

Exploration of vocational education drone professional talent training path

Tengfei Qi

Southwest Aviation Vocational College of Sichuan Province, Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract

With the development of the social economy, the drone industry has seen rapid growth, and drone pilots have emerged as a new profession. In this new era, drones play a crucial role in various industries by replacing human labor in dangerous and inaccessible locations, ensuring personnel safety. To ensure the sustainable development of the drone industry, it is essential to cultivate professional drone talent, particularly by leveraging the role of vocational education. This involves optimizing the training programs for drone professionals, aligning with societal needs, and implementing targeted training. By fostering collaboration between schools and enterprises, enhancing practical teaching, and expanding educational content, we can improve the effectiveness of professional talent development, helping individuals realize their social value. The article analyzes the pathways for cultivating professional drone talent in vocational education, aiming to enhance the effectiveness of talent development, provide more high-quality, specialized talent to support social and economic growth, and promote the sustainable development of the drone industry.

Keywords

vocational education; UAV major; talent training path

职业教育无人机专业人才培养路径探索

祁腾飞

四川西南航空职业学院, 中国·四川成都 610000

摘要

随着社会经济的发展,无人机产业高速发展,无人机驾驶员逐渐成为新兴职业。新时期,无人机在各个行业发挥了重要作用,可以代替人力完成危险且人工不能达到的位置,保障人员安全。为了实现无人机产业的可持续发展,需要大力培养无人机专业人才,尤其要充分发挥职业教育的职能作用,优化无人机专业人才培养方案,尤其要结合社会发展的人才需求,实现定向培养,尤其要通过校企合作、实践教学、拓展教学内容等方式,优化专业人才培养效果,协助人才实现自身社会价值。文章主要对职业教育无人机专业人才培养路径进行分析,从而有效提升人才培养效果,为社会经济发展输送更多高素质、专业化人才,促进无人机行业的可持续发展。

关键词

职业教育; 无人机专业; 人才培养路径

1 引言

随着高新技术的发展,无人机产业获得了良好的发展机遇,无人机在各个领域得到了广泛应用和推广,因此对无人机驾驶员方面的人才需求日益增加,但是职业教育对无人机专业人才的培养还存在一定问题,难以满足日益增长的人才需求。基于此,职业院校要结合市场环境变化需求,优化无人机专业人才培养方案,优化教学内容,创新教学模式,强化校企合作,有效提高人才培养质量,为社会发展输送更多的高素质专业人才,促进无人机的长远发展。

【作者简介】祁腾飞(1990-),男,满族,中国吉林通化人,本科,讲师,从事职业教育无人机专业人才培养路径探索研究。

2 无人机行业分析

随着高新技术的发展,我国无人机行业也获得了良好的发展机遇,职业教育培养的大量的无人机专业人才,为民用无人机产业发展输送很多高质量专业人才。尤其是当前人们生活水平提高,购买消费级民用无人机的人群逐渐增多;此外随着我国经济发展,民用无人机在务工更多行业领域发挥了重要作用^[1]。针对这种情况,需要加大职业教育对无人机专业人才培养工作的重视程度,培养更多高素质、专业化人才,并结合无人机产业发展需求,灵活性调整人才培养方案,为民用无人机行业的可持续发展创建良好条件。其中,无人机行业应用领域如表1所示。



表 1 无人机行业应用领域

3 职业教育无人机专业人才培养现状

3.1 人才培养与企业人才需求相脱离

职业教育无人机专业人才培养主要是为了向相关企业输送高素质应用人才，但是由于高新技术发展迅速，一旦职业教育的人才培养方案与行业发展脚步相脱离，难以培养出与企业实际岗位需求相契合的无人机专业人才。这种情况导致职业教育培养出的专业人才难以适应相关企业的人才需求，难以真正实现自身的社会价值。针对这种情况，职业教育院校需要时刻关注市场发展动态，及时引进最新的无人机理论知识和技术设备，进而针对性调整人才培养方案。

