

校企融合“一体两翼”创新创业人才培养模式的探索与实践

常世敏, 吴国英, 苗佳鑫

(河北工程大学, 河北 邯郸 056038)

[摘要] 新时代背景下, 高校对创新创业人才培养提出了更高要求, 以河北工程大学与晨光生物科技集团有限公司为例, 校企深度融合, 在人才共用、平台共建、资源共享的基础上, 探索与实践“一体两翼”创新创业人才培养模式, 以“晨光杯”大学生创新创业大赛为载体, 学校的创新创业教育课程体系研究为左翼, 企业的创新创业公共实践实训基地建设为右翼, “五双”为创新创业人才培养的保障措施, 适应社会需求, 提升了学生的综合素质, 提高了学生的培养质量, 取得了较好的教学效果。

[关键词] 创新创业; 校企融合; 一体两翼; 人才培养; 模式

doi: 10. 3969/j. issn. 1673-9477. 2023. 02. 016

[中图分类号] G647. 38

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2023)02-0109-07

习近平总书记在党的十九大报告中指出, 经过长期努力, 中国特色社会主义进入了新时代^[1]。新时代背景下, 新一轮产业革命和供给侧结构性改革生成了新经济形态, 新经济是以科技创新为核心的全面创新为引领和支撑, 以体制机制改革和制度创新为根本保障, 以新技术、新产品、新模式、新业态、新产业等为主要内容^[2]。科技创新迫切需要创新型人才来支撑, 因此, 培养具有创新创业能力和跨界整合能力的创新创业人才显得尤为迫切, 高校的创新创业教育对于培养创新创业型人才发挥了积极作用, 然而仍存在教育不系统、与专业教育结合不紧密、与产业实践相脱节等问题^[3]。因此, 本研究在河北工程大学与晨光生物科技集团股份有限公司(以下简称晨光生物)良好合作的基础上, 开展了“一体两翼”创新创业人才培养的探索和实践。

一、创新创业人才培养的现状

(一) 国内创新创业人才培养的现状

众多高校非常重视创新创业人才的培养, 相继开展了一系列的实践探索^[4], 在调整人才培养方案、优化教学体系、完善教学大纲、建立实践教学基地方面做出了很多努力, 也催生了许多创新创业大赛、专业技能大赛、实验技能大赛等^[5], 虽取得了一些成绩, 但可成功转化的创新创业成果还不多, 用人单位急需的创新创业型人才也还有很大缺口。分析原因, 在理论学习方面, 多数高校采用在专业课和公选课中融入创新创业教育内容, 如创新案例分析、创业

政策宣讲、创业市场介绍等, 但没有系统的创新创业教育课程体系和指导性教材^[6], 课程设计和培养目标也不很明确, 为达到培养创新创业型人才的最终目的, 创新创业人才培养既需要高校与时俱进优化创新创业教育课程体系, 也需要优质企业通过校企融合, 建立创新创业实践实训基地, 实现人才联合培养, 并通过创新创业比赛检验创新创业人才的培养质量^[7]。因此, 近年来涌现出大量的创新创业比赛, 如由教育部等举办的中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛(以下简称“互联网+”)已举办八届, 以及由共青团中央等举办的每两年一届的“创青春”中国大学生创业计划竞赛(以下简称“创青春”), 很好地对创新创业型人才培养质量进行了实践检验。因此, 高校在加强理论学习和实践锻炼方面需要更多改进, 培育出创新精神与创业能力兼具的复合型人才。

(二) 我校食品专业创新创业人才培养的现状

“悠悠万事, 吃饭为大”。习近平总书记在党的二十大报告中指出“树立大食物观, 发展设施农业, 构建多元化食物供给体系”; 2023年中央一号文件指出“构建多元化食物供给体系。树立大食物观, 加快构建粮经饲统筹、农林牧渔结合、植物动物微生物并举的多元化食物供给体系, 分领域制定实施方案”^[8]。这为我国食品科技界和产业界指明了方向: 要以科技为“定海神针”, 全方位、多维度提高食物保障能力, 推动食品产业向高质量发展, 满足人民日益多元的食品消费需求^[9]。科技进步的根本还在食品

