

# 产业转型升级下高职无人机应用技术专业人才培养探究

王倩倩

湖南交通职业技术学院, 湖南 长沙 410100

**摘 要 :** 在产业转型升级背景下, 专业建设的开展, 有助于提高人才培养质量。无人机应用技术专业属于航空产业转型升级下的新兴专业, 可以开展教学创新, 培养更多专业人才。本文从产业转型升级视角出发, 分析了高职无人机应用技术专业教学存在的问题, 并提出具体的人才培养策略, 旨在提高人才培养质量, 为无人机行业提供丰富的技术型人才。

**关 键 词 :** 产业转型升级; 高职院校; 无人机应用技术专业

## Research on the cultivation of talents majoring in drone application technology in higher vocational colleges under industrial transformation and upgrading

Wang Qianqian

Hunan Communication Engineering Polytechnic, Changsha, Hunan 410100

**Abstract :** Under the background of industrial transformation and upgrading, the development of specialty construction is helpful to improve the quality of personnel training. UAV application technology is a new major under the transformation and upgrading of aviation industry, which can carry out teaching innovation and train more professionals. From the perspective of industrial transformation, this paper analyzes the problems existing in the teaching of UAV application technology specialty in higher vocational colleges, and puts forward specific talent training strategies, aiming at improving the quality of talent training and providing rich technical talents for UAV industry.

**Keywords :** industrial transformation; higher vocational colleges; UAV application technology specialty

## 引言

专业属于沟通行业与院校的载体, 属于人才培养的关键, 在高职院校办学中, 产业转型升级与专业建设的协同发展成为共识。为了提高职业教学质量, 注重人才培养规格与人才需求的联系, 其中高职无人机应用技术专业建设, 需要结合产业结构, 开展不断的调整优化。由于无人机应用技术专业的设置时间较短, 出现了专业缺乏准确定位、师资力量不足等问题, 如何创新人才培养方式, 成为高职无人机应用技术专业建设亟须解决的问题。对此, 高职院校需要积极开展创新, 深化产教融合, 培养更多高素质技能型人才。

### 一、高职无人机应用技术专业教学存在的问题

#### (一) 缺乏明确的专业定位

在高职无人机应用技术专业中, 专业定位不准, 同时缺少指导性、针对性的专业岗位标准。<sup>[1]</sup>而该专业属于新兴专业, 大多数学校的人才培养与专业定位主要集中于无人机组装、检修以及调试等技能, 缺乏行业应用等内容的联系, 如无人机测绘、航拍等。当前许多无人机行业出台了各种行业标准, 但缺乏针对性与指导性的岗位标准, 实践教学质量有待提升。

#### (二) 专业与产业联系不足

高职无人机应用专业与产业发展的联系不足, 缺乏有效性校企协同育人价值。在产业与技术革新中, 专业建设的模式有效性不足。在产业转型升级视域下, 产教融合属于产业发展路径。<sup>[2]</sup>而

产教融合可以丰富人才培养供给侧, 并注重产业需求的立体化、多元化发展, 推动专业建设与行业的融合, 并涉及行业、企业以及学校等各个领域。但无人机应用技术专业尚未精准对接产业, 与产业需求的匹配度不足, 缺乏有效的合作与育人机制。

#### (三) 专业师资力量有待提升

随着无人机应用技术专业的开设, 师资来源与师资需求存在突出矛盾。其中师资缺口的主要问题是: 第一, 师资来源的供给存在不足。通常情况下, 教师需要具有合理的专业教学能力, 具备相关学历。<sup>[3]</sup>在储备教师培训阶段, 由于缺乏无人机对应专业, 大多数教师主要研究方向为机械工程、飞行器设计等, 导致无人机应用专业教师数量有限, 很难满足教育发展需求。第二, 校企间人才的双向流通尚未完善。基于校企合作缺乏全方位深入, 由于缺乏教师实践载体, 导致学生的成长锻炼平台不足。同时, 无

人机企业面临技能型人才不足的问题，学校内兼职教师队伍不足。<sup>[4]</sup>第三，教师的转岗受到限制。由于高职无人机应用技术属于混合型专业之一，其中内容包括许多学科，如电子、信息等专业教师的转岗。但教师转岗受到个人意愿、专业背景以及整体规划等因素的影响，很难大规模开展。此外，部分教师受到自身专业知识的影响，很难系统的掌握无人机应用知识，导致人才培养效果较差。<sup>[5]</sup>基于此，在高职无人机应用技术专业发展中，专业师资力量不足成为亟须解决的关键性问题之一。

## 二、产业转型升级下高职无人机应用技术专业人才培养策略

### （一）基于产业转型，完善教学体系

在高职无人机应用技术专业教学中，教师可以划分学生能力，以了解、熟悉以及创新等能力的递进，作为教学主线，构建良好的教学体系。<sup>[6]</sup>教师还需要结合无人机应用岗位需求，根据人才发展需求，梳理教学主线，建设良好的教学体系。

