋能文旅融合的创新路径

4.1 构建低空文旅产业融合平台

成立区域低空文旅联盟:通过整合区域空域、景区、配套设施等资源优势互补、资源共享,构建跨区域低空航线。成都崇州、深圳、合肥等试点城市间可优化整合低空项目,打造“全国低空旅游精品线路”,提高低空文旅产业发展水平。**举办行业会议:**组织低空旅游发展大会、低空旅游发展论坛会,邀请专家、企业家、大学教授讨论低空旅游未来发展、交流发展经验、共商低空旅游发展问题,加快产学研用融合发展步伐。**搭建融合发展信息平台:**建立低空旅游融合信息数字平台,及时发布低空旅游融合典型项目、重大行业事件、政策法规等信息,为低空旅游融合项目推介洽谈、合作交流、标准规范制定提供信息借鉴,规范低空文旅内部企业行为。

4.2 创新低空文旅产品体系

增加低空体验项目新内容:在低空消费体验项目直升机观光、热气球观光等基础上,提供个性化定制服务,如“低空+文化讲解”,在游客登机的同时,通过耳麦连接,同步播放旅游地点的历史文化;“低空+摄影”服务,针对摄影爱好者,定制个性化摄影服务;“低空+舒适”服务,对滑翔伞进行消音降噪、人性化改造。拓展表演展览的“低空文化”空间:与传统节日、非遗相结合,打造“低空+非遗”活动,如春节无人机孔明灯竞放、端午无人机舞龙竞飞等;结合无人机空中舞龙编队,演绎区域历史故事,打造夜间飞行旅游产品,如西安城墙下的无人机灯光秀,可以围绕盛唐背景进行演绎,吸引游客[8]。开展低空运动项目和赛事引进:针对青年群体、飞行爱好者等群体,引入低空小飞机驾驶、无人机竞速赛、航模比赛等项目,与短视频平台合作组织“低空挑战

赛”，“引爆话题”，吸引流量，发展“低空+赛事”旅游项目。

4.3 完善人才培养机制

校企联合设置特色专业：旅游管理、航空服务等相关专业在完成常规教学任务的同时，可以适当开设低空旅游文化经营、无人机驾驶操作与维护、低空旅游安全管理等特色专业课程；在成都崇州、深圳等地实训基地组织学生实习实训教学，实现旅游管理服务、航空服务等领域专业技能与理论知识并重培养，培养高层次高技能人才。加强从业人员培训合作：与低空旅游文化、低空旅游企业、协会协作，对相关从业人员进行低空技术、低空旅游项目设计、低空客户服务等方面短期培训，提升低空旅游服务质量；针对低空无人机驾驶员、低空导游员等岗位实行资格证上岗，净化人才市场。积极为低空文旅人才提供平台：筹建低空旅游文化人才资源库，为实现人才与用人方的有效对接提供平台；设立“低空旅游文化创新人才”奖，激励更多高校学生、低空旅游文化从业人员参与低空旅游文化创新、创业，吸引更多人才。

4.4 优化产业协同与政策保障

构建部门协调机制：支持建立“低空文旅发展联席会议”等工作机制，由地方政府牵头，空域、文化、旅游、交通、消防等多个部门协同合作，开辟低空项目飞行航线“专用道”、简化审批手续、推动项目快速落地；探索飞机制造企业与文化旅游企业开展合作，联合开发符合低空飞行条件、适于开展文旅活动的低空飞行器机型，提高低空飞行器适用性，创新文旅产业新业态。低空技术助推文旅场景多样化、深度化；数字化助推文旅产业精准化、智慧化；产业融合助推文旅产业全链条发展[9]。完善安全管理机制：建立健全低空旅游安全规范，加强飞行安全、设备安全、应急救援等方面的标准管理；通过实时动态监控对低空旅游区域进行监测，确保游客安全；当出现恶劣天气、设备故障等突发问题时，建立风险预警、应急方案等制度[10]。加强政府政策引导：各级政府可以对低空文化旅游项目给予一定政策优惠或者资金补贴，包括低空文化旅游设施补贴；政府可以建立低空文化旅游创意基金，为中小微企业的项目创新创造条件；政府可以积极支持和推动一些金融中介机构创建“低空文化旅游发展贷款”，解决发展资金问题。

