

高职院校无人机应用技能竞赛在人才培养中的成效研究

宋西宁 刘 凤 李翠翠

(潍坊职业学院, 山东 潍坊 262737)

摘要:近年来,国内无人机技术日趋成熟,各行各业对无人机的应用需求也逐步增大,越来越多的高职业院校纷纷开设无人机应用专业,培养无人机产业的高素质、高技能应用型人才。高职院校通过调研产业岗位需求,以无人机应用创新技能大赛为方向引导,搭建无人机应用仿真实训场景,构建“强技能、提质量、重实操、培人才”的融赛入课课程体系,更好地促进无人机专业建设及相关产业的发展融合,提升无人机领域创新型、技能型人才的培养成效。

关键词: 无人机; 技能竞赛; 融赛入课; 人才培养

随着无人机技术日趋成熟,无人机应用需求也越来越广泛,我国无人机应用人才出现大量缺口。纵观职业院校无人机专业人才培养现状可以发现,当前国内高职院校无人机专业还没有非常完善的课程体系,没有规范的课程标准依据,缺乏师资和专业教材等,无人机专业人才培养需继续规范,无人机专业建设还需继续完善。本研究从无人机技能竞赛对高职院校无人机应用人才培养的意义和“四个促进”进行分析,依托无人机应用技能竞赛平台,结合当前各高校无人机应用人才培养情况,研究技能竞赛背景下高职院校无人机应用人才培养机制的构建成效。

一、无人机应用技能竞赛对高职院校无人机应用人才培养的意义

为深入贯彻国家十三五规划的战略部署,践行职教改革等航空强国行动纲领,全国航空工业职业教育教学指导委员会(简称航空行指委)聚焦无人机应用创新技能领域,自2016年开始联合各地航空职业院校举办全国职业院校无人机应用创新技能大赛。大赛致力于拓展航空职业教育教学实践的多维模式,以无人机应用创新技能为契机促进航空教育产、教、学、研、用领域的融合发展。

无人机应用技能竞赛由行、校、企三维联动,以企业先进技术研发与生产过程为贯穿主线,以无人机组装、调试、应用飞行内容为内容,针对无人机行业典型工作岗位,培养无人机应用技能人才,达到以赛促教、以赛促学的目的,带动高职院校无人机专业建设与助推人才培养体系的专业化、规范化,使学校能够更好地建设专业,提高教学质量,创新教学模式,培养出适应现代行业发展的高素质、高技能应用人才。

二、无人机应用技能竞赛对高职院校无人机应用人才培养的“四促”

(一)以赛促教强技能

在指导学生备赛过程中,教师通过研读比赛文件,能够了解

到当前无人机行业的最新技术和区域经济行业企业岗位需求,从而确定人才培养目标和课程改革的方向;加强了各高校之间教师的经验学习交流,提高了教师企业锻炼的积极性,使教师的实践技能得到了真正的提高,促进了无人机专业教学团队建设。无人机应用创新赛项综合考察无人机应用能力、团队创新思维、设计能力,其内容和评分标准为专业人才培养方案的修订和课程标提升提供了依据和导向,加速了教育教学改革的步伐。

(二)以赛促改提质量

技能大赛是促进人才培养模式和教学改革的重要途径,是提高职业教育教学质量的有效手段。无人机技能竞赛的赛程和技术规范要求,能够指引专业教师不断完善实训实践,将无人机专业技能竞赛内容和机制分类引入教学过程中,转化成常规教学项目,并以技能竞赛要求作为考核,使技能竞赛的训练呈现常态化、规模化的局面,整体提升学生专业技能。

(三)以赛促建重实操

无人机技能竞赛中的设备、操作要求、评价指标都以企业岗位需求为标准,参赛学校要不断完善实训场地,引进企业合作,建设企业真实场景,以在实际教学中真正做到引“赛场”入课堂,实现项目标准化、内容企业化、实训基地的资源共享最大化。将课堂过渡到“赛场”,借助学院无人机综合实训中心,将竞赛内容转化成课堂项目,使“竞赛”常态化,实现“人人都比、人人能比、共同提高”。

(四)以赛促学培人才

无人机技能竞赛融入当前行业企业最新标准,引“竞赛”入课堂,能够有效提高学生的学习能动性,使课堂所学及时应用到参赛项目,同时也将企业文化带入到课堂,实现思政元素的有效融入;学生能及时了解当前行业最新发展动态,发挥自己的创新意识,提前进入“行业环境”,培养团队协作精神,更好实现学生与企业“零距离”就业。目前,各类无人机行业企业对学生综合素质技能要求大大提高,促使学生主动参与技能大赛,不断提高自己专业技能素养,发展成适应社会需要的高素质、高技能专业人才。

三、技能竞赛背景下高职院校无人机应用人才培养机制的构建

(一)构建与无人机技能竞赛相衔接的“立基础——提技能——强应用”专业课程体系

职业院校分析技能竞赛中无人机类赛项行业标准、操作要求、评价指标、技术规范等,结合学院实际情况,制定切实可行

的专业技能培养目标。本着服务区域经济企业宗旨，与企业合作研究确定典型工作任务，共同构建“通识教育平台——专业课程平台——素质拓展平台”的层级递进课程体系，实现“立基础——提技能——强应用”的专业建设目标。