[投稿日期] 2023-05-16

[基金项目] 河北省高等教育教学改革研究与实践项目资助(编号: 2019GJJG254; 2019GJJG621)

[作者简介] 常世敏(1977-), 女, 河北大名, 博士, 副教授, 研究方向: 食品科学。

专业人才的培养上,尤其是具备创新创业能力的食品专业人才培养上。高校工学学科食品类专业创新创业人才的培养,要适应新时期食品工业发展和地方经济社会发展需要,坚持立德树人,强调思政引领,以学生能力培养为核心,培养出理论基础雄厚、实践创新能力强、综合素质强的卓越工程人才。

河北工程大学是以理工科为主的河北省重点骨干大学,河北省人民政府与水利部共建高校,河北省重点支持的国内一流大学建设高校,是河北省首批深化创新创业教育改革示范高校,我校将创新创业教育贯穿于学士和硕士人才培养体系全过程,2020年获评河北省创业大学。学校充分发挥首批省级创新创业教育改革示范高校及河北省创业大学的优势,培养了一批创新创业人才。我校一流专业——食品科学与工程设在生命科学与食品工程学院,办学条件较好,培养层次覆盖学士、硕士两级;依托4个省级科研平台即河北省动物源食品安全和检测技术工程实验室、河北省植物天然色素产业技术研究院、河北省浓香型白酒酿造产业技术研究院和河北省烤鸭坯技术创新中心。

近3年,线上教学使创新创业的教育氛围不够浓厚。基本上以理论授课为主,在实践锻炼方面,以验证性实验为主,操作内容固定、方法单一,离产业所需差距较大,究其原因,主要在于系统的创新创业教育课程体系建设还不完善,创新创业公共实践实训基地作用没有发挥,因此需要积极探索多学科、多专业交叉融合创新创业教育教学方法,持续发挥创新创业大赛的检验效果^[10]。

二、构建创新创业教育“一体两翼”的人才培养模式

(一)一体:以“晨光杯”大学生创新创业大赛为载体

创新创业类的竞赛对于大学生创新创业能力的培养起到极大地促进作用^[11],但如果脱离实践,竞赛就成了走形式,学生不愿参加,企业不愿赞助,教师不愿指导,就背离了创新创业竞赛的本质,因此,举办两届“晨光杯”大学生创新创业大赛的经验告诉我们,必须有靶向的对竞赛的组织管理模式进行研究,严谨的比赛流程,科学化的项目引导,标准化的产品展示,“1+1”(即企业导师+指导教师)的合力指导,高效的项目调度,现场化的项目督导,以及获奖项目的后续跟踪,都给创新创业竞赛注入了生命力,指导教师从中既获得实践经验,又有可能从转化产品销售额提成中获得红利。学生既能锻炼自己的创新创业能力,还能提高自主获取知识的能力。企业

从竞赛作品中发现了新的应用市场,同时提升了企业在师生中的影响力,有利于招贤纳士。当一场创新创业竞赛成为学校、企业、学生、教师均能从中得到红利的产品时,它就具有了生命力,也就有了活力。

以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促创是推动创新创业人才培养的重要抓手和检验人才培养质量的重要平台^[12]。我校与晨光公司联合举办“晨光杯”大学生创新创业比赛,以晨光公司生产的甜菊糖、菊粉、甜叶菊为原材料,开发各种有创意的食品及化妆品,400余名同学参加比赛,通过项目书申报—项目立项—产品研发—产品督导—产品展示及说明等阶段,充分培养了学生的创新能力及主动性,实现了校企互利共赢。通过比赛,大学生被动的“填鸭式”学习,转变为主动找寻式学习。如比赛中有个团队设计的“晨光米稀”,在米稀中添加许多辅料,包括一些药食同源的中药辅料,而每种辅料的性能,不是在专业培养大纲中涉及的知识,但通过比赛,学生主动获取知识的能力得到加强。

