



教育传真

青岛大学 打造现代纺织人才培养新模式

◎本报记者 王健高 实习记者 宋迎迎
通讯员 魏喆吉 戴雪峰

“青岛大学房宽峻教授是我们的首席科学家，在房教授团队的帮助下，我们在技术改造、创新工艺等方面都有了新突破。前段时间，公司的‘棉织物印染废水深度处理与强碱和水的再生利用技术’还荣获2022年度中国纺织工业联合会科技进步一等奖。”近日，愉悦家纺有限公司(以下简称愉悦家纺)董事长刘曰兴告诉科技日报记者，他们公司与青岛大学房宽峻教授团队续签了进一步合作的协议，在医疗健康纺织材料的开发方面加强技术合作和科技成果转化。

“青岛大学纺织学科底蕴深厚、门类齐全。近年来，我校坚持工程教育与纺织学科教育相结合，做强育人链、深耕创新链、对接产业链，培养纺织专门人才。千余名优秀校友从青岛大学走出，成长为纺织领域的领军人物、专家学者，不断推动纺织行业科学技术进步、纺织产业创新发展。”青岛大学校长夏东伟告诉科技日报记者。

建立校企融合人才培养模式

“在青岛大学四年的学习，让我完成了对纺织由‘知之’到‘好之’再到‘乐之’的转变。”“蛟龙”号脐带缆主要设计者、首批“中国纺织大工匠”、青岛大学纺织服装学院2008届毕业生徐连龙说。

数据显示，在山东省纺织企业所获国家科技进步奖中，青岛大学纺织服装学院校友的参与度达60%；在山东省纺织知名企业高级技术管理人员中，青岛大学纺织服装学院校友占70%以上。

缘何众多青岛大学毕业生成长为纺织行业的中坚骨干力量？“学院着眼现代纺织行业发展需求，突出新工科特点，打造现代纺织人才培养新模式。”青岛大学纺织服装学院院长许长海道出了原因。

青岛大学纺织服装学院从1950年起培养纺织专门人才，专业涉及纺织全产业链，现已建立了“本—硕—博—后”完整人才培养体系。“我们实施本科生导师制度，给本科生上课的正教授比例达到100%。学院还与鲁泰纺织股份有限公司探索建立了校企融合高端人才定制培养新模式，设立‘鲁泰国际化人才储备班’，培养具有国际视野、创新意识，掌握扎实基础理论和系统专业知识的纺织人才。”许长海告诉记者，今年，青岛大学牵头与愉悦家纺等共建的现代纺织产业学院获山东省教育厅立项，为进一步探索纺织人才培养新模式提供了平台。

坚持立德树人、按需育人，青岛大学结出“累累硕果”。近年来，该校纺织服装学院学生参加竞赛获国家级奖励50余项，考研率达50%以上，位居全国纺织高校第一；就业率保持在96%以上，70%以上的毕业生深耕纺织行业，进入大型纺织企业的毕业生约占27%，毕业生社会满意度达98%。

助推技术创新和产业发展

在青岛大学颜色科学与纺织化学研究中心，许长海和青岛大学特聘教授苗大刚正带领团队如火如荼地开展研发工作。

“颜色科学及纺织化学品的创新研究及其关键技术开发和产业化应用，将有力助推纺织产业绿色环保可持续发展。”苗大刚说。

近年来，青岛大学纺织学科百余名教学科研人员组成20余个科研团队，积极探索创新，成为推动纺织行业科技进步与纺织产业发展的源头活水。该校“高精度圆网印花及清洁生产关键技术研发与产业化”“聚合物型阻燃剂及其共混阻燃涤纶”等多个项目获国家科技进步奖、山东省科技进步奖等，该校“功能性石墨烯、再生纤维素改性纤维的试制开发”等技术在多家企业推广应用。依托生物多纤维成形与生态纺织国家重点实验室，青岛大学推动海藻纤维凝胶纺丝制备工艺等10项发明专利成果成功转化，加速创新链与产业链的有效对接。

