

前沿观察

实施科技强校战略 服务科技自立自强

贺星岳 黄金永

党的二十大报告首次专章部署教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑,提出科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,要求加快建设教育强国、科技强国、人才强国。党的十九届五中全会要求坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑,面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略。高职院校应通过实施科技强校战略,提升科学研究水平和技术服务能力,为高水平科技自立自强作出应有贡献。

高职院校实施科技强校战略的重要性

职业教育发展的新要求。职业教育是对接产业最紧密、服务经济最直接的教育类型,产学研深度融合是职业教育发展的必由之路。产学研合作是高等教育、企业和科研院所三方本着优势互补、互惠互利、共同发展的原则所进行的合作与交流。纵观我国产学研制度体系发展历程,大致可以分为改革开放至20世纪90年代、20世纪90年代中后期至21世纪初以及21世纪初至今三个阶段,第一阶段主要以科学技术是第一生产力为核心,第二阶段以科教兴国为主题,第二阶段以建设创新型国家为奋斗目标。20多年来,职业教育从量的扩张转变到质的提升,国家对职业院校在科技创新方面的要

求一以贯之。产学研深度合作是职业教育发展的必由之路,高职院校通过实施科技强校战略,提升科技创新能力,才能深度对接行业产业发展,彰显职业教育类型教育特征。

学校高质量发展的需要。职业院校高质量发展的核心是人才培养质量,关键是师资队伍水平,路径是产教融合和科教融汇,愿景是职业教育的影响力和认可度。高职院校开展科技创新,促使教师紧跟科技前沿和行业产业发展前沿,提升双师型教师队伍水平;学生参与教师真实科研项目,提高解决企业生产一线技术难题和工程现场复杂问题能力,推动项目实践育人;将科研成果转化为教学资源,将科技创新思维、创新方法和创新内容融入课程教学和实践环节,不仅能有效提升学生专业知识和实践技能,同时能培养学生创新意识、创新思维和创新实践能力,潜移默化中也培养了学生科学家精神,人才培养质量得到全方位提高。另一方面,通过为行业企业提供技术服务、将科技成果转化成为实际生产力,提高教师与行业企业的对接频率,促进教师与企业工程师深度交流,丰富高职院校的输出形式,解决生产一线遇到的实际问题,对深化产教融合和科教融汇具有积极作用。通过科技创新,提升行业企业对高职院校的认可,对提高职业院校的影响力和美誉度同样具有重要意义。

高职院校实施科技强校战略的路径

精准找准科技创新定位,全面理清思

路。《中华人民共和国职业教育法》明确规定职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型,高职院校开展科技创新是履行科学研究和社会服务的高校职责,服务国家高水平科技自立自强。立足于专业群优势,以应用研究为主攻方向,侧重科技攻关、产品研发、工艺改进和技术推广,服务行业企业和区域经济发展;主动开展技术攻关,努力解决“卡脖子”问题,服务国家战略;促进教师紧跟科技发展前沿,打造高水平双师型师资队伍;深化科教融汇,提高技术技能人才培养质量,推动学校高质量发展。

高职院校可从四个维度开展科技创新。一是开展纵向研究,解决“卡脖子”问题,服务国家战略;二是开展横向技术服务,解决企业实际难题,服务区域经济发展;三是开展科技成果转化,将成果转化为实际生产力,推动经济发展;四是开展教育研究,研究职业教育规律,促进职业教育发展。要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,横向比较、问题导向、创新机制、重点突破,实施科技强校战略,加强有组织的科研,培育核心竞争力,做好四个坚持:坚持类型教育特色,构建科技创新体系;坚持行政企校共建,搭建高能级科研平台;坚持专兼引培齐抓,打造高水平科研团队;坚持破立结合,深入开展科研评价改革。

准确发现科技创新需求,系统设计目标。准确发现需求,是高效开展有组织科研的前提。高职院校开展科技创新,必须立足于专业群优势,结合新版《职业教育专业目录》中所列专业特点,深入开展行

业企业调研,准确掌握行业产业科技需求。重点聚焦强国战略中的技术技能重大问题,瞄准战略性新兴产业核心问题和技术前沿,瞄准乡村振兴、健康工程、共同富裕等民生需求,瞄准区域产业发展中的科技难题和技术问题。通过产教联盟、职业教育集团、行业产教融合共同体、市域产教联合体等多种平台资源,通过教师深入企业生产一线、零距离对接产业发展的机会,通过国家和区域产业集群、产业科技需求报告等多种渠道,精准发现行业产业科技需求。