(二)左翼:学校创新创业教育课程体系建设

建立多层次、立体化的创新创业教育课程体系。将创新创业课程与专业课程与综合素质训练课程有机结合,构建多学科交叉融合创新创业课程体系,既突出专业特色,又能体现对学生创新创业能力的培养^[13]。构建多学科交叉创新创业课程体系是核心,其决定着高校创新人才培养的质量,只有构建科学合理的课程体系,才能有效保障教育教学工作。加强创新创业教育教材建设,借鉴国外成功经验,选择国内成功案例,编写适用且有特色的高质量教材。并且加强教学内容研究,使其突出实践性,更具时代性。创新创业教育的师资,除了学校内有良好产学研经验的教师外,可以涵盖企业中有生产、市场及管理经验的技术人员,学校发挥行业专家引领作用,对接社会需求,打造多元化的创新创业师资队伍,让学生接触不同类型、不同领域的思想和观点^[14]。

(三)右翼:企业创新创业公共实践实训基地建设

公共实践实训基地是提高大学生双创能力和促进团队合作意识的重要平台。我校与晨光生物共建的公共实践实训基地,是以学生为中心、企业为主体,以产业为导向^[15],围绕培养具有双创能力的应用型、复合型双创人才目标,依托河北省植物天然色素产业技术研究院、河北省植物提取物创新中心和

农业部辣椒综合利用重点实验室等平台,整合河北工程大学和晨光生物的人才优势、政策优势、资源优势 and 资金优势,在晨光生物邯郸公司建立的创新创业公共实践实习基地,提供创新创业实习实训岗位,有针对性地对学生进行创新创业能力锻炼,有靶向性地进行项目训练,提升学生的创新精神,激发学生

的创业意识和提高学生的创业能力。特别是该基地紧邻河北工程大学,具有得天独厚的地理优势,方便师生在基地进行实践锻炼和创新能力训练。通过近2年的实践,师生的技术水平和创新能力有效提升,学校为社会培养了高素质技术技能型食品专业复合人才。