5. 结论与展望

本研究着眼于低空经济推动文旅融合领

域，在系统梳理低空经济、文旅融合领域研究的基础上，结合调研的低空文旅融合试点地区实践，界定低空经济推动文旅融合领域、产品形态模式，以产业需求为分析出发点和切入点，明确低空经济推动文旅融合领域产业发展的概念与应用场景范围不够明确、价值链衔接不畅、低空文旅融合专业复合型人才供给不足、产业协同性较低4个方面问题，根据不同问题的前因与症状，提出建立低空文旅产业融合平台、丰富低空文旅产品体系、培育旅游融合专业复合型人才、完善产业协同与保障体系的低空文旅创新发展思路，提出了与我国低空文旅发展现状相适应的低空文旅创新发展对策。

低空经济是国家认定的战略性新兴产业之一，文旅产业与低空经济融合是文旅产业转型升级、迈向高质量发展阶段的必然趋势和要求，是实现文旅产业从“平面”走向“立面”的关键突破口。文旅与低空经济融合不仅可以通过无人机、直升机、eVTOL等新技术改变传统文旅的时空边界，提升文旅产品和服务的体验感、互动性，培育低空观光、空中表演、飞行演艺等消费新需求，还可以创造航空、餐饮、酒店、汽车等经济价值，优化区域内部产业结构，改善区域就业环境。然而，当前我国低空文旅产业尚处于起步和摸索阶段，行业发展中各方面问题交织影响，使我国低空与文旅产业之间的融合更多地呈现为“低空+旅游”式简单融合，同质化低空旅游项目层出不穷，低空项目与文旅深度融合不足，文化元素弱化、全域协作欠缺等问题显著，成熟的低空文旅产业化、特色化发展模式尚未形成，亟需政校企合作，行业组织积极参与推动。

本研究归纳总结出的四种创新发展路径并非各自为战、各自为政，而是融为一体，相互促进、相互影响。低空文旅产业融合载体（平台）整合路径是解决资源要素封锁的前奏，以载体（平台）整合实现全域全要素流动，是融合创新的基础；低空文旅产品体系创新路径是低空文旅产业发展的血脉与灵魂，以文化为灵魂、以技术为支撑方能打破低空文旅产业同质化竞争和产业内卷，满足消费者多元化、差异化、层次性的低空文旅需求；低空文旅专业型人才培养路径是低空文旅产业发展的大内小、小内大，三专（专业生产操作人才、专业项目运营人才、安监后备队伍人才）协作供给是低空文旅项目安全运行和发展的前提和基础；低空文旅产业协同发展、政策赋能路径是低空文

旅产业发展的外在助力，推动部门协同创新、加大政策支持有助于降低项目落地、经营运行成本，为项目快速落地开辟政策通道，促进低空文旅产业与有关部门产业融合发展。四大路径共同发力，能够从资源、产品、人才、政策上破解产业发展薄弱环节，实现低空文旅产业由“点”上发展到“线”上发展、“面”上发展的转变，最终实现产业化发展。

随着国家低空域的进一步打开和低空基础设施的建设以及国家对服务消费高质量发展的提升和支持，以低空赋能文旅的产业价值将会逐渐凸显，行业发展空间将会不断扩大。在行业制度规范层面，空域精细化、动态化的管理方案将会在发展的实践中逐步明确，低空区域地方政府“空域文旅发展联席工作会”机制将进一步落实和完善，空域审批“绿色通道”会在更多的试点城市开启，空管、文旅、交通、安监等多部门间沟通协调渠道将进一步畅通，为规模化低空文旅项目的开展提供更宽阔的通道，低空文旅联盟会更加积极地发挥引领行业规范发展的作用。