第一，注重标准引领，落实课证融通，建设模块化的无人机应用课程体系。通过对接无人机典型应用岗位群，并将岗位职业能力标准作为主导，以准入证书作为基础，并采取岗证作为支撑，推动二者的融合。<sup>[7]</sup>在教学实践环节，教师还需参考专业群建设逻辑，注重平台共享、核心并行，渗透职业素养的内容，推动模块化课堂体系的构建。

第二，实施训证融合，开展岗位实践，落实项目化课程体系。在高职无人机应用技术专业教学中，教师可以将职业证书、考核项目等作为载体，注重训证融合，帮助学生熟练专业技能。<sup>[8]</sup>同时可以将真实的无人机场景作为项目实施载体，开展练习活动，提高行业应用能力。并将科普与竞赛项目作为载体，注重赛创的融合，从而加快创新的开展，逐步提升学生各层次能力，如了解、熟悉以及创新。总之，在项目化教学体系中，教师需要兼顾轮岗实践、跟岗训练以及顶岗等活动。

第三，明确文化引领，将平台作为支撑，构建素质教育体系。在无人机应用技术专业教学中，学校可以将航空、行业、企业以及校园等文化作为引导，巧用教学实践平台，渗透人文与职业素养，更好的实现认知感受、内化提升等目标。教师还可以借助航空科普基地的载体，鼓励学生参与其中，帮助学生熟悉无人机的各种内容，做到知识的内化于心，更好的宣传航空文化。<sup>[9]</sup>同时依靠无人机技术，巧用社会服务课堂，针对不同行业，进行良好的技术服务与研发活动，更好的渗透行业文化。此外，教师可以注重实践活动的开展，如鼓励学生借助无人机开展河流巡查、检测等工作，培养学生爱护水资源的意识，有效宣传校园文化。

### （二）建设特色专业，优化教学氛围

为了满足产业转型升级需求，高职院校需要创新无人机应用专业，建设特色化专业，从而更好的凸显专业优势，有效解决传统教学存在的问题，构建具体本校特色的课程，同时更好的结合职业教学特征。在建设特色专业的过程中，教师需要明确具体特点，如区域、实践以及思政等特点。<sup>[10]</sup>第一，需要注重本土化专

业定位。高职院校需要结合本土经济，开设无人机应用专业，注重展现学校特点，切实提高专业的本土性。第二，注重混合化专业建设。高职院校可以结合无人机应用技术专业特点，明确其混合性特点，注重各专业之间的联系，并通过跨专业、跨学科等形式，培养综合型人才。<sup>[11]</sup>第三，凸显专业的实践特征。在无人机英语技术专业教学中，高职院校需要加强与无人机企业的联系，选择先进技术与项目，并结合企业标准，丰富教学内容。在无人机应用技术专业实习中，教师可以关注实践场所，借助企业、校内实训室等，提高实践教学质量。在行动导向教学环节，教师可以结合企业案例，构建真实性课堂，并加强引导活动，使学生小组成员开展配合，更好的完成学习任务，同时需结合企业标准，开展综合性评价活动。第四，需要开展职业化的思政教育。在无人机应用技术专业中，思政教育属于重要组成，通过明确职业教学特点，可以开展更好的理想教育，有效培养学生认同感，使其具有良好的职业精神，如工匠精神、劳动精神以及职业道德观念等。第五，着重开展学生管理工作。高职院校需要关注无人机应用技术专业学生，借助管理活动的开展，提高学生意志力，并培养其纪律意识。

### （三）丰富办学主体，提升育人效果

办学主体的丰富，指的是高职院校、企业等主体共同融入办学活动，更好的协调各类教学资源，如信息、资金以及场所等，从而保障教学共享，包括场所、教学经验以及师资力量，促进命运共同体的构建，真正做到办学主体的互利共赢，提高人才培养质量。其中高职院校推动办学主体多元化，需要遵循以下原则：第一，循序渐进原则。许多高职院校采取混合所有制，可以改革该制度，其中改革范围可以实现逐步推进，从专业到院校层面，创新制度，注重产权的细致划分。<sup>[12]</sup>第二，先易后难原则。在高职无人机应用技术专业产教融合的落实环节，高校与企业的合作，需要明确国有企业发挥的作用，其有助于协调教育与企业利益存在的矛盾，从而取得良好的发展作用。对此，在无人机应用技术专业发展中，需要注重国企单位作用的发挥，起到模范引领作用，带动产教融合的深化。第三，多元共治原则。从当前高职院校实际情况出发，许多院校加强与企业的合作交流，使企业积极参与到办学过程中，发挥出了企业的作用，可以提高人才培养合理性。<sup>[13]</sup>同时，在校企合作过程中，政府需要发挥引导作用，协调校企双方的交流，从而提高课程标准的合理性，切实提升人才培养质量。总之，通过办学主体的丰富，可以优化当前办学格局，提升无人机应用技术专业教学质量。

### （四）加强教师培训，提高师资力量

在高职无人机应用技术专业教学中，教师发挥了主导作用，通过开展系统化师资培训，可以有效提高师资力量，更好的满足未来需求。未来满足师资力量需求，切实提高教学水平，高职院校可以从以下角度出发：第一，构建无人机应用技术专职教师培训平台。高职院校可以结合国家职教基地、行业委员会等，设置固定的时间，开展教学培训活动。其中在培训课程涉及中，教师需要注重系统全面性，兼顾教师的不同需求。针对无人机应用技术专业教师，高职院校可以通过组织岗前培训活动，丰富教师的