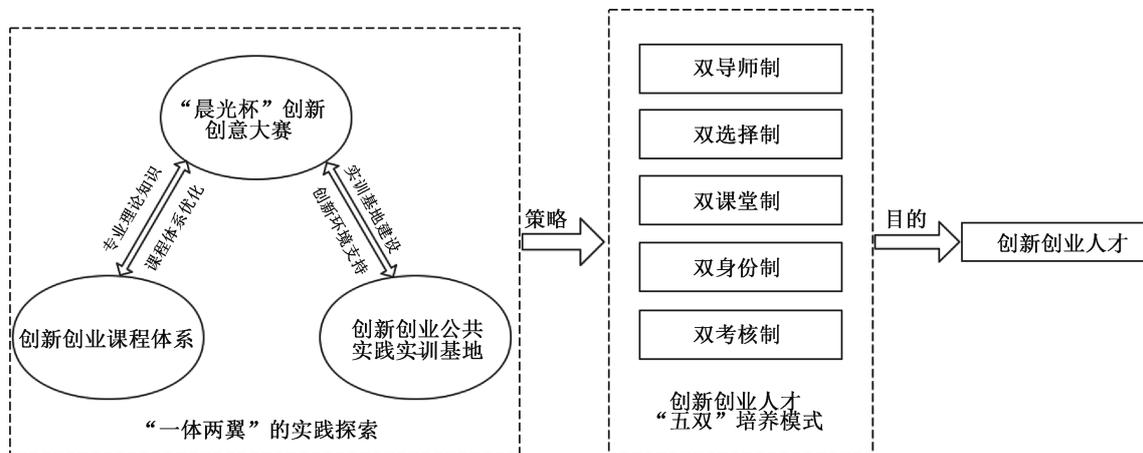


图1 “一体两翼”创新创业人才培养模式

三、“一体两翼”创新创业人才培养的“五双”保障体系

创新创业人才的培养是我国各个高校教学的重点。随着我国经济的迅猛发展和“大众创业,万众创新”的热潮,社会、企业对高素质人才的需求日益迫切。因此,我校在与晨光生物进行校企协同产教融合的不断实践中,总结出以“五双”为代表的创新创业人才培养保障体系,即“双导师制、双选择制、双课堂制、双身份制、双考核制”,即学科导师与企业导师共同负责,学校与企业双课堂,学生与企业实习员工双身份,考核标准结合学生校内培养要求、企业的实际情况,立足于行业痛点及企业专业人才培养要求等,更高的要求有助于提高整体创新发展能力,提高学生就业数量和质量,为企业提供适应发展,具有强大竞争力的高素质人才。

(一) 双导师制

创新创业人才培养模式采用校内专业导师与校外实践导师共同负责的双导师制,校内导师主要是指导教师,辅以辅导员、创新课教师等;校外导师主要是企业负责人或具有专业实践背景,在行业内经验丰富、有项目、有资源、有渠道的行业专家和大师^[16]。在创新创业人才培养的过程中,校内导师主要进行创新创业理论知识教授,其中以接受基础知识、专业理论知识为主,创新创业理论、思想教育、学

习生活为辅,通过优化专业课程体系完成学生在校期间的专业理论知识学习和思想道德教育。校外导师通过组建创新创业小组,带领学生参与创新创意大赛,进行项目全过程指导,完成对学生创新创业能力的培养。学生在校内导师和校外导师共同指导下,不断提高其专业理论知识和实践技能水平,坚定创新精神,增强实践能力^[17]。同时,校内导师和校外导师在共同指导学生的过程中加强了联系和沟通,校内导师通过指导学生也可以到校外实践教学基地进行实践,提升教师的教学实践能力,为高素质应用型人才培养所需的双师型教师奠定基础,因此“双导师”是实现人才培养理念的重要举措之一,值得引入并加以应用^[18]。沈阳师范大学食品专业则按照自主学习和创新实践两大模块实行了研究型导师和教学型导师的“双导师制度”进行全程指导^[19]。

(二) 双选择制

学校按照科研导师任职条件选拔导师人选,确定名单后,向学生公布导师基本信息。学生按自愿原则,根据个人爱好拟参与创新创意大赛主题选择导师;导师结合自身专业方向,决定学生人数和人选,通过考察学生科研能力、发展潜力等进行师生双选^[20];师生双选结束后,学生在校内导师指导下,系统学习专业理论知识,阅读科技文献、掌握检索技术,熟悉科研方法,并接受创新创业的知识。在导师指导下,有针对性地参加创新创意竞赛、申报并参加创

