

高职教育 信 息



GAOZHI JIAOYU XINXI

江苏农林职业技术学院高职教育研究所主办

电子信箱: : nlxb2003@163.com

2019 年 7 月 1 日

2019 年 第 2 期 总 第 111 期

本期要点

职教动态:

1. 从具体技能习得到核心素养形成
2. 以工匠精神育工匠之师

职教探讨:

1. 努力建好技术技能创新服务平台
2. 建设产教融合型企业是发展现代职业教育的关键一招

他山之石:

1. 西北农林科技大学科技创新助农实践见闻
2. 把论文写在祖国大地上

职教动态

从具体技能习得到核心素养形成

具体的技能与抽象的素养之间存在着紧密联系,深刻地认识这种内在的关系,有助于我们从本质上理解教育教学发生的过程,找到核心素养落地的途径。从“习得具体的技能”到“形成关键的素养”之间,存在着一条自然的上升通道,中职教学需要顺势而为,从实入手,由实生虚,帮助学习者实现三重连续的改变。

人与工具关系的改变

技能的本质是人与工具的关系。随着技术的进步,人们不断创造出生产与服务的工具,工具是技术的结果,而运用这些工具进行生产与服务的能力即技能。

技能是经反复训练习得的。在技能教学的过程中,需要教师精心设计载体,让学生与工具反复互动,形成新的“人与工具”关系。这种关系的改变有几个台阶,先是由不会到会,即由不会使用到能够使用,这是技能获得的第一步;再是由会到熟练,即可以半自动化地进行操作,实现过程流畅;然后是由熟练到自如,即工具“成为”身体的一部分,操作呈现出一种美。面对同一把菜刀,特级厨师与普通人的区别,就是他们与菜刀之间的关系不同,技能就是隐藏在工具之后的关系。

技能在很大程度上是一种肌肉记忆。人们通过与工具的反复互动形成肌肉记忆，是技能训练带来的最显性改变。这种改变会以个人经验的形式留存在人的身体里，它是相对稳定的，人们学会了游泳、骑车，在很长时间内都不会轻易遗忘，这是个体经验的重要特征。

身体机能的改变

技能隐藏在人的身体之中，是经反复训练形成的。从各种具体的技能当中，可以抽象出一些核心技能，这些技能指向身体的机制，可以用“名词+形容词”来加以描述，如手稳、眼尖等。

通过恰当的载体，可以经反复训练形成核心技能。核心技能是在具体技能基础上的升华，一旦形成就具有可迁移性。不同的工作岗位，尽管使用的工具完全不同，但是关键工作领域所需要的核心技能却是相同的。如许多职业岗位都需要“手稳”的核心技能，理发师需要“手稳”才能理好平头，油漆工需要“手稳”才能喷涂均匀，外科医生也是如此，只有“手稳”才能做好复杂的手术。因此，针对不同的岗位工作，完全可以设计一些旨在改变身体机能的载体来训练核心技能，这也是职业教育教学改革需要深入的一个方向。

身体机能的改变是一种更加实质的改变。经过有意识、有目的的训练，身体机能会变得与以前不一样，变得与他人不一样，这种机能可以反复稳定输出，如果再结合个人的其他经验与策略，就会自然形成具体情景下的综合应用能力。

“心”的改变

身体的改变从来不会单独发生。伴随着身体机能的改变，必然有思维、情感以及态度等“心”的改变，它与身体机能的改变是一个交互发生的过程。

所有训练手稳的进程，都必先调息，同时伴随着静心，静心指向专注，而专注是一种重要的心理品质，也是工匠精神的精髓所在。身体机能的改变目的是“向好”，如汽车喷涂怎样做到又快又匀？这种“向好”既是生产与服务中追求的价值取向，也是个人追求的一种良好品性。对自己身体机能的挖掘更是一个“向美”的过程，无论是哪种操作，只有正确的才是美的，而美的操作往往是轻松自如的、舒服愉悦的。这种体验的挖掘不仅能提高审美情趣，更能潜在地帮助我们爱上未来要从事的工作。

核心素养是抽象的，也是具体的。在技能训练的过程中，如果引导得当，学生会自然生发出“专注之心”“向好之心”“向美之心”，如此等等的品质都指向核心素养，可以说具体技能的培养与“心”的改变在本质上是同步的、一致的。