正确掌握需求,才能系统设计创新目标,明确了目标,才能制定有效措施,有的放矢。高职院校科技创新目标制定应立足于办学特色与优势,结合行业产业科技需求,从团队建设、平台构建、成果产出等方面,分别设定科技创新目标,开展有组织的科研。同时将科技创新体系构建和科研学术氛围营造,纳入创新目标。

建立健全科研基层组织,优化配置资源。科技创新必须坚持以人为本,健全基层组织是科技创新的基础。高职院校可结合专业群优势,健全立体式科研基层组织,搭建若干个科研平台,每个科研平台组建若干支科研攻关团队和技术服务团队,构建以科研团队为基础,专业负责教学、平台负责科研的科技创新组织体系。通过强化科研团队建设,实现单兵作战向团队协作的转变,倡导教师人人进团队,通过团队间的协同合作,实现团队协作向团队协作的升级,完成重大科研任务。

优化资源配置,将经费、场地、仪器设备等科研资源优先向重点方向、重点团队倾斜,是促进科技创新发展、实现科技创新目标的重要保障。集中专项资金,提供专用场地,遴选重点团队,进行重点投入,购置关键仪器设备,搭建高水平科研平台,支撑高质量科研工作。对于重大课题给予专项资金配套,对于重大科研成果给予重点奖励,全面提高学校科技创新水平。

系统构建科技创新体系,深化评价改革。科学合理的科技创新体系是开展有组织科研的重要基础,一般由技术攻关、技术服务和成果转化三个部分组成,三个部分可以独立运行,同时又相互融合。技术攻关主要依托重点实验室、工程技术中心等高能级科研平台,组建攻关团队,主要从事纵向研究及承担重大横向技术攻关项目。技术服务主要以协同创新中心、技术技能平台、企业研究院等为支撑,面向中小微企业,解决企业的技术难题。技术攻关和技术服务形成的科研成果,通过成果转化,形成实际生产力,实现工程技术及产业发展从1到100的跨越,最终产生一批核心技术,支撑一群新兴产业,形成若干标志性成果。建立科技研讨会商机制,统筹各团队优势,学科交叉,共同解决跨领域技术问题。

科研评价是学校科技创新体系的重要组成部分,评价是导向,评价是指挥棒,有什么样的评价就有什么样的科研创新发展。按照《深化新时代教育评价改革总体方案》要求,从数量到质量转变,构建重质量、重实效,多元化、可替代的科研评价体系,激发科技创新活力。注重高质量科研项目立项、高水平科研成果产出,注重技术服务和成果转移转化给企业实际带来的成效,构建高质量成果激励导向机制。

(作者贺星岳系浙江机电职业技术学院院长、黄金永系浙江机电职业技术学院科研处处长)

创新案例

北京市商业学校持续在“人才培养质量高、服务贡献度高”上发力

服务首都发展培养高技能人才

本报记者 施剑松

成立北京市中等职业学校第一所青年马克思主义者学校;建设“一带一路电商谷”;学生素养学分最高2597.26分、平均分1208分,获得荣誉9.7万余项,均位列北京市第一。近4年来,依据《北京市特色高水平职业院校建设项目管理办法》,北京市商业学校以“办鲜明国企办学特色、北京需要、人民满意的高水平职业学校”为主线,持续在“人才培养质量高、服务贡献度高”上发力。该校党委书记程彬说,学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,立足北京“四个中心”城市定位,主动对接首都现代服务业升级和高品质民生需求,聚焦“两区”建设、京津冀协同发展。目前,学校“特高校”建设任务总体完成度110%,绩效指标完成度139%,取得以全国教学成果一等奖、全国教材建设一等奖、全国教学能力大赛一等奖、国家级课程思政教学研究示范中心、26项国家级职业教育标准研制、20项专利版权等为代表的1662项高水平标志性成果。

打造党建“五航”范式引领学校高质量发展

北京市商业学校率先在全市中等职业学校实施党组织领导的校长负责制,实施“高质量党建引领高质量发展”工程,在专业系部设立独立党支部,建立党员联系班级和党员思政辅导员制度,打造思想领航、党委领航、人才领航、制度护航、改革助航的党建“五航”范式。

程彬说,学校坚持大德育、大思政建设思路,把德育作为学校核心竞争力,聚焦“五育并举、德技并修”培养目标,构建了校内循环为主体,校企社政“双循环”互促共育大思政格局。学校研制了《“三育人”实施方案》和《育人岗位责任书》,制定了学校课程思政实施方案,将师德师风和育人成效纳入全员聘任与考核。学校“史晓鹤工作室”获评全国课程思政教学研究示范中心,2门课程和2个团队获评教育部课程思政示范课程和名师团队。全校教师获评北京市师德模范、职教名师、学科带头人和骨干教师51人次。高素质、高水平、育人能力强、服务力强的“双高”教师占比从81%升至90%,成果获2022年国家教学成果一等奖。