新项目或创业项目。竞赛结束学生提交成果,最终取得可以应用于企业或行业的可转化成果。

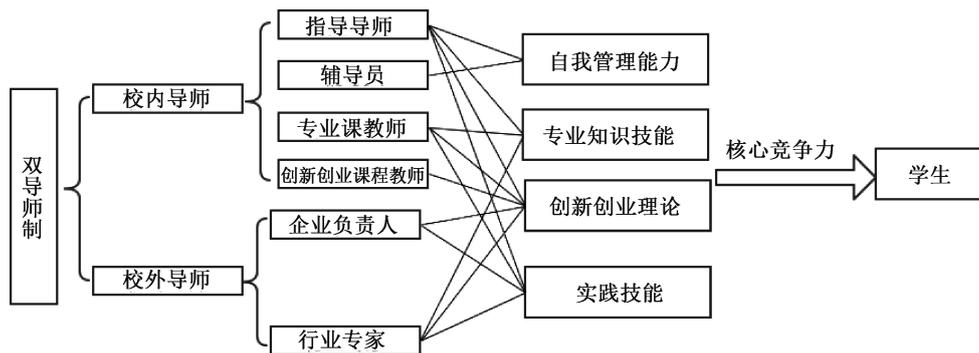


图2 “双导师制”创新创业人才培养保障体系

(三) 双课堂制

双课堂制是指通过学校教学课堂进行理论学习与企业实践课堂锻炼实践技能来培养学生^[21]。高校为培养创新创业型人才,应积极推进实现专业课程的教学目标的同时,重视理论与实践相结合,实现创新创业教育,专业特点突出的专业,更应将创新创业教育与专业教学改革深度融合,实现创新创业与各专业领域的知识和方法的交叉应用,取得最佳的教学效果。以“晨光杯”大学生创新创意大赛为例,为满足“晨光杯”竞赛产品创新和大学生创业工作的需求,需要进行专业知识学习、专业技能培训和行业趋势创新等理念引导。学生除了要在学校学习理论知识,还要到企业,在企业导师的指导下,在真实工作场所接受技能培训,因为工作过程导向的学习情境十分重要,学生直接看到工作人员的工作过程并参与其中,迅速成为独立、熟练的操作者。因此,双课堂制主要是校企共同制定培养方案,共同设计专业课程标准、完成教学内容的计划和实施,使学生在学习知识、掌握技能的过程中,按照真实的职业场景评价标准和要求去进行操作、锻炼,提升学生的创新创业能力。

(四) 双身份制

创建“学生学徒双身份、工作学习双交替”,搭建双身份制度的人才培养模式,依托“双导师”制,提高人才培养的质量和效率。学生在校进行基本素质及专业基本技能培养、在企业进行实践学习和专业知识的应用。学生以双身份在学校与企业进行学习,学校承担系统的创新创业素质培养和专业基础理论学习及技能训练,企业通过校外生产性实训基地学习和师徒形式进行技能培养,把创新创业素养培养、学习过程和工作过程三者有机结合起来,真正实现校企双主体协同育人^[22]。

(五) 双考核制

学生由学校和企业共同管理、学校企业共同考核。学生是参与创新创业的主体,也是参加竞赛的主要成员和最大受益者,在企业的实训学习过程中既是员工又是学员,采取双考核制鉴定创新创业培养成果,基于校企交替式一体化培养;以能力为标准,将校内导师评价和企业导师评价相结合,理论考核和技能考核相结合。学校负责专业课程考核,企业负责创新能力和实践技能考核,学习学分考核和企业绩效考核相结合^[23],既做到了对学生的科学管理,也可以更好起到引导和激励学生的作用。

四、培养模式的应用效果

(一) 拓宽创新创业人才实践渠道

国家举办了“互联网+”和“创青春”创新创业类的比赛,但受比赛名额所限,参与面较窄,获益学生少,尤其是按学科和专业划分的人人都能参与其中的食品专业创新创业竞赛较少,使得目前食品专业大学生对创业方向和政策认知度较低^[24],但是目前食品专业出现了越来越多像“晨光杯”一样的比赛,如 IFF 营养与健康两岸学生创新大赛、盼盼食品杯烘焙食品大赛、李锦记杯中式调味品大赛、“安琪酵母杯”中华发酵面点大赛、“三只松鼠杯”休闲食品大赛、宏胜饮料“KellyOne 杯”创意饮品大赛、“科拓生物杯”益生菌科普知识竞赛等全国性食品类大学生创新活动竞赛,每年都有 160 余所食品专业的相关类高校约 1.4 万余人次大学生及教师积极参加,为学生提供了系统训练的渠道,提高学生参与的积极性^[25]。

