专业与产业共推进 学校与企业共发展

山东农大搭建校企融合发展平台

教育观察

□ 王桂利 王静

“和山东农业大学联合培养的学生经过在企业学习，动手能力增强了，想法变得实际很多，更理解基层的工作，也更愿意吃苦。”山东金保罗食品饮料有限公司技术总监张雪连说。这学期，食科学院2013级卓越工程师班班长闫晓菲和其他同学正在山东农业大学教学科研实践基地———山东金保罗公司实习锻炼。

推荐学生去企业定岗实习是学校和企业运行多年的合作模式。近年来，山东农业大学不断探索校企合作的新模式、新方法、新路子，广泛开展各种模式的校企合作，与山东金正大生态工程有限公司、惠普公司、亿利绿土地科技有限公司、山东泉林嘉有肥料有限责任公司等建立了稳定的合作关系。

2015年始，学校在探索深度合作过程中采取了“引企入校”的新模式，在人才联合培养、技术创新、产学研对接等方面搭建起校企深度融合发展的新平台。

联合培养实现“无缝对接”

校企联合“订单式”培养人才，最大限度满足企业的人才需求。学校依据企业需要和要求，确定专业、教学内容、教学目标，提高毕业生的岗位适应能力，缩短学生的成长周期。

“2014年，学院和惠普公司合作，开始在计算机类专业设置软件开发和软件测试两个专业方向，按照‘3+1’模式合作培养人才，前3年在学校开展理论学习和部分实践环节训练，第4年在惠普软件人才实训基地开展学习和实训。”山东农大信息学院党委书记李广松介绍。

2016年，信息学院又与青软实训公司合作，开设通信工程（嵌入式方向）专业，采取“2.5+1.5”培养模式，学生第1至5学期根据校企双方共同制定的培养方案在校内完成公共基础课、专业基础课的学习，第6至8学期到合作企业进行实训为主的学习。学生实习期间，学校派教师管理，企业派“师傅”指导。

教师利用到企业技术指导的机会，深入到生产一线，承担企业的技术研发任务，开发新的实训项目和教材，将生产实践中的案例引入到课程教学之中。食科学院的张仁堂老师在教学和科研时间之余，在企业担任技术顾问，他带领的“3N”食品科技学生创业团队研发出九州仁孝滋补酒，与山东国仁堂食品合作生产，产品已通过检验并进入市场。在前不久的中国食品科技成果展上，九州仁孝滋补酒从上千件产品中脱颖而出获得优秀奖。张仁堂说：“食品科学是应用性很强的学科之一。在与企业联合过程中，教师可以发掘自己的研发方向，学生可以锻炼自己的实操能力，企业可以实现技术水平及新产品的开发，这是多赢的教育发展模式。”

开办“企业冠名班”定向培养是山东农大运行多年的成熟模式，如与北京生泰尔集团成立“生泰尔班”，与山东荣昌集团合作的“荣昌班”，与济南正大公司成立的“正大班”，与山东和美华集团合作培养学生的“和美华班”，与山东六和集团合作的“新希望六和实践班”等。企业参与人才培养方案的修订、教学、考核、定岗实习、推荐就业等所有环节，逐步形成与合办专业配套的教材、系列的实训项目、完善的管理规范。

副校长朱莉说：“学校将企业项目引进课堂‘量体裁衣’，学生掌握知识和技能针对性强，真正实现大学生毕业就能上岗，大大缩短了企业用人成长周期。”

协同创新实现“零距离接轨”

企业根据自己的需求，提出实验室的建设方向，学校和企业共同投资或以企业为主投资，在学校建立相应专业的实验室，这是山东农大“引企入校”的另一重要合作方式。目前学校已与河南大用集团、亿利集团、山东泉林集团等合作建立了5个实验室，实验室由学校管理使用，取得的科技成果共享并可以在企业优先优惠转化使用。共建实验室后，由企业按市场需求提出研究内容、目标，针对企业发展中急需解决的技术难题，科研人员有目的性地进行研究开发，可以有针对性地解决生产中遇到的难题，成果直接在企业应用，真正做到“接地气”。