青岛大学依托纺织学科平台优势和学科特色，积极与泰安市、青岛市、威海市等地方政府进行合作，建立了技术研究院、时尚学院、创新研究院等平台。该校与山东省15家知名纺织企业建立战略合作，搭建科研联合研究平台20个、产学研合作基地50余家。该校围绕纺织服装产业相关需求，与企业共同开展纺织服装产业技术的研究与探索，为纺织企业的转型升级和技术改造提供技术支持。

“借助学科和研发优势，我校已与山东省90%规模以上的纺织企业建立科技合作，近年来转化研究成果60余项，帮助企业解决了近千个科技难题，极大地促进了山东省纺织产业转型升级。”夏东伟说。

图说教育

开拓校内劳动基地 推进中小学劳动教育



绍兴市诸暨市是浙江省中小学劳动教育实验区之一。在当地，学校因地制宜，在学校内开拓各种特色劳动教育基地，推进中小学劳动教育课程的开展。目前，诸暨市共有79所学校拥有校内劳动基地。图为诸暨牌头镇中心小学的老师在校内劳动教育基地为学生们讲解耕种技巧。

新华社记者 江汉摄

本版图片除标注外由视觉中国提供

“双师”个体成长要与团队建设相结合

◎本报记者 陈曦

近日，教育部印发《关于公布国家级职业教育“双师型”教师培训基地(2023—2025年)的通知》，公布了170个职业教育“双师型”教师培训基地。此前，教育部还印发了《教育部办公厅关

于做好职业教育“双师型”教师认定工作的通知》，从中等和高等职业学校出发，制定职业教育“双师型”教师基本标准，以指导各地开展“双师型”教师的认定工作。这体现了国家对“双师型”教师的重视，为深化职业教育教学改革，推动职业教育高质量发展，打造职业教育“良匠之师”提供有力支撑。

“双师型”教师要能说会做、知行合一

近年来，党和国家高度重视职业教育发展，出台了一系列关于职业教育高质量发展的政策和要求，职业教育在培养高素质技术技能人才方面作用凸显、位置关键。“推进职业教育‘双师型’教师队伍建设是职业教育发展的永恒主题、核心工作。”天津市教育科学研究院、职业教育研究中心副主任芮志彬说。

据介绍，“双师型”教师是根据职业教育培养应用型人才的需要，对专业教师提出的业务素质要求。“双师型”教师一般分为两类，一类是指具有两种职称的教师，比如一名职业院校教师既拥有教授职称，又拥有高级工程师职称，这类教师就是具有“双证书型”教师；还有一类是基于教师能力出发，指一名教师既拥有教学能力，又拥有本专业的实践能力，这类教师一般被称为“双师型”素质教师。

与传统“单一型”教师相比，“双师型”教师除了要具备扎实的专业理论知识外，还需要具有企

业相关工作经历或者实践经验，获得过国家职业技能等级证书或职业资格证书，了解并掌握所授专业相对应的行业动态，及时将新技术、新工艺、新规范融入教学。

同时，“双师型”教师要具备良好的实践操作能力和解决问题的指导能力，能够通过专业授课、实训、实习，引导学生掌握就业岗位所需的应用技术和职业技能。

此外，“双师型”教师具有双重资质，是实施校企合作和产教融合的桥梁，最能体现职业教育教师专业性、职业性和教育性相融合的类型特征。

芮志彬认为，职业院校教师的教学能力是人才培养的关键，结合职业教育类型定位和培养目标，“双师型”教师必须具备专业理论素养高、动手实践能力强两个方面的能力，必须是能说、会做“知行合一”的教师，这样培养出来的学生才是符合岗位需求，适应各种竞争环境的高质量人才。

职业教育的“双师型”教师具有鲜明特色

《国家职业教育改革实施方案》中将职业教育和应用型本科高校一并纳入国家职业教育建设规划，明确职业教育和应用型本科高校的“双

师型”教师为同时具备理论教学和实践教学能力的教师。

“职业教育中的‘双师型’教师在专业理论、

专业技术能力与实践能力、准入资格和聘用考核制度等方面具有鲜明的特色。”天津市教育科学研究院职业教育研究中心副主任李捷表示。

首先，职业教育强调“以服务为宗旨、就业为导向”，“双师型”教师所具备的专业理论不同于非职业教育教师的专业理论，理论逻辑着眼于职业实践活动，反映职业活动或工作的基本原理。