(二) 激发人才的内在动力

全球最大的中国国际“互联网+”大赛,任务之一就是深化创新创业教育改革,引领各类学校人才

培养范式深刻改革,形成新的人才培养质量观和质量标准,切实提振学生的创新精神、创业意识和创新创业能力^[26]。通过创新创业比赛,给学生介绍了互联网时代食品工业产业的变革,开阔了学生的视野,拓展了学生网络交易平台安全监管视野,培养了学生的网络操作技能、信息化时代的学习能力、知识爆炸时期的整合能力和网络信息识别能力,使学生具备创新思维,激发了食品专业人才获取知识和提高能力的主动性,从而提升其创新的内在动力^[27]。

(三) 增强人才创新创业实践综合能力

创新是一个民族进步的灵魂,大学生是未来创新发展的主力军^[28]。创新创业大赛为理论教学与实践搭建了平台,检验其在课堂上所学理论内容,有助于其对课堂教学内容的深度理解和消化吸收,可以实现理论教学与实践检验的有效衔接与融合,这与高等教育改革的规律和方向一致,并为学生提供了展示自己扎实理论功底及实践技能的舞台^[29]。创新创业竞赛不同于学科竞赛,比拼的不仅仅是学科和专业的深度,还需要创新实践综合能力,一个双创项目往往由核心技术支撑、多专业团队、产品与服务、商业运营模式、项目运营状况、创新创意亮点等多个要素构成;同时创新创业项目比赛的过程包括赛前培训、项目解析、商业计划书撰写、项目PPT的制作、项目价值提升路径、路演答辩演练等环节,能够全过程开拓学生的参赛思路、提升学生的创业思维,开阔学生创新创业的眼界,展示自我,全方位提升创新实践综合能力^[30],2021年河北工程大学参加第七届“互联网+”大赛,获河北省银奖2项,TRIZ杯特等奖5人;2022年河北工程大学参加第八届“互联网+”大赛,获国家铜奖1项,河北省奖金3项,银奖7项,铜奖21项,取得了优异成绩。

(四) 实现多学科交叉融合

创新发展需要跨界思维,食品学科作为应用学科,不是单一的科学研究,既需要在食品学科纵向深耕,又要同时在多个学科间横向迁移,即食品学科需要与其他学科交叉融合发展,参加“晨光杯”比赛时,参赛学生不仅要求撰写计划书,具备良好表达能力,还需要制作1分钟路演视频及熟练运用多媒体技术,创业项目还需要有优秀的商业企划书,因此,比赛促进了学科间、专业间、课程间的交叉融合和优势互补,实现了食品专业与计算机、动画、视频制作等专业交叉融合创新发展。

(五) 促进科技创新与产业需求有效对接

企业创新创业公共实践实训基地建设实现了高校教学专业设置重理论基础、强实际应用,抓住转型发展的关键——专业对接产业,坚持把“重技重能”作为人才培养的重点,主动融入大众创业、万众创新,搭乘双创时代便车,围绕人才培养,明确发展目标,强化培养措施和师资队伍,使专业设置对接市场,培养模式适合自身产业资源有效整合^[31]。产学研用、校企协同人才培养工作,以市场需求为导向,收集并分析行业发展现状和需求,并结合自身发展基础和优势,共同确定校企协同人才培养目标^[32]。立足“人才共用、平台共建、成果共享”,促进科技与产业的有效对接,缩短科技与产业的距离,让科技直接为产业服务,更是为创新创业人才的培养提供了平台。广东石油化工学院同样为实现与产业的对接实行了“3+1”校企合作人才培养模式,即3年在校学习,1年在公司系统实习,形成产学研相结合的创新型人才培养模式^[33]。

(六) 优化创新创业人才培养环境

高校是培育人才的摇篮,人才是企业的第一竞争力。企业发展以市场需求为导向,人才培养也要满足产业发展需要,培养创新创业人才是关键^[34]。创新创业公共实践实训基地发挥良好的人才培养环境对于学生成长至关重要。对此,虽然开设了创新创业课程,但还需完善相应的实践培养平台与实践资源,优化学生创新创业能力培养环境。借助校企联合搭建平台,可以加大对创新创业的投入,除资源共享以外,也可加大投资购入新的仪器设备,好的创业项目也可以获得资金支持^[35]。