（二）制定与无人机技能竞赛规范相切合的课程标准

课程标准的制订是无人机应用专业教学规范化和科学化的必要前提。课程标准的制定要以职业领域或技术领域的实际需求为依据，以实现教育与产业、学校与企业、专业与职业、教学过程与生产过程的有机对接为目标，把无人机技能竞赛项目规范要求纳入课程标准，并体现思政元素的融入。

（三）以无人机技能竞赛为指引积极开展“三教”改革

1. “三教”改革，产教融合是保障，技能竞赛则是助推剂。三教改革中，“教师”改革是基础。学校应以“双向双融通”为师资队伍建设准则，一方面从无人机企业引进经验丰富的技术导师，与校内专业教师“结对子”，提高教师的专业技能、实践操作和科研能力；另一方面，派出专业教师到无人机企业进行企业锻炼，学习企业文化，提高专业素养，助力企业新技术研究，实现校企双方师资互惠互聘，构建“功能整合、结构合理、任务明确”的结构化的师资队伍。

2. “教材”改革，是无人机专业亟需解决的问题。针对当前无人机专业课程体系不完善、课程标准不规范、教材缺乏等状况，高职院校应加强新型教材开发标准研讨，一是在教材内容上重构学科体系，强化校企合作，立足于企业生产实际和岗位需求，将无人机技能竞赛中体现的行业标准、岗位要求融入教材；二是打破原有的教材形态，在纸质教材中融入立体化数字资源，使无人机专业知识更形象的在教材中体现，形成形成“纸质教材+多媒体平台”的新形态一体化教材体系。

3. “教法”改革，是教学手段的改革，以无人机技能竞赛项目为引导，在真实或仿真的环境中进行教学，实现“做中学、学中做、边做边学、边学边做”。通过“教学做一体”的改革与创新，把学校变成企业，把课堂变成赛场，真正做到“教学内容与行业标准的一体化设计，教室、实训室与施工现场的一体化配置，理论、实训、实习的一体化结合，知识、技能与职业素质的一体化培养”。

四、技能竞赛背景下高职院校无人机应用人才培养机制保障

（一）制度保障

高职院校无人机应用人才培养机制，旨在培养适应区域经济发展需求的高素质创新技能人才。为确保人才培养与企业岗位需求“无缝对接”，应形成“校内专业基本技能实训+校内专业综合实训+校内生产性实训+校外顶岗实习”实践教学体系，校内专业带头人和骨干教师与行业企业专家、技术人员及能工巧匠共同组成专业建设指导委员会，在专业建设指导委员会的指导下，开发出适合企业岗位需求的人才培养方案和课程标准。

（二）师资保证

无人机应用技术专业是近几年的新兴专业，相较而言师资队伍比较匮乏，整体业务水平有待提高。学院应加强无人机应用专业的“双师型”教师队伍建设，培养较强的专业知识和创新实践能力，政策鼓励教师走出校园，融进企业，丰富自己的企业经验，参加资格培训，获取无人机技能资格证书，为实现“赛课”融通的人才培养机制提供有力保障。

（三）实训条件保证

加强校企合作，根据无人机竞赛标准共建无人机综合实训中心，内设智慧录播互动E学堂、无人机装调实训室、无人机行业应用研讨室、无人机动力系统测试室、无人机智能制造实训室、无人机飞行训练区、智慧视控应用管理平台等七大功能模块，外设户外飞行区域1000平方米，为真正实现引“赛场”入课堂、让竞赛常态化提供平台，为培养更多高技能专业人才提供保障。

以技能竞赛为指引的“赛课”融通专业人才培养有效机制构建是高职院校研究的一项重要任务。本研究以无人机应用技术专业为研究对象，基于无人机应用技能竞赛，提出了高职院校高素质、高技能专业人才培养的新思路，以无人机应用创新技能大赛为方向引导，建设无人机应用实训中心，构建“强技能、提质量、重实操、培人才”的融赛入课课程体系，更好地促进高职院校无人机专业建设及区域经济产业发展融合，提升无人机领域创新型、技能型人才的培养成效。

参考文献：

- [1] 王启春,李天和,周金国.高职院校无人机应用技术专业(智能测绘)人才培养模式构建[J].西部素质教育,2019,005(016):206-208.
- [2] 王岩,郭瑞安,辛颖.基于教师能力比赛的“三教”改革研究[J].内江科技,2020,v.41;No.312(11):134-134.
- [3] 范成博,曲鹏.新媒体手段教学模式下构建高校数字化创新创业教育平台研究[J].吉林广播电视大学学报,2019(001):68-69.
- [4] 赵斌,孙标,孙兵.高职生顶岗实习中存在的问题与对策[J].江苏工程职业技术学院学报,2012,12(1):75-77.