其次，职业院校“双师型”教师队伍建设，更加突出教师企业实践能力与工作经历，使校企合作、产教融合更为紧密，职业教育校企人员双向流动渠道更加通畅。教师专业实践能力在企业

一线不断得到磨炼，专业知识和职业技能始终在线，教授的技能与企业需求相匹配，有助于培养出更多的能工巧匠、技能大师。

再次，与应用型高校相比，职业院校“双师型”教师引入渠道更加灵活，评价标准更加多元。职业院校可以聘请具有多年工作经验的技术、管理人才和技艺传承人，“大国工匠”长期任教，聘请行业专家、企业工程师兼任任教，同时职业院校教师在企业挂职、获得技能大赛奖项等可以作为“双师型”教师专业技术职务评聘、教师聘期考核、教师分类管理的重要评价标准。

打出“双师型”师资队伍建设组合拳

当前，发展“双师型”教师在职业院校中已普遍形成共识，“双师型”教师队伍建设如今也是衡量职业院校办学质量的重要指标之一，因此，将“双师型”教师个体成长和“双师型”教学团队建设相结合具有重要意义。

天津轻工职业技术学院院长李云梅认为，现代组织理论中提出组织团队的任务是塑造和培养人们具有共同的价值观、组织需对其成员实行贡献与报酬平衡的原则。因此，“双师型”教师团队建设首先需从学院层面上给予配套制度支持，保障团队成员能够积极投身到团队建设中，高质量完成相应任务。另外“双师型”教师团队应着力创新模块化教学模式，团队成员明确职责分工，教师分工协作进行模块化教学。同时还要促进产教深度融合，带领学生解决企业真实技术难题，拓宽与企业合作的深度。

以天津轻工职业技术学院新能源专业为例，专业建设初期，教师综合能力不强、校企合作不紧密、优质资源不足。

天津轻工职业技术学院通过构建“L+T+T”

组织生态，即由黄大年团队领衔(Leader)；全国教师教学创新团队为核心层(Team)；吸收其他省市级、校级教学团队和相关企业为紧密层(Team)，建立组织决策、沟通协调、成果共享、评价激励、创新发展五大机制，并推动教学团队协同创新，联合30家院校、企业组建协作共同体(以下简称共同体)，把共同体打造成新能源领域的行业联盟。

同时该学院强化平台支撑，搭建了技术技能、虚拟教研、教学资源、课题研究、专家智库五平台，搭建技术技能创新平台，校企共同开展产学研创活动；搭建虚拟教研室，开展跨区域教研活动；搭建数字化教学资源平台，服务教育教学与企业培训；搭建课题研究平台，提升团队教育教学研究能力；搭建名师名匠名家智库平台，引领、指导团队高质量发展。

“通过将‘双师型’教师个体成长和‘双师型’教学团队建设相结合，如今该校新能源专业‘双师型’教师比例达到100%，同时培养出来的学生深受企业欢迎。”李云梅说。

常州工程学院：产教协同育人，服务地方发展

◎本报记者 过国忠
通讯员 张雪华 张理

今年以来，常州工程职业技术学院(以下简称常州工程学院)主动对接常州国家产教融合试点城市建设、常州“智能制造”名城建设任务，积极聚焦长三角特色产业，整合政府、行业龙头企业等优势资源，充分发挥集聚优势，创新校企合作机制，重点搭建校地校企融合集成化平台，使产教融合实现新突破。

目前，常州工程学院已与10多个行业协会建立创新联合基地，与30多个乡镇或园区结对子，与1000多家企业开展合作。3年来，该校“四投”服务到账1.6亿元，帮助企业提升经济效益3340万元。