山东泉林纸业有限公司是学校多年的合作伙伴，经过40多年的发展，该企业目前已成为以秸秆制浆造纸综合利用为核心的大型集团企业，但纸业生产的副产品和边缘产品长期以来无从处置。近几年，山东农大与其子公司泉林嘉有肥料公司合作共建了“山东农业大学泉林黄腐酸肥料工程实验室”，协同开展黄腐酸肥料、有机肥及生物肥料研发、应用与相关评价。公司每年提供100万元的研究经费，农业大学与企业的科研人员围绕国家和区域产业发展的总体规划联合开展造纸废水的综合处理、利用研究，并就周边湿地生态构建进行规划布局和综合开发，合作培养企业发展亟需的高水平人才。

山东农业大学资环学院张民教授的团队研发出新型作物控释肥，2004年成果落地后开始与金正大集团合作，进行大规模生产，建成了全球最大的缓控释肥生产基地。自2008年开始，金正大针对企业自身技术需求采取单项委托的形式投入1000多万元，委托学校30多名科研人员为其进行新型控释肥应用试验研究。2016年，由山东农业大学、上海化工研究院、金正大集团等单位共同起草的控释肥料国际标准由国际标准化组织（ISO）正式颁布并实施。学校与企业协同技术创新，从实验室到生产线，真正实现了“零距离接轨”。

该校发展规划处处长米庆华表示，山东农大一直以来注重产学研合作，努力使教学、科研适应企业生产的需要。

山艺83个“朋辈导师”上岗

□记者 王原 通讯员 张磊 报道

本报济南讯 近日，山东艺术学院职业教育学院朋辈教育导师举行宿舍见面会，职业教育学院遴选出的83个优秀“朋辈导师”，管理、服务于今年该院大一年级的489名新生。这些高年级学生党员、学生干部以及学习成绩优异的学生，将以“一对一”方式定向联系一年级学生宿舍，助力学生管理，开展“精准微服务”。

“职业教育学院学生干部联系宿舍制度是朋辈教育的一种具体表现形式。”职业教育学院负责学生工作的党总支副书记杜建说，同辈群体是一个人成长发展的重要环境因素，尤其是在青少年时期，所产生的“同辈效应”甚至超过父母和老师的影响。“让同龄人影响同龄人”也成为学生思政教育的必然选择。山东艺术学院党委提出“学生管理工作重心下移”，职业教育学院近年在全院学生中大力开展“朋辈教育”，已成为该院学生管理工作体制机制创新实践的一个品牌。

参与这项工作的职业教育学院教师董莉介绍，职业教育学院的“朋辈导师”，主要是学生党员、入党积极分子、优秀团员，他们还举办“蜜蜂公益”组织，在校内外长期开展各类公益服务。今年暑假，“蜜蜂公益”分别奔赴济南市长清区平安街道石庄村和郓城县黄集乡邢庄村，开展了教育帮扶、慰问演出、手绘文化墙，受到村民的认可和欢迎，并受到团省委表彰。

“朋辈导师”在心理疏导方面也发挥着作用。大学生在日常学习生活、情感交流、人际交往等方面不顺时，容易出现心理问题，且常处于隐性状态。“朋辈导师”往往平时和他们就是好朋友，通过QQ、微博、微信等方式自然介入进行疏导。职业教育学院2014文物鉴定与修复专业“小导师”邢壮壮发现自己负责的一名学生，因恋爱导致分心，不思学业，上课迟到。经过邢壮壮耐心细致地做思想工作，该生逐渐调整好状态，以饱满的热情投入到学习生活中。