3.2 人才技术应用能力与创新能力不足

当前，在职业教育无人机专业人才培养方案中，过于注重现有无人机的研究，忽视培养学生的创新能力，不利于学生专业能力的有效拓展和延伸。而且与无人机相关的企业都属于高新技术产业，为了充分发挥专业人才的社会价值，需要始终紧跟企业发展步伐，有效提升自身的创新能力，以便对无人机灵活应用，为企业发展贡献自己的力量^[2]。但是当前的职业教育理念较为落后，技术应用刻板，难以培养学生的创新思维和创造思维，难以保障学生适应企业发展需求。

3.3 专业职业教育与产业发展不匹配

在当前的职业教育中，产教融合度不足，致使职业院校培养的专业人才与企业实际需求不相符，难以满足企业经营发展的实际需求。引起这些问题的原因主要是职业教育与产业发展缺乏适配度，致使无人机专业人才培养缺乏针对性。基于此，职业院校需要时刻关注市场发展情况，进而适时调整无人机专业人才培养方案，使其与产业发展相契合，

真正实现产教融合、协同创新。

4 职业教育无人机专业人才培养路径

4.1 拓展教学内容

高新技术产业发展迅速，所以在制定无人机专业人才培养方案时，需要充分考量无人机行业的发展状态和发展趋势。职业院校教师要时刻关注无人机行业变化情况，并了解市面上最新出现的无人机技术与设备，才能精准掌握企业对无人机专业人才的实际需求，进而优化调整人才培养方案，尤其要增设最新的无人机技术、设备相关课程，让学生始终掌握最新的理论技术，使其更加适应新时期无人机行业的人才需求，保障人才培养质量^[3]。当期，在职业教育中，无人机专业课程包含文化课、专业基础课、专业核心课、职业核心课等；此外，结合不同学年学习课程的实际需求，对以上课程进行均衡分布，如第一学年适当增加物理力学课程，为学生学习空气动力学知识奠定基础；第二学年设置民用航空法规课程，培养学生航空法规意识；第三学年设置飞行原理、无人机结构系统、无人机组装调试、程序设计等专业核心课程。在第四学年，要结合市场人才需求，分别设置农林植保、航拍测绘等两个专业方向，满足学生将来择业需求。

4.2 强化实践教学

无人机专业对学生的操作能力要求较高，因此在无人机专业人才培养方案设计中，需要加大无人机操作能力的培养，如无人机拆装技术、维修技术、操作技术等，尤其要在无人机专业人才培养方案中，加大实践教学的比重，尤其要注重培养学生对植保、航测无人机拆装维护、飞行操作技能的掌握，这样才能确保学生更好地适应市场发展需求。此外还需

要构建第二课程,构建竞速无人机飞行团队,鼓励学生积极参与与不同级别的无人机竞速比赛,让学生在参与实践活动的过程中,深化对理论知识的理解和掌握,强化学生技能成长。

4.3 强化校企合作

随着高新技术的发展,无人机行业日渐成熟,同时对无人机专业人才综合素质提出了更高的要求。基于此,为了提高职业教育人才培养质量,需要深化职业院校与企业的合作强度,结合企业发展需求,进行无人机人才的专项培养,同时还需要邀请企业积极参与人才培养方案的制定,企业可以结合自身企业发展需求,为职业院校的人才培养方案提出意见,进而实现专业人才培养方案的持续性调整和优化^[4]。此外,在校企合作基础上,构建无人机专业产教融合人才培养基地,在教学中引进企业实际运作环节,并为学生提供更多的实习机会,真正培养无人机应用型人才。职业院校还需要结合人才培养需求建设实训场地,配备完善的教学设备,同时深化与企业院校的合作,充分发挥彼此优势,优化资源共享,强化师资队伍建设和促进人才培养效果的提升。