五、结语

市场竞争的现实环境促使高校在学生培养方面重视创新创业能力培养。以创新创业大赛为载体,以创新创业项目为切入点,建设创新创业教育课程体系,搭建企业创新创业公共实践实训基地,教师引导学生参与竞赛,更加契合现有的创新创业教育环境,更有利于推动高校创新创业教育教学改革、提升学生就业能力、满足市场发展需要、培养高质量创新创业人才。

参考文献

- [1] 习近平. 在庆祝中国共产党成立100周年大会上的讲话[N]. 光明日报, 2021-07-02(02).
- [2] 师博, 张冰瑶. 新时代、新动能、新经济——当前中国经济高质量发展解析[J]. 上海经济研究, 2018(5): 25-33.

- [3] 柯玉荷,沈陆娟.大学生创新创业实践研究[J].高教学刊,2020(34):49-52.
- [4] 靳诺,刘伟.中国大学生创业报告[M].北京:中国人民大学出版社,2020:262.
- [5] 郑庆华.高校创新创业生态体系的构建与实践探索[J].高等工程教育研究,2020(4):163-167.
- [6] 徐林.交叉学科人才培养高质量发展:逻辑脉络、关键挑战与实现策略[J].高校教育管理,2023,17(1):35-46.
- [7] 林晓玲.大学生创新创业大赛视角下的“双创”人才教育路径研究[J].教育观察,2022,11(22):39-42.
- [8] 李国祥.新时代国家粮食安全的目标任务及根本要求——学习习近平关于国家粮食安全论述及十九届六中全会相关精神的体会[J].中国农村经济,2022(3):2-11.
- [9] LYNDE R. Innovation & Entrepreneurship Driving Food System Transformation [J/OL]. (2020-03-01) [2023-04-03]. Physiology & Behavior, <http://www.x-mol.com/paper/1247929243103596544>.
- [10] 丁坤.“以赛促创”:高校创新创业人才培养的策略[J].教育理论与实践,2022,42(21):9-12.
- [11] 吴爱华,侯永峰,郝杰,等.以“互联网+”双创大赛为载体深化高校创新创业教育改革[J].中国大学教学,2017(1):23-27.
- [12] 丁瑞忠,卢晓.创新创业教育改革引领大学生实现更高质量更充分就业研究——以鲁东大学为例[J].中国大学生就业,2020(8):45-51.
- [13] 林健.多学科交叉融合的新工科专业建设[J].高等工程教育研究,2018,168(1):32-45.
- [14] 胡波,冯辉,韩伟力,等.加快新工科建设,推进工程教育改革创新——“综合性高校工程教育发展策略研讨会”综述[J].复旦教育论坛,2017,15(2):20-27.
- [15] CHEN J W. Research on Collaborative Education Model from the Perspective of Industry-Education Integration and School-Enterprise Cooperation[J]. Advances in Educational Technology and Psychology,2022,6(11).
- [16] 李术才,蒋红光,朱太锐,等.综合性大学专业学位研究生教育发展的困惑、困境与出路[J].学位与研究生教育,2022(5):63-72.
- [17] 黄娟.“互联网+”视阈下大学生创新创业教育路径探赜[J].学校党建与思想教育,2017,555(12):81-82.
- [18] 郑丽娜,韩钰,叶金鑫,等.未来技术学院人才培养方案的构建——基于北京航空航天大学与实践探索[J].高等工程教育研究,2022,196(5):19-25.
- [19] 李苏红,朱旻鹏,赵秀红,等.以双导师制为主导的食品科学类专业创新型人才培养模式探索[J].课程教育研究,2015(1):227-228.
- [20] 张杰,孔欣欣.应用型本科食品专业导师制教改探索与实践——以郑州科技学院食品专业为例[J].食品工程,2021(2):20-22.
- [21] 任平,雷浩.德国劳动教师教育课程体系:结构·特征·经验——以慕尼黑工业大学劳动教育专业为例[J].外国教育研究,2021,48(7):29-42.
- [22] 张献奇,王彦平,钱志伟,等.高职院校食品类专业“双身份、双交替”现代学徒制人才培养模式的探索与实践——以河南农业职业学院好利来烘焙学院国家首批现代学徒制试点为例[J].高等农业教育,2019(3):124-127.
- [23] 邹吉权.基于1+X证书的“四方联动、五链耦合”人才培养机制研究[J].成人教育,2021,41(4):46-52.
- [24] 徐天然.基于“赛创融合”的创新创业人才培养模式的实践探索——以温州科技职业学院为例[J].创新创业理论研究与实践,2022,5(9):87-89.
- [25] 董艾辉,刘曼柔,钟雅琦.习近平的“青年观”的原创性贡献[J].长沙理工大学学报(社会科学版),2022,37(5):1-10.