完善机制体制，推动产教深度融合

“我们坚持实施创新‘一把手’工程，创新机制体制，健全产教融合制度，推进产教融合工作。”近日，常州工程学院副校长潘玉琴接受科技日报记者采访时表示，近年来，学校制订了《产教融合促进管理办法》《产教融合集成实践平台建设与管理办法》《产业学院建设与管理办法》等一系列产教融合推进和管理制度，创新产教融合体制管理，激发合作主体热情，规范产教融合相关工作。

随着产业转型升级向深度高度发展，以及技术装备的迭代更新，面对新需求，常州工程

学院主动求变，破解深度融合难题，紧紧围绕行业需求、地方产业发展需求，进一步梳理学校专业优势资源，进一步提升服务国家、地方和企业的能力。

“5年来，我们坚持突出问题导向、需求导向，着力拓展和整合校内外资源，积极寻找合作项目和契机，厘清科研服务工作思路，制定工作推进‘时间表’和‘路线图’，扎实推进每一个项目落地、落实，确保各项任务高标准高质量完成。”常州工程学院产教融合办公室主任李树白说。

常州工程学院依托多样化载体推进产教融合，拓宽合作形式。通过发挥政府和行业协会作用，该校已建立2个全国职教联盟，10个“学校+企业”“学校+政府+企业”等多元模式的产业学院，采取现代学徒制班、订单班等合作人才培养模式。3年来，该校已为地方行业输送紧缺人才6000余名。

创新融合方式，共建技术服务平台

创新产教融合形式，与产业链的上游企业，尤其是全国知名企业深度合作，共建技术服务平台，更好地为区域内的中下游企业提供技术服务。这是常州工程学院在深化产教融合方面探索出的新模式。

“我们发挥学校在科技和人才方面的资源优势，为地方企业转型升级提供科技支撑，构建特色服务平台，其中，通过共建协同创新中心，帮助企业破解技术难题。如学校联合科研院所和企

6000余名

常州工程学院已建立2个全国职教联盟，10个“学校+企业”“学校+政府+企业”等多元模式的产业学院，采取现代学徒制班、订单班等合作人才培养模式。3年来，该校已为地方行业输送紧缺人才6000余名。

业，共建绿色节能与新能源材料协同创新中心和特色原料药及制剂质量提升协同创新中心。”潘玉琴说。

李树白介绍，常州工程学院实施“一专业对接一行业、一团队对接一企业”机制，在深入企业调研，组织产学研对接活动，科技成果转化，拓展合作渠道等四个方面，拓宽了校企合作的深度和广度，打通了成果转化的通道，为促进地方经济转型升级、企业创新发展提供了新动能。

“学校技术转移中心是深化产学研合作的

重要平台。今年以来，我们依托国家‘双高’计划专业集群，以产学研活动为载体，通过与地方共建联合技术转移中心，进一步促进技术成果与区域产业融合对接，精准开展特色服务。”李树白表示，近三年，学校技术转移中心走访服务企业500余家，直接或间接为企业创造经济效益上亿元。

近年来，常州工程学院进一步调整思路，坚持“立足常州、面向长三角”，完善创新合作机制，有针对性地组织产学研合作交流活动，服务“汽摩配特色小镇”孟河镇、“地板特色小镇”横林镇、“化工新材料特色小镇”横山桥镇。目前，常州工程学院阳阳分中心以技术助力区域企业“智改数转”，全面提升制造业企业的设计、生产、管理和智能化水平。

值得一提的是，常州工程学院坚持“协同创新、开放共享”的建设理念，不仅提升了科技服务能力，也推动了重点学科发展。其中，该校应用化工技术专业“135”高水平创新教学团队建设模式，入选2021年省高职质量年报优秀案例，并打造集“设备生产化、过程虚拟化、管控智能化、教学项目化”为一体的化工生产半实物仿真教学工厂。

如今，常州工程学院与全球500强企业SGS通标标准技术服务有限公司共建教育部化学检验与环境检测协同实训平台，与常州市应急管理局共建江苏省绿色化工中小学职业体验基地，以及产学研培创“五位一体”技术技能平台，建成国家协同创新中心1个、常州市重点实验室1个。3年来，该校获发明专利授权45项，科技成果转化率达到90%。