推进职业学校教育教学改革可以有一种新的思维。技能培养的载体可以相对不变，但是定位的培养目标应不断上移，指向核心素养。正如一把枪，枪的结构与子弹没有变，但是因为指向的目标不同，导出的结果也就改变了。

原文链接：http://www.jyb.cn/rmtzgjyb/201906/t20190611_240465.html

以工匠精神育工匠之师

国家高度重视职业教育发展。今年的政府工作报告，首次将职业教育发展置于宏观调控层面予以重点部署，进一步彰显了职业教育在调整产业结构、人才结构、教育结构方面的重要作用。为推进职业教育大改革大发展，国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》（简称“职教20条”），教育部等部门也密集出台了一批含金量高的配套政策，启动了一批职教改革重大项目，集中释放了推进改革发展的政策红利。

国将兴，必贵师而重傅。推动职业教育大改革大发展，“双师型”教师是关键。他们既有广博的理论知识，又有娴熟的实践技能；既能在讲台上传道解惑，又能在车间里传技授业；既是人类灵魂的工程师，又是工匠精神的传播者。只有他们，才能让“手脑并用”“做学合一”“理论与实际并行”“知识与技能并重”等教学原则落到实处。因此，我们只有积极构建“双师型”教师队伍才能使职业教育办出特色、办出水平。那么，如何打造一支技艺精湛、专兼结合的“双师型”教师队伍？“职教20条”提出了明确要求，作出了具体部署，这为职业院校加强师资队伍建设提供了根本遵循。

“双师”之要求

“职教20条”中有9条涉及师资队伍建设，其中第12条更是明确了“双师型”教师队伍的建设目标和具体任务，提出通过加强制度建设、标准建设、平台建设等，推动建立一支素质过硬的“双师型”教师队伍，努力打造一批专业带头人、职教名师和教学创新团队。笔者认为，可以从“定性”和“定量”两个角度理解相关要求。

从“定性”的角度讲，就是要建立职业院校教师专业标准，明确“双师型”教师的准入标准、认定标准和评价标准，明晰“双师型”教师必须具备的基本素养——同时具备理论教学和实践教学

能力。换言之，要成为“双师型”教师，必须既要有广博的理论知识，又要有娴熟的实践技能；既能在讲台上传道解惑，又能在车间里传技授业；既要做人灵魂工程师，又要当工匠精神的传播者。这既是落实习近平总书记对教师“四有”标准和“三传三塑”时代重任新要求的具体举措，也是缓解当前就业压力、培养生产必需和生活急需领域技术技能人才的现实需要。

从“定量”的角度看，集中凸显了三个层面的七个量化指标。一是引进层面，要求从2019年起，专业教师原则上从具有3年以上企业工作经历并具有高职以上学历的人员中公开招聘。二是培养层面，要建立100个“双师型”教师培养培训基地，分专业分批建成360个国家级职业教育教师教学创新团队，引导一批高水平工科学校举办职业技术师范教育。三是培训层面，落实教师5年一周期的全员轮训制度，教师每年至少1个月在企业或实训基地实训。通过以上举措，最终实现“双师型”教师占专业课教师总数超过50%的目标。

“双师”之现状

国将兴，必贵师而重傅。国家层面已经设立专项资金，实施了职业院校教师素质提高计划，推动“双师型”教师专业发展。整体而言，我国职业院校“双师型”教师队伍规模基本稳定，整体素质大幅提升，队伍结构持续优化。然而，受体制机制制约，“双师型”教师队伍建设还存在以下几个薄弱环节。

一是总量不足。据统计，2018年，全国1.17万所职业院校有在校生2686万人，专任教师133.2万人，中职、高职生师比分别为18.6:1和22.8:1；中高职“双师型”教师45.6万人，在专业课教师中的占比与50%的目标还有一定的距离。

二是标准不清。长期以来，业界对“双师型”教师的概念有多种解释，“双师型”教师的国家标准尚未出台，地方标准各有千秋，院校标准更是五花八门，各地公开的“双师型”教师占比尚不具备横向比较价值。

三是路径不畅。“双师型”教师培养的关键在实践，前提是“校企共育”，即企业要为教师提供充足的实践平台和机会，然而，目前的产教融合、校企合作迫切需要激发企业参与职业教育的内生动力，推动校企共育“双师型”教师。