《山东省民营经济发展政策评估报告》获好评

□于洪良 王晓迪 贾庆英 报道

本报济南讯 由山东财经大学山东省经济理论与政策研究中心、山财大经济学院提交的研究报告《山东省民营经济发展政策评估报告》，日前获得省政府主要领导批示。批示认为，“这个报告方法得当、内容翔实、分析透彻、建议可行，具有较高参考价值；请发改委、经信委、商务厅、金融办研究提出意见，相关工作，请省工商局坚持抓好”。

该研究报告是山财大董长瑞教授主持的山东省工商局课题《山东省民营经济发展政策评估报告》的最终成果。报告对2014年7月以来我省17市政府及相关部门落实《关于加快全省民营经济发展的意见》(鲁发[2014]15号)的情况进行了系统评估。通过政府督查、问卷调查、走访调查、信息采集、企业家座谈等形式，对政策落实情况和政策实施效果进行了深入分析，针对政策落实中面临的突出问题，提出了相应的对策建议。

装配式建筑教育高峰论坛在济南工程职院启动

□高会贤 报道

本报济南讯 1月15日，山东省装配式建筑教育高峰论坛暨“装配式建筑教育百师提升计划”专项培训在济南工程职业技术学院成功开幕。论坛由中国建筑学会建筑产业现代化发展委员会、山东省建筑职业教育专业建设指导委员会指导，山东省建筑产业现代化教育联盟主办，济南市建筑产业现代化职教集团协办，济南工程职业技术学院万斯达学院、山东智筑侠信息科技有限公司承办。

联盟30余家成员单位代表齐聚一堂，在建筑产业转型升级新形势下，为加快我省装配式建筑人才培养、专业建设等多个方面进行深入的研讨，展示联盟院校提升质量、开放创新、融合发展的经验和成果，探讨新形势下装配式人才教育发展的重心和路径。

齐鲁工大推动“德融教学”

□王原 李晓晓 报道

本报济南讯 近日，齐鲁工业大学通过教师个人申请，各学院(部)推荐，跟踪听课、专家评审等程序，最终评选出“微机原理及应用”等58份“德融教学”好教案；“电路原理”等20门“德融教学”好课堂；宋明等10名“德融教学”好教师。学校还把“德融课堂”情况纳入教师德育业绩考核，推动教风、学风建设，进一步提高了育人质量。

□ 责任编辑 张西可

潍坊科技学院深化综合教育改革 探索应用型人才成长路径

融入地方发展 协同创新育人

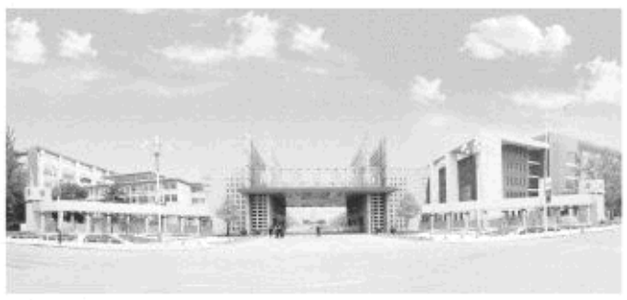
□李兴军 孙克伟

2016年12月，国务院教育督导委员会办公室下发国教督办函〔2016〕88号文件，潍坊科技学院一次性顺利通过教育部普通高等学校本科教学工作合格评估，标志着潍坊科技学院自2008年升格为本科院校后，在寿光市委、市政府的大力支持下，经过8年的办学实践，本科教学得到了国家认证、社会认可，进入一个新的发展阶段。

作为一所地方性新建本科院校，潍坊科技学院积极响应山东省高等教育综合改革号召，立足地方依托地方，深入推进校地融合，根据地方需求设专业配师资育人才，一手抓学生专业知识和技术技能培养，一手抓学生人文素质培育，充分依托学科专业优势校内建软件园，打造产教融合校企合作新高地，在“中国蔬菜之乡”探索出了一条特色鲜明的应用型人才培养之路。