高质量党建释放了学校的改革活力。程彬说,近年来,学校入选教育部教学和学生管理双50强、全国急救教育试点校、教育部国防教育示范中心、全国职业院校劳动教育研究中心;培养出以全国优秀共青团员、全国最美中职生李伟嘉、优秀志愿者李

添乐为代表的一大批优秀学生,实现学生转段率100%、就业率100%,1910人次在国家级、省市级技能大赛中获奖。

建设契合首都“四个中心”定位的技能人才高地

目前,北京市商业学校中职在校生2700人,成人高等学历教育在籍生3800人,党员干部教育4万人天、企业培训服务18万人天,长期稳居北京市同类职业院校前列。

该校校长邢连欣说,近年来,围绕北京国家服务业扩大开放综合示范区、自由贸易试验区“两区”建设及高品质民生需求,基于产业与专业契合度大数据调研,学校优化形成以新商科和教育等2个专业集群为核心,互联网+财经、艺术教育、智慧商业、智能交通服务等4个市级特色高水平专业群为骨干,眼视光、珠宝等5个专业为特色的“双核四高五特”专业矩阵。其中,电子商务等8个紧缺专业开展“3+2+2”高端技术技能人才贯通培养,招生完成率100%。作为一所由国企举办的职业学校,如何将国企办学的体制优势转化为人才培养与社会服务优势,是我们不断思考的攻坚点。邢连欣说。

依托建在企业的祥龙博瑞汽车工程师学院,学校对接汽车后市场业态变化与新能源、智能技术发展的人才要求,创新现代学徒制人才培养模式,形成祥龙博瑞汽车工程师学院“一站式直通”人才培养体系,解决产教融合“最后一公里”难题,成果获北京市教学成果一等奖。

开辟校企学徒培养新路径,学校推动校企协同开展基地互建、师资互聘、课程互通、学员互培、过程互融,学生在企业生产环境中全过程学习,自觉传承企业“勤勤恳恳为工,兢兢业业为匠”的劳模精神和工匠精神。

目前,学校聚集政府企校资源,建设了高端外部专家人才库,深化了“新道云”财务会计师、阿里巴巴数字贸易、祥龙博瑞汽车等3个工程师学院和魏俊强汽车技术技能、秦英瑞视光工艺等2个市级大师工作室,以及新能源汽车体验中心等15个技术创新中心建设,打造了以智库资源为支撑的技术创新服务“一库三平台”。这些平台实行政府支持、企校主导、专家引领、机制驱动、互利共赢的特色运行机制,实现“培养培训体系化、技术服务高端化、产品研发项目化、成果呈现专利化、专利应用效益化”。目前,学校已累计为北京市国有企业输送5万名高素质技术技能人才,为北京市大型国有企业提供定制

化党员干部教育、员工培训14万人课时,服务5000名企业员工获得专升本学历提升。

形成新技术引领专业数字化升级的“商校方案”

进入“特高校”建设序列以来,北京市商业学校以新技术为引领,从“人培方案、教学模式、数字资源、师资队伍、实训基地、质量评价”六个维度,全面推进专业数字化升级。

升级专业人才培养方案,准确定位数字经济和人工智能背景下专业的职业面向、培养规格和目标,融入新技术新工艺,推动岗课赛证融合,持续优化满足学生可持续发展的课程体系,4项成果获北京市教学成果一等奖。

通过集成创新促进教学供给的多样化和智能化,形成以学生为中心,线上线下,学校、企业、虚拟三课堂交互的“核双轨三堂”混合教学模式,全面实现学生泛在化、个性化学习,获“教育部网络学习空间应用优秀校”。

构建立体化数字资源新体系,新增K+SPOC课程439节、微课1404节、市级在线精品课程8门、新形态教材37本,实现数字化资源能学辅教、时时处处可用、方方面面覆盖。获批21门国家精品在线课程,13门课程上线国家智慧教育平台。

以国家级教师创新团队建设为引领,以推进课堂革命为抓手,全面提升教师数字化思维和授课能力,16位教师荣获全国教学大赛一等奖。以数字化智能化为标准升级实训基地,建设教、学、做、训、赛、研、评一体化智慧学习场域,实现战略财务大数据分析中心、视觉营销中心、新能源汽车体验中心等教学场景与新职业工作场景有机融合,获批北京市示范性虚拟仿真实训基地。