四是吸引力不强。职业教育对师资的实践素养要求在某种程度上要高于同阶段的普通教育，但是，部分职业院校教师的待遇与其职业要求还不匹配，职业院校绩效工资及其他收入分配机制还需调整，职业院校教师的吸引力还有待增强。

“双师”从何来

“双师型”教师队伍建设是一项系统工程。要补齐职业院校师资队伍建设的短板，必须坚持需求导向、问题导向和目标导向，本着“缺什么补什么”的原则，抓好“五大关口”。

一抓“入门关”。职业院校“双师型”教师主要来源于校内专业教师和企业兼职教师，扩大其规模的关键是建立职业教育教师准入标准，落实“职教20条”提出的“3年以上企业工作经历”硬性规定，这是由职业教育作为类型教育的本质属性决定的，也是提高职业教育办学质量、提升社会认同感的必然要求。这需要政府进一步加大“放管服”力度，松绑职业院校编制束缚，在高职院校推行“人员总量管理”，扩大职业院校用人自主权，落实高层次、高技能人才“直聘”制度，推动“固定岗+流动岗”人事管理制度改革，建立校企专业人员“互聘”制度。

二抓“培养关”。在院校布局方面，需要加强职业技术师范院校建设，抓紧构建以师范院校为主体、综合性大学和产教融合企业参与的职业教育师资培养新体系。在师资培训方面，海外研修—国培计划—省培计划—校本培训“四位一体”的“双师型”教师培训体系已经建立，关键在扩大教师的受益面和提高培训的针对性。笔者认为，“双师型”教师培训的重点是学习借鉴国外职业教育先进经验，培养教师的信息化素养，提高教师开展“1+X”证书制度、进行模块化教学改革的能力，帮助教师掌握新技术、新工艺、新规范。

三抓“共育关”。从人力资源价值角度分析，“双师型”教师源于企业，又反哺于企业，是校企人员双向交流并形成良性反馈机制的主体。源于企业是指“双师型”教师的成长离不开企业实践平台的支撑；反哺于企业是指“双师型”教师具有双重使命，既要承担培养数以亿计的高素质劳动者和技术技能人才的神圣职责，又要积极参与产教融合、校企合作，联合开展技术研发，为企业创新发展提供智力支持。因此，企业尤其是产教融合型企业要彻底转变“双师型”教师的培养是企业利益单向输出的观念，充分利用好“金融+财政+土地+信用”组织式激励政策，与政府、院校合作共建一批高水平产业化产教融合实训基地和国家级“双师型”教师培养培训基地，为“双师型”教师的培养提供平台支撑，为落实“5年一周期”的全员轮训及“每年至少1个月”的企业实践制度提供条件保障。

四抓“质量关”。一方面要落实《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》，建立分层分类的职业院校教师专业标准体系，尽快出台新时代“双师型”教师的国家要求，明确“双师型”教师的资格条件，地方和职业院校也应根据国家要求，结合实际细化标准内容，制定任用管理制度。另一方面要发挥职称评审的导向作用，落实《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》，克服唯论文、唯学历、唯奖项等倾向，建立符合职业教育特点的教师职称分类评价指标体系，尤其突出对职业院校专业课教师技能水平和专业教学能力的评价，将“双师”素养作为专业课教师晋升高级专业技术职务的基本条件。

五抓“保障关”。受多种因素的影响，社会上对职业教育的认识还存在偏见，职业院校教师的吸引力不强、地位不高。提高职业院校教师吸引力，关键在提高职业教育自身吸引力的同时，厚植尊师文化，营造尊师氛围，落实职业院校教师的权益保障和激励机制，让职业院校教师成为令人羡慕的职业。落实保障权益，就是要改革绩效工资制度，扩大职业院校收入分配自主权，落实职业院校教师参与职业培训、校企合作、技术服务、成果转化、自办企业等所得收入可按一定比例作为绩效工资来源的政策。建立激励机制，不仅需要打造一批国家级职业院校教师教学创新团队，建立多层次的职业教育名师工作室、技能大师工作室等，还需要扩大职业院校在国家级教学名师、“万人计划”教学名师、国家精品在线课程遴选等方面的份额，从而提高职业院校教师的幸福感、成就感和荣誉感，提升职业院校教师的政治地位、社会地位和职业地位。