△学院在海南建设育种基地

△潍坊科技学院第14届大学生科技文化艺术节



△学校南门

紧盯地方需求 服务国家发展

潍坊科技学院契合潍坊市设施农业、电子信息、动力机械、海洋化工等支柱产业、优势产业发展需求，有针对性地开设了以园艺、软件工程、车辆工程、化学工程与工艺为引领的优势特色专业群，本科专业达29个，专科专业41个，培育教育部综合改革试点专业1个，教育部卓越农林人才培养计划试点专业1个，省级优势特色专业5个，初步形成多学科协调发展的学科专业体系。积极吸纳由政府、行业、企业、协会、高校等参与的专业教学指导委员会，指导学校专业设置、人才培养、技术协同创新，以及顶层设计等诸多办学实践，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程对接，取得人才培养质量和社会服务能力水平的双提高。

为适应应用型人才培养和社会对高素质应用型人才的需求，学院加强和规范了双师型教师的认定与管理，将专业教师到企业实践(挂职)锻炼上升为一项常规制度，大大提升了教师的实践能力与水平。深入实施产教融合校企合作“双百工程”，校企协同创新育人。组织百名教师深入企事业单位、产学研合作基地，开展岗位实践活动，从生产一线找课题，将科研成果及时向教学转化，大大提高了知识衔接度和更新速度，课堂效益水涨船高；聘请百名企业(行业)事业单位、产学研合作基地的专家，兼职实践教学或作为实习实训指导教师，为提高毕业生就业率和就业质量提供了充分保障。2016年，83名教师参加了省内外高校、企事业单位培训，92人次下企业挂职锻炼。

在立足地方发展需求的同时，学院发挥地处山东半岛蓝色经济区和黄河三角洲高效生态经济区“两区”叠加区位优势，在寿光市市委、市政府支持下，成立了全国第一家针对国家“蓝色经济”战略的地方综合性科研机构——山东半岛蓝色经济工程研究院，建设了环境检测中心、农业科学和环境科学两个院士专家工作站，组建了以院士、国家“千人计划”专家、泰山学者等加盟的科研团队，开展了系列基础性和应用性研究，积极服务国家“蓝黄”战略。近年来，立项各级各类课题741项，获省级以上科研奖励219项。《潍科系列番茄新品种选育及高效栽培技术研究与应用》获第八届中国技术市场金桥奖优秀项目。《蔬菜病虫害防治图谱》系列丛书已再版7次，发行量超过20多万册。在海南建设了蔬菜育种基地和产学研合作示范基地，海水种植项目实现重大突破。选育番茄、丝瓜等蔬菜新品种47个，通过鉴定22个，推广面积5.9万亩；地下卤水养殖研究填补国内空白，在湖北、内蒙古、甘肃等地得到推广应用，养殖产量较前高出10%以上，带动农民增收30%以上。环境检测中心检测项目扩至700项，为企业转型升级提供原始数据。针对寿光温室大棚土壤质量退化问题，建立土壤资源保护和合理开发利用大数据，促进了农业可持续发展和美丽宜居乡村建设。

传承创新传统文化 提升学生人文素养

潍坊科技学院坚持立德树人根本任务，以社会主义核心价值观为引领，强化严管细导、严父慈母“双严”管理特色和“三包靠”制度，有效解决学生思想、学习、生活、心理问题，构建了思政育人、文化育人、专业育人、实践育人“四位一体”德育教育体系，逐步形成“以生为本，适合的教育”核心办学理念，“创新创业，求是求新”学校精神，“让认真成为品质”校风，“责任高于一切”教风和“勤学苦练”学风，正逐渐内化为师生的行为自觉。