从技术和产品创新看，随着 eVTOL、无人机、AR / VR 等技术的不断迭代创新，低空文旅产品将进一步创新升级，航空制造企业将与文旅企业开展深度合作，满足文旅场景需求的定制化低空飞行器将不断推出，低空慢速飞行、空中文化讲解、AR 实景导览等将成为基本功能，低空文旅应用场景将进一步丰富，“低空+非遗”“低空+体育赛事”“低空+生态科普”等业态将进一步成熟，“低空+文化消费”夜间文旅 IP 打造将是各地区重点发力领域，低空文旅产品将从视觉观光型转为沉浸体验型、文化体验型。

从区域和资源统筹角度，将在成都崇州、深圳、合肥等试点城市起到示范带头作用，跨域统筹低空文旅资源、打造精品线路将会成为风向，“全国低空文旅精品线路”将会推动低空文旅从城市“单兵作战”走向区域“共同作战”，低空文旅将会与全域旅游、乡村振兴、非遗文化等工作深度融合，成为统筹县域文旅资源、推进城乡文旅融合发展的有效抓手，“天上+地上、全域资源一盘棋”旅游产业体系将开始建设，空域、景区、文化等资源统筹开发。

从人才和产业安全的角度来看，高校与企业建立低空文旅特色专业、实训基地将逐步推广，行业技能培训和特殊岗位持证上岗将全面实施，行业技术操作、项目运营、安全监管三类核心人才供给总量将逐步提升，行业人才结

构不合理问题将愈演愈烈地得到遏制，行业服务与运营水平将日益提升，低空文旅的安全运营系统将逐步健全，时刻监测、风险预警、应急处理等制度将成为常态，从而为行业的发展提供一个安全保障，提高行业公信力。

当然，低空经济赋能文旅融合发展是过程，未来发展仍然需要秉承“安全为基、文化为魂、创新为核、融合共生”的理念，各地在低空文旅项目的开发方面，要注意与当地空域环境、资源禀赋、文旅特色等方面相结合，培养有当地特色的低空文旅 IP 主题，避免同质化、同质化，提升产学研用一体化，深化低空文旅理论与实践，不断推陈出新，让低空经济真正成为文旅产业创新发展的重要推动者，只有这样，低空文旅产业才能真正得到健康有序发展，才能让低空旅游与文旅融合工作更深入、更全面地展开，为我国文旅产业的高质量发展提供新机遇。

参考文献

- [1] 李哲, 张洪海. 低空经济赋能生态文明建设的机制研究 [J/OL]. 理论探索, 1-9 [2026-03-06]. <https://link.cnki.net/urlid/14.1079.C.20260303.2155.008>.
- [2] 张应良, 李慧. 低空经济赋能城乡融合发展的机制研究[J]. 农村经济, 2026, (02): 72-82. DOI: 10.26957/j.cnki.cn51-1029/f.2026.02.002.
- [3] 卢进帅, 黄敏, 章正伟. 低空经济赋能影视文旅融合发展的逻辑与路径研究——以东阳横店“低空+影视+文旅”模式为例[J]. 新西部, 2025, (12): 186-192.
- [4] 张郁萍. 数智化技术推动低空经济发展路径 [J]. 当代县域经济, 2025, (12): 14-17. DOI:10.16625/j.cnki.51-1752/f.2025.12.006.
- [5] 擘画低空经济新蓝图赋能未来产业新高地 [J]. 江苏政协, 2025, (11): 38-39.
- [6] 李冠源. 场景驱动视角下低空经济高质量发展路径研究[J]. 西南金融, 2025, (10): 97-110.
- [7] 陈海盛, 朱颖. 低空经济赋能乡村共富的宁波经验与对策建议[J]. 宁波经济 (三江论坛), 2025, (11): 31-34.
- [8] 低空经济在园区乘风而起[N]. 昆明日报, 2025-11-17 (005). DOI:10.28508/n.cnki.nkmb.2025.003708.
- [9] 潘岩, 庞俊鹏. 低空经济赋能文旅产业高质量发展的内在机理与现实路径[C]//湖北省

体育科学学会.第三届湖北省体育科学大会论文摘要集.武汉体育学院; 2025: 228-230.DOI:10.26914/c.cnkihy.2025.094361.

[10]刘增祥,刘培祥,顾至欣.低空经济赋能文旅行业新质生产力发展研究[J].通信管理与技术, 2025, (03): 47-50.