原文链接：http://www.jyb.cn/rmtzgjyb/201906/t20190604_239004.html

努力建好技术技能创新服务平台

打造技术技能创新服务平台，是中国特色高水平高职学校和专业建设计划（“双高”计划）的改革发展任务，是高职学校对接科技发展趋势、支撑产业发展的客观需要，也是高职学校补齐科技创新短板、提升技术服务能力的内在要求。高职学校要准确把握我国经济由高速度发展向高质量发展转变的重大历史机遇，瞄准产业转型升级需求，强化技术技能积累与创新，切实提高服务新时代经济高质量发展的能力和水平。

突出“双导向”，找准平台建设定位

需求和应用是技术技能创新服务平台建设的逻辑起点。

突出需求和应用“双导向”，就是要坚持“协同创新、开放共享”的建设理念，根据国家需要以及区域经济和社会发展的需要，紧密对接现代产业体系，针对行业企业技术工艺和产品研发需求，以解决区域主导产业提升、传统产业转型、行业企业发展中的实际问题和人才培养为根本，校企双方在人才、设备、场地等资源上全方位合作，建设由学校、政府、行业、企业、科研院所、社会组织等多元参与的产教融合平台，积极开展技术创新、产品研发、决策咨询、技术服务、创新创业教育和人才培养，使高水平高职学校成为区域科技创新服务的策源地和集聚地。

深化“三融入”，明晰平台建设路径

高职学校建设产教融合的技术技能创新服务平台，产业需求是“原动力”，行业企业需要是“立足点”，人才培养是“基本点”。

一是融入产业发展。当前，我国传统产业改造升级不断加快，新兴产业不断产生，经济发展新动能不断增强，科技创新驱动产业发展。高职学校技术技能创新服务平台应与产业发展需求相适配，凝练优势研究方向，建设科技攻关协同创新平台；解决社会现实问题，推动产业创新驱动发展，建设品牌智库平台；服务区域重点行业和支柱产业，以专业群为依托，建设应用技术服务平台；响应国家“大众创业、万众创新”号召，建设创新创业平台。高职学校要深化体制机制创新，更加注重改革创新科学化、系统化、个性化，更加注重产业、行业、企业、职业联动，以机制创新、制度创新为重点，加快高水平技术技能创新服务平台建设，用中国方案解决职业教育科技创新能力不足的“陈年难题”。

二是融入行业企业发展。以人工智能、物联网、区块链、大数据、虚拟现实等一系列创新技术引领的第四次工业革命，促使行业企业不断探寻新的增长动能和发展路径，新技术、新业态、新模式不断涌现。技术技能创新服务平台建设和发展要融入行业企业，洞悉行业企业发展态势，了解行业企业需求，为行业企业发展解决实际问题，提升高职学校技术技能创新服务平台的生命力，产出行业企业真正需要的技术创新成果。区域重点行业、中小微企业是高职学校技术技能创新服务平台面向的主战场，要聚焦服务面向，针对行业企业创新需求，突出学校企业创新“双主体”地位，推动学校创新成果向企业集聚，使核心技术更快地转化为现实生产力。要通过政校行企协同创新，健全技术技能创新服务支撑体系，强化知识产权运用和保护意识，切实提升高职学校服务发展、支撑发展的能力和水平。

三是融入人才培养。人才培养是高职学校的根本使命。技术技能创新服务平台聚焦产业发展前沿和高端，汇聚学校、企业、行业、政府多方优质资源，是高职学校专业建设、科技研发、社会服务、教育教学的重要平台。高职学校要以人才培养为中心，确保平台始终服务教学一线，确保平台人才培养功能充分发挥，确保平台研发成果服务学生创新创业教育。

强化“四服务”，提升平台建设效益

服务能力的高低，可以反映高职学校培养优质高素质技术技能人才、整合社会优质资源、为产业行业企业提供优质服务的能力和水平。技术技能创新服务平台应服务学生成才、教师成长、中小微企业发展和产业转型升级。

一是服务学生成才。要充分考虑学生成长规律，结合科技研发项目和内容构建系统化的平台培养体系，制定和完善培养标准，开发基于项目研究过程的创新课程，产教融合，协同育人，为推进课堂革命、实施有效教学、开展现代学徒制等提供有效的平台载体，实现人才培养与技术技能创新的深度互动。