- [26] ZHAO X Y, ZHANG J L. The Analysis of Integration of Ideological Political Education with Innovation Entrepreneurship Education for College Students [J]. Frontiers in Psychology,2021(12):610409.
- [27] 赵军,杨克岩.“互联网+”环境下创新创业信息平台构建研究——以大学生创新创业教育为例[J].情报科学,2016,34(5):59-63.
- [28] WEI F Y. Innovative Strategies of Training Mechanism of Higher Education for New Entrepreneurial Talents [J]. Frontiers in Psychology,2021(12):696978.
- [29] 黄兆信,黄扬杰.创新创业教育质量评价探新——来自全国1231所高等学校的实证研究[J].教育研究,2019,40(7):91-101.
- [30] 张玉萍,王立华,王道岩,等.以科技竞赛为载体的本科生创新能力培养模式研究与实践[J].教育教学论坛,2018,363(21):141-143.
- [31] 付雪凌.变革与创新:扩招背景下高等职业教育的应对[J].华东师范大学学报(教育科学版),2020,38(1):23-32.
- [32] 张玉刚,于兆勤,张智.协同育人体系下高校创新创业人才培养模式研究——以广东工业大学为例[J].中国大学生就业,2018(2):44-49.
- [33] 刘艳艳,周如金,宣征南,等.地方高校应用型人才培养模式改革与实践——以广东石油化工学院“双体系”人才培养模式为例[J].大学教育,2022,142(4):171-175.
- [34] 彭颖晖,刘小强.学科评价:从学术导向走向服务需求导向——从知识与经济双重转型看学科评价改革[J].南昌大学学报(人文社会科学版),2021,52(4):117-124.
- [35] 董馨,吴薇,王奕衡.基于协同创新理念的校企合作模式研究[J].国家教育行政学院学报,2014,199(7):59-63.

[责任编辑 李新]

Based on the Integration of Schools and Enterprises ‘One Body, Two Wings Combinations’ Exploration and Practice of Cultivation Mode of Innovative and Entrepreneurial Talents for Food Specialty

CHANG Shimin, WU Guoying, MIAO Jiaxin

(Hebei University of Engineering, Handan, Hebei 056038, China)

Abstract: Under the background of the new era, higher requirements are put forward for the cultivation of innovative and entrepreneurial talents. Taking the school-enterprise deep cooperation between Hebei University of Engineering and Chenguang Biotechnology Group Co., Ltd as an example, on the basis of the in-depth integration of the university and enterprise based on the sharing of talents, platform construction and resource sharing, the “Chenguang Cup” College students’ Innovation and creativity Competition as the carrier, and the research on the curriculum system of the school’s innovation and entrepreneurship education as the left. Based on the construction of public practice and training bases for innovation and entrepreneurship in enterprises, a training mode for innovation and entrepreneurship talents with “Five double” as the core is explored, aiming to provide theoretical and practical reference for training new talents for innovation and entrepreneurship.

Key Words: innovation and entrepreneurship; integration of schools and enterprises; one body, two wings; talent training ; mode