建设基于数据的学生的成长、课程质量、教师发展的智能化教育教学质量督导平台,运用智能课堂分析技术助力课堂师生行为分析,AI辅助督导远程听课和移动评课,实现人才培养质量全过程智慧评价。

高质量的职业教育成为推动经济社会高质量发展的源头活水。近年来,北京市商业学校通过“一带一路电商谷”建设,向“一带一路”沿线国家输出“1+X”电子商务数据分析等中国职业教育优质标准。学校承担的国务院职业教育东西部协作计划任务,连续10年对云南保山、河北青龙、新疆和田等地开展帮扶。在京津冀地区,学校联合109家职业院校与企业,组建了财经、电子商务、儿童教育、交通服务等4个京津冀产教发展联盟。

画里话外



53岁的“定制村干”毕业了

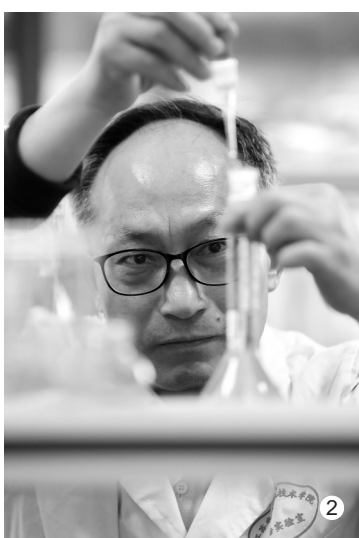
本报记者 张学军 通讯员 王全智 摄影报道

远叔毕业了。在江苏省兴化市市委组织部统一安排下,他即将奔赴新的工作岗位。

远叔在江苏农林职业技术学院知名度很高。远叔名叫瞿鸿远,今年53岁,他不是教师,而是一名大学生。2020年,瞿鸿远通过提前招生的方式以优异成绩考入江苏农林学院,成为农学院园艺学院现代农业技术(定制村干)专业(1)班的一名学生。

为什么在50岁的知命之年,又重返校园读大学?这与远叔的人生经历不无关系。

瞿鸿远出生于扬州专区兴化县(现为泰州市兴化市)。年轻时贪玩,高考失利后,他相继读完大专和本科。27岁那年,恰逢当地组织部在相关乡镇成立青年干部学校,招聘和培养有志青年回乡工作,瞿鸿远报名参加考试录取后,经过3个月培训,被分配到兴化市林湖乡魏庄四村工作组工作。在农村工作的6年,他学会了种粮、修公路,学会了扛笆斗、挑担、挖沟等农活,与土地结下了深厚的情感,还光荣地加入了中国共产党。2002年机构改革,乡镇合并后,他离开村工作队,一度在南京打工,慢慢学会了机械加工和计算机技术等知识。打工期间,他感觉到国家越来越重视农村发展和乡村振兴,农村广阔天地,大有可为,我想重新学习农业知识和技术,回村帮大家共同解决生产和技术难题,为乡村振兴



兴贡献自己的力量。

入校后,瞿鸿远一直是同学们的表率。大二两学期,他的学分绩点和平均分绩点在本专业都是排名第一。此外,他还获得了全国大学生数学建模竞赛江苏赛区三等奖、江苏省大学生高等数学竞赛三等奖等荣誉。2020年10月,他拿到了中职教师资格证,目前仍在

备考高中教师资格证考试。瞿鸿远不仅在学习上管理好自己,在平时更是以党员标准严格要求自己,积极参与各类公益活动和乡村服务,PU口袋园积分(能够反映参加校园活动的积极性和成效)在班上也是遥遥领先。瞿鸿远说,他的下一个目标就是圆满完成大学学业,毕业后回村带领乡亲们一起搞现代化农业,开拓一条致富新路。

像远叔这样来自农村,又将投身农村建设的大学生,只是江苏农林学院定制村干的一个缩影。2013年,学院率先与江苏省太仓市政府合作开展农村基层人才定制培养,由学院对学生进行农业生产、经营、管理等方面的培养,学生毕业后调配至村(社区)工作,以人才振兴助力乡村振兴和产业发展。目前,学院已累计培养1798名定制村干人才,得到地方广泛认可。下一步,学院将继续努力探索,优化教学模式,提高人才培养质量,把定制村干培养打造为学校的一张闪亮名片,为三农事业提供源源不断的“人才活水”,为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化发展作出农人应有的贡献。

①瞿鸿远学习草莓植株管理技术。

②瞿鸿远参加营养液配制实验。

③瞿鸿远参与草莓科技创新团队实践,向老师讨教草莓种苗繁育技术。