二是服务教师成长。要依托专业群，与行业领先企业合作建设工程技术中心、产品研发中心、协同创新中心、技能大师工作室、企业研究室等，联合开展研究开发、成果应用与推广、标准制定等活动，推动校企科技人员相互交流、相互兼职，有效带动专业教师专业技能和科研能力的提升。

三是服务中小微企业发展。要充分发挥高职学校在教学技能积累与创新上的优势，把科技创新的重点放到技术服务、应用技术开发和技术推广上，专业教师主动参与中小微企业课题研讨、技术攻关、新产品开发和技术转移，提供技术攻关和技能培训服务，解决中小微企业科研人员不足、科技创新能力不足问题，有力支撑中小微企业健康发展。

四是服务地方产业转型升级。技术技能创新服务平台应依托区域主导产业、优势产业和基础产业，充分整合专业、人才和科技优质资源，以有效推进传统行业优化升级、促进支柱产业稳步发展、推动地方高新技术产业快速成长、创新生产性服务业新型发展模式为核心，系统开展科技攻关、产品研发、技术推广、发展咨询、技能培训、成果转化等服务活动，为区域产业发展提供强有力的智力支持与人才保障。

原文链接：http://www.jyb.cn/rmtzgjyb/201906/t20190611_240458.html

建设产教融合型企业是发展现代职业教育的关键一招

加快产教融合型企业建设，提高“双元”育人质量

职业与继续教育研究所所长、研究员孙诚指出，产教融合是一个跨界的综合性工作，职业教育具有天然跨界属性。随着科技日新月异的快速发展、产业转型升级对人才培养不断提出新要求，特别是对职业教育要由传统的单纯人才培养定位，逐步转向更多发挥人才创新能力、提升社会服务能力导向的功能定位。由此可知，亟需调动企业参与校企合作育人的积极性，通过“引企入教”参与到教学改革、专业规划、教材开发、教学设计、课程设置、实习实训等人才培养环节，促进“双元”育人质量快速提升。《实施办法》对深化产教融合做了精心部署，是对《国家职业教育改革实施方案》关于“培育数以万计的产教融合型企业”要求的进一步细化，明确提出了多部委协同配合做好产教融合型企业建设的政策支持和推进实施工作，提供“金融+财政+土地+信用”组合式激励政策，这将为实现高质量的“双元”育人提供重要保障。

产教融合是深化职业教育改革、推动经济高质量发展的必然要求

教育理论研究所负责人、研究员吴安春认为，《实施办法》将建设产教融合型企业纳入深化产教融合改革的整体制度安排。这一举措有利于完善职业教育和培训体系，深化产教融合、校企合作，充分发挥企业在技术技能人才培养和人力资源开发中的重要主体作用。在鼓励企业率先探索的同时，加大政府支持引导，产生政策激励效应，把数以万计产教融合型企业打造成为支撑我国经济高质量发展的“学习工厂”。这将对深化职业教育改革、提高人才培养质量产生重要推动作用。

职业教育将进入高质量发展新时代

职业与继续教育研究所研究员卢彩晨认为，《实施办法》明确了我国建设产教融合型企业的原则、条件和支持政策等，是落实职教改革实施方案和深入推进我国职业教育改革发展的又一具有里程碑意义的重大战略部署。长期以来，校企合作存在着“校热企冷”的普遍现象，究其原因，关键在于企业的利益没有得到有效保障，企业对于校企合作和产教融合存在诸多后顾之忧。《实施办法》

的出台意味着长期以来我国职业院校“投亲靠友式”和“非制度性”的校企合作时代即将终结，意味着校企深度合作、产教深度融合的新时代即将来临，同时也意味着我国职业教育质量将进一步提升，推动职业教育进入高质量发展的新时代。

产教融合是破解人才供求“两张皮”难题的有效途径

职业与继续教育研究所副所长、副研究员马延伟认为，职业教育是以促进就业和适应产业发展需求为导向的教育，人才培养各环节与行业企业脱节，必然造成人才培养供给侧和产业需求侧“两张皮”问题。企业作为技术技能型人才培养的重要“一元”，在参与办学、参与人才培养的过程中，需要一系列配套政策的支持，比如企业实习指导教师身份和工作绩效的认定、企业实习实训设备设施维护和生产性实习实训耗材等成本投入的税收政策、实习学生安全和权益的保障与风险分担、企业兼职教师的身份和待遇保障等。《实施办法》实现了国家产教融合制度建设的重大进展，明确了参与企业的范围和应具备的条件，引导企业真实地、稳定地与职业院校开展合作，力求在学徒制试点、证书制度试点、专业建设、实训基地共建、科技研发等多方面取得实效。