无人机专业知识,为师资队伍完善提供保障。<sup>[14]</sup>第二,结合无人机产业发展需求,开展教师队伍建设。高职院校可以通过引进高层次教师人才,切实强化师资力量,为专业教学的优化奠定基础。第三,建设双师型教学团队。在无人机专业的师资队伍建设中,高职院校可以转变教学理念,注重培养教师双师素养,并开展动态的教学评价,有效提高教师教学积极性。教师还需要做到与时俱进,积极学习最新的无人机技术,掌握最新工艺与技能,不仅具有职业与教师资格证书,还可以将理论与实践加以融合,发挥出良好道德带头人作用。第四,高职院校需要构建专业教师与企业员工的交流渠道。鼓励教师前往企业开展实践工作,从而培养出一支具有扎实理论与实践能力的无人机专业教师队伍,为调整教学活动打下基础。<sup>[15]</sup>第五,注重特聘教师岗位的设置。高职院校可以邀请无人机企业专家、企业管理者等,前往校园充当

兼职教师,丰富教师队伍组成,从而更好的开展实践教学,帮助学生感知实践经验,显著提高其综合素养。

### 三、结束语

综上所述,在产业转型升级背景下,职业教育环境不断改变,为了适应教学需求,高职院校需要关注无人机应用技术专业,调整人才培养方式,注重岗位引领,开展多层次育人。在专业教学实践中,高职院校可以通过建设特色专业、丰富办学主体以及拓展师资队伍等方式,迎合产业转型升级需求,开展更为高效的课堂教学,使学生积极参与到无人机专业技能学习中,为其健康成长打下坚实基础。

### 参考文献

- [1]朱莉凯,李笑瑜,李红燕,等.基于产业学院的无人机应用技术人才培养对策分析[J].南方农机,2024,55(07):180-182.
- [2]李光显,韩美东,邓启波.考虑实践能力与课程思政的无人机系统设计课程规划[C]//哈尔滨工业大学,中国宇航学会,教育部高等学校航空航天类专业教学指导委员会.第四届全国航空航天类课程思政教学改革论坛论文集.南昌航空大学飞行器工程学院,2023:5.
- [3]张日益,赖敏雅.基于“四位一体”的无人机职业教育“1+X”高质量考培体系构建[J].浙江工商职业技术学院学报,2023,22(04):93-96.
- [4]刘丽,高照忠,孙松梅.对接产业链的智讯无人机产业学院建设研究与实践[J].职业教育研究,2023,(10):36-39.
- [5]林宗旭.“一体两翼螺旋上升式”课程体系构建研究——以福州职业技术学院无人机应用技术专业为例[J].福建轻纺,2023,(01):59-62.
- [6]杨朝阳,祝士明,高月辉.协同产业转型升级的专业建设逻辑、困境与策略——以无人机应用技术专业为例[J].教育与职业,2023,(01):43-49.
- [7]姜舟.“1+X”证书制度下专业教师实践能力提升路径研究——以无人机驾驶职业技能等级证书试点为例[J].中国设备工程,2022,(24):244-246.
- [8]卓宏明,苗炳迪.“产学研用”协同创新人才培养研究与实践:以无人机应用技术专业为例[J].科技与创新,2022,(22):147-149.
- [9]张飞.紧密对接产业链、创新链的无人机应用技术专业建设实践与探索——以江苏省徐州技师学院为例[J].产业与科技论坛,2022,21(19):270-274.
- [10]南天石,陈亮,王庆伟.无人机在体育赛事管理中的应用与发展对策研究[C]//中国体育科学学会.第十二届全国体育科学大会论文摘要汇编——墙报交流(体育管理分会).首都体育学院,2022:3.
- [11]吕智颖,严月浩.构建多层次、多途径、多模式的无人机人才培养和服务体系[C]//四川劳动保障杂志出版有限公司.劳动保障研究会议论文集(十一).加拿大里贾纳大学计算机学院;电子科大数学学院;成都信息工程大学管理学院;成都工业学院汽车与交通学院,2021:3.
- [12]柴源.校企合作、产教融合背景下中等职业学校无人机专业实训基地建设的实践——以集美工业学校为例[J].福建轻纺,2021,(09):39-42.
- [13]李鹏展,郑皆倥,苏晓玉,等.“互联网+”低空资源一体化云平台研究[C]//高分辨率对地观测学术联盟.第七届高分辨率对地观测学术年会论文集.航天科工集团第三研究院航天海鹰卫星运营事业部,2020:12.
- [14]赖刘生,陈友鹏.高职院校“无人机应用技术”专业建设探索与实践[J].南方农机,2020,51(15):176+179.
- [15]王小强.基于产业需求导向的高职院校无人机专业人才培养课程体系重构研究——以陕西职业技术学院为例[J].产业创新研究,2020,(07):160-161.