充分发挥哲学社会科学的育人功能，突出以“农圣文化”为地域文化特色的中华优秀传统文化教育，将优秀传统文化特别是齐鲁文化传承创新，贯穿人才培养全过程。建立农圣文化研究中心，积极申报山东高校人文社科研究基地。坚守思政课、国学必修课主阵地，创新大学生科技文化艺术节等文化载体，加大“孔子学堂”建设，举办“国学达人”挑战赛，开展了爱国、爱校、爱家等系列主题教育活动，培育了文明向上的校园文化氛围和人才成长环境。

成功举办7届中华农圣文化国际研讨会，承办山东省暨潍坊市第十三届社科普及周活动和山东社科论坛——建设美丽宜居乡村研讨会，先后承办了4届中国(寿光)文化产业博览会视觉艺术大赛、全国大学生演讲大赛等重大文化活动。师生创作的动漫片《超级优优》在央视播出，并入选优秀国产动画片；剧本《仓颉造字》获全省动漫创意大赛一等奖；52集原创动画片《农圣贾思勰》即将登陆央视。学校被评为“中国楹联教育基地”、潍坊市社科普及教育基地，荣膺中国农业历史学会常务理事单位。

发挥学科优势 培育“双创”新高地

产教融合、校企合作、协同创新育人，是潍坊科技学院打造应用型特色名校的重头戏，也是学校转型发展的得意之笔。学院打破过分依重或继承传统高等教育的思维惯性和路径依赖，充分发挥学科专业优势和人才、智力、资源优势，在寿光市市委、市政府大力支持下，在校园内建设了占地812亩的软件园。企业、科研院所等入园，要签订入园协约，而必须无条件接纳学院师生的实习实训和挂职锻炼，有条件的企业在人才选聘时，如果专业对口要优先录用学校毕业生，是入园协约的首要条件。目前，软件园已成长为第一批国家小型微型企业创业创新示范基地，国家级科技企业孵化器，山东省重点文化产业园区和山东省电子商务示范基地。入园企业院所已达183家，年产值达8亿元，税收600多万元。软件园作为第三届中国县域电商峰会观摩现场，得到省政府领导、阿里巴巴总裁金建杭的高度评价。

学校将创新创业教育融入人才培养方案和课程体系，建设了山东省大学生创业孵化示范基地——大学生创业园，创业导师俱乐部和创业服务中心，出台了鼓励大学生自主创业的系列文件和优惠扶持政策，先后实施了万名大学生实训、创业带就业、大学生见习训练等9项计划，并为创新创业大学生提供启动资金支持。目前，大学生创业园入园企业61家，立项35项国家级大学生创新创业项目。举办了首届“易商杯”大学生互联网+创新创业大赛，承办了山东省中小学电脑机器人竞赛。获全国大学生机器人大赛、全国职业学校创新创效创业大赛、机械创新设计大赛等国家级技能大赛一等奖、二等奖10多项，山东省各类技能大赛中获一等奖14项。马家兴老师获省大学生优秀科技创新导师荣誉称号，软件学院吴飞飞、孙明辉同学获省大学生优秀创客荣誉称号，大学生创业园被评为山东省创客之家。赵德强同学的灵动思维文化公司参评省大学生创业扶持计划，获连续5年20万元创业资金扶持。

学校依托软件园平台，成立了首家山东省创业创新学院、山东省众创教育研究院、山东省半岛机器人研究院，形成“一园三院”协同创新育人机制，培育了蔬菜新品种选育、软件研发、半岛蓝色经济、电子商务、文化创意、高层次人才创新创业和大学生创业等集群发展的七大新兴产业。近年来，软件园企业先后吸纳学生实习实训6000余人次，教师到园内企业挂职300余人次，教师科研项目中有41项来自园内企业、科研院所；园区企业管理技术人员到院(系)作报告、讲座50多场次，学校与园区企业共建科研院所、实训室7个，院(系)在园区设立实习基地21个，学生综合素质和毕业生质量得到显著提高，本科毕业生考研录取率近5年一直保持在30%以上，专升本连续15年全省第一，毕业生就业率一直保持在95%以上。