4.4 落实“岗证课训赛五位一体”的人才培养模式

在职业教育无人机专业人才培养方案中,“岗证课训赛五位一体”的人才培养模式发挥了重要作用,其中“岗”即无人机技术岗位群;“证”即从事无人机技术手段资格证书;“课”即无人机技术专业课程相关体系结构;“训”即无人机技术岗位能力的实训操作项目;“赛”即无人机技术应用的职业技术技能比赛。通过该模式的优化应用和实施,可以结合无人机技术岗位职责要求和无人机职业资格技术标准要求,优化调整课程内容,并把相关大赛项目内容技能要求与教学内容相挂钩,进而优化课程体系结构设计,针对性选择教学内容,进而实现教学理论知识与实际需求的契合性,突出体现无人机人才培养的针对性和有效性。在具体实施中,(1)岗位技能要求与课程内容相融合,开展定岗定课,遵循无人机岗位实际需求、岗位发展规律等,同时以校企合作为基础,明确人才培养目标,即全面培养高端技能专业人才,同时结合专业能力要求,针对性设置课程学习情景状态、无人机岗位教学任务等^[5]。(2)以获取职业资格证书为出发点,将其与课程体系内容相挂钩,以此为契机,优化安排课程规划,针对性制定课程教学标准,并邀请校企合作企业参与专业课教材编制,确保专业书籍内容与资格证书考试相契合,才能促进专业教学与职业资格考核的有效对接。(3)构建完善的无人机职业技能教学模块,明确实训课程内容和教学标准,积极推进课程教育改革,鼓励学生积极进行实践探索,真正实现理实结合,有效实施“教学做”一体化教学模式。(4)围绕技能大赛,持续性优化无人机专业教学质量,有效提升学生无人机应用技术专业的基础能力,制定“岗证课训赛五位一体”复合无人机应用技术专业人才培养方案。其中,“岗证课训赛五位一体”人才培养框架如表2所示。

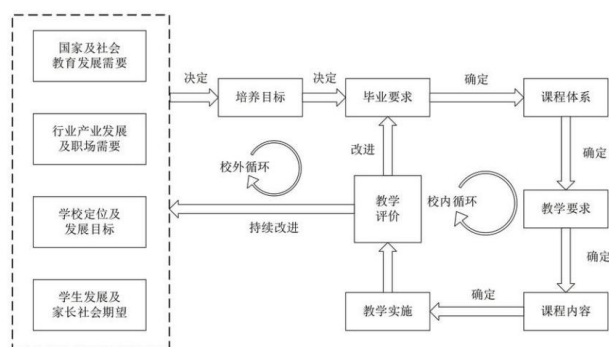


表2 “岗证课训赛五位一体”人才培养框架

4.5 创新教学理念

为了培养更多无人机专业人才,需要结合市场发展需求,明确教学任务目标,促进综合教育指导与无人机技术专业培养的契合性;此外还需要强化课程思政教育指导,优化校园文化活动展示工作,并组织开展校内校外社会实践探索活动,强化实训教育,进而优化职业教育环境,深化校企合作,形成合理化、高效化的专项人才培养模式;此外还需要积极推进教学改革,引进“互联网+”教学模式,创新教学手段,优化选择专业课程教学内容,优化应用慕课、专业教学平台等,实现无人机翻转课堂、线上线下混合教学模式等;此外还需要优化学生学习评价体系,利用过程考核、目标考核相结合的综合评价管理方式,组织开展实际操作、竞赛、提交总结等途径,实现系统化评价管理,促进无人机专业人才培养的全面优化。

5 结语

综上所述,随着高新技术的发展,无人机行业获得了良好的发展机遇,同时对无人机专业人才的需求日益增加。针对这种情况,职业教育需要加大对无人机专业人才培养工作的重视程度,优化人才培养方案,深化校企合作,优选教学内容,加大教学实践比重,创新教学理念,引进线上线下混合教学方式,落实“岗证课训赛五位一体”的人才培养模式,进而培养出高质量的无人机专业人才,为无人机行业可持续发展创建良好条件。

参考文献

- [1] 刘艺涛,倪卫国.本科层次职业教育无人机专业人才培养体系研究[J].职业技术,2024,23(12):47-52+72.
- [2] 张蕙.“以赛促学”教育方法在高校UI人机交互设计专业人才培养模式中的实践探索[J].电子元器件与信息技术,2024,8(02):84-87+92.
- [3] 杨国文,周晗.无人机应用技术专业对接职业标准核心课程教改对策[C]//新课程研究杂志社.聚焦新课改推动教育高质量发展论文集(一).湖南工贸技师学院,2023:92-93.
- [4] 薛宗渊.职业教育无人机应用技术专业人才培养方案研究[J].科技风,2019,(21):72.
- [5] 钟佩仪.基于人工智能和STEAM教育的无人机专业人才培养模式研究[J].科教导刊(下旬),2019,(21):49-50.