产教融合是抢占制造业高地的关键一环

职业与继续教育研究所博士赵晶晶认为，制造业作为国民经济的主体，占据着不可替代的地位。党的十九大报告指出要“加快建设制造强国，加快发展先进制造业”。先进制造业的竞争越来越依赖于人的竞争，而人才素质特别是技术技能人才素质的提升有赖于产教融合。《实施办法》强调，要重点建设培养主动推进制造业转型升级的优质企业、急需产业领域企业以及社会领域龙头企业。这表明，为提高人才培养结构与产业结构的匹配度，重塑制造业人力资源优势，制造业领域的产教融合已经在国家层面进行了提前布局，明确了重点建设培养的优质企业及领域。另一方面，以制造业振兴的人才需求为引领，进一步强化了相关制造业企业的深度参与，为实现更具高度的产教融合提供了方向性指引，加快了制造业发展和人才培养的相互融通。

以点带面推动产教融合、校企合作

职业与继续教育研究所博士王纾认为，从实践领域来看，在长三角、珠三角等经济发达的地区，学校、企业和政府等多主体在协同推动产教融合方面已经开展广泛探索，有效促进了当地教育链、人才链和产业链的相互衔接。《实施办法》旨在通过顶层设计和重点建设，树立一批产教融合型企业的榜样，发挥以点带面的示范作用，引领并推动产教融合、校企合作全面走向深入。针对产教融合型企业的建设，《实施办法》提出5项建设原则，即政府引导、企业自愿、平等择优、先建后认、动态实施，同时在建设实施程序上采取由国家统筹部署、省级区域内开展建设的管理办法，进一步明确了各级政府应当承担的责任，为建设产教融合型企业、推进校企合作提供了制度保障。

建设产教融合型企业旨在解决校企合作难题

职业与继续教育研究所博士聂伟认为，产教融合型企业是我国职业教育改革发展的又一创举，是扎根中国大地办职业教育的具体体现，势必成为解决我国职业教育校企合作老大难问题的重要突破口。《实施办法》赋予了企业明确的权利和利益，使其在校企合作过程中“权责对等”，有利于调动企业的积极性。进一步明确了产教融合型企业的建设主体责任，明晰了长期以来给予企业“金融税收刺激”等模糊性政策，以金融、财政、土地、信用等综合组合拳形式细化落地。这将有助于解决制约校企合作的体制机制问题，大幅提升新时代职业教育现代化水平。

原文链接：http://www.nies.net.cn/jysp/201904/t20190409_334735.html

西北农林科技大学科技创新助农实践见闻

高等院校如何服务乡村振兴，又如何在服务乡村振兴中培育新时代农业人才。西北农林科技大学师生十几年探索出了令人振奋的“西农模式”。

农民曹谢虎的获得感

“没有白水苹果试验站，就没有我们的今天。”陕西省白水苹果农大户、曾被西北农林科技大学赵政阳教授带上美国哈佛大学讲台的曹谢虎如今一谈起自己生活的巨变还是难掩激动。陕西省是中国最大的苹果产区，全省有近 10 万果农，曹谢虎就是这些果农中依靠科技兴农受惠的代表之一。“1995 年，我栽植了 6 亩多苹果，但由于缺乏务果技术，树长了七八年，产量仅 0.75 万公斤，收入不到 2 万元。就在我一筹莫展的时候，西北农林科技大学在我们县建了白水苹果试验站，很多专家来给我们专门指导苹果生产，推广种植新技术，苹果长得越来越好。”

深耕 15 年，白水成了他的家，苹果成了他的娃。图为西农大专家助力团教授赵政阳。

在西北农林科技大学专家的指导和帮助下，曹谢虎掌握了科学种果的方法，依靠苹果收入他不仅供两个儿子上大学，还盖起了 300 平方米的新房，换上了高级轿车。因为突出的种果成绩，2017 年曹谢虎被陕西省农业厅评为“优秀职业农民”，成为了白水县第十七届人民代表大会代表，渭南市第五次党代会代表。

2010 年 11 月 22 日，穿着一身唐装的曹谢虎在美国哈佛大学面对着 100 多位各国与会代表作了《科学种果改变我的生活》专题演讲。在世界顶尖学府的讲台上，这位来自中国西部的农民，用图片和自己的语言，介绍了他依托西北农林科技大学建立的苹果试验站科学种果致富成功的发展历程，搏来现场阵阵掌声。“作为一个普通农民，能够站在哈佛大学的讲堂，我做梦也没想到！我衷心地感谢西北农林科技大学的专家带我走上了依靠科技致富的道路。”这是当天曹谢虎的原话。

自 2004 年起，西北农林科技大学就开始探索“在政府推动下，以高校为依托、以基层农技力量为骨干”的大学农业科技推广新模式，如今走出了一条发挥大学科技人才优势、加速农业科技成果转化、服务区域经济社会发展的产教融合新路子，赢得社会广泛赞誉，为国家实施乡村振兴战略，助力脱贫攻坚提供了西农智慧，贡献了西农力量。

“西农模式”的第一块试验田

位于陕西省白水县的西北农林科技大学苹果试验站是“西农模式”探索的第一块试验田，也是“西农模式”的一个缩影。

“刚到白水建站时，白水果业正处于苦苦挣扎阶段，受困于果树早期落叶病和腐烂病，果农们对种苹果失去了信心，纷纷挖树改种其他作物。”试验站首席专家也是建站元老、西农大园艺学院教授赵政阳向笔者回忆，形容当时是“满目疮痍”。

面对当时极其困难的局面，赵政阳带着从修围墙、引水拉电着手，开始了艰辛的建站工作；同时与地方政府合作，启动科技示范与科技入户工程，在全县范围内向果农示范推广苹果栽培新技术。不论是入冬后的修剪还是开春后的施肥、疏花，苹果种植的每一环节他们都深入到田间地头为农户指导、示范，成了拿工资的“果农”。

在赵政阳的带领下，白水苹果迅速走出低谷，不论是收成还是品质都发生了天翻地覆的变化，深耕十余年培育的“瑞阳”“瑞雪”等苹果新品种成为了市场上的新宠儿。赵政阳教授的团队也凭借实用的技术和踏实的工作作风深深打动了当地果农，他们成为了好朋友，县乡干部成了他们的得力助手。近15年来，在试验站的示范引领下，白水县的苹果种植规模从最初的42万亩发展到55万亩，产值从5.25亿元增加到2017年的34亿元，60%以上的果农户亩收入超万元。

“我来的时候40岁，一把壮年，现在都快60了，你看我这头发就知道了。”双鬓染霜的赵政阳教授自己都想不到，为了帮扶白水发展苹果产业、帮助农户科学种植脱贫致富，他带着一班人一干就是15年。以赵政阳为首的西北农林科技大学专家们，把青春奉献给了陕西苹果事业，把汗水洒在了渭北旱塬的黄土地上，亦把口碑留在了果区人民中间。

从白水到合阳“西农模式”在拓展

陕西省合阳县的丰阜现代农业园区是“西农模式”的另一个代表示范站。2017年西北农林科技大学和合阳县人民政府在这里建立了产学研一体化示范站，设施冷棚葡萄300亩，在西农大房玉林和张宗勤等教授的技术指导下，通过扶贫产业园区建设，扶持有劳动能力的贫困人口就地就业，安排贫困人口就业454人，带动113户贫困人家脱贫致富，显著提高了贫困人口自我发展能力，成为了“造血”与“输血”并举、扶贫扶志兼顾的脱贫典型。

笔者来到合阳县时刚好赶上张宗勤教授当日现场授课。来到田间，远远望去，一望无际的葡萄园深处有一簇小蓝帽格外跳脱醒目。走近过去拨开重重包围，我们才找到了正在讲解葡萄种植技术的张宗勤教授。“花期不要打药施肥，不建议环割环剥。不管开几朵花，一个枝上只留一串果，只留一串果！”为了让农户听得更明白，张宗勤教授专门采用陕北方言教学，话语抑扬顿挫，反复强调着重点。

授课间隙，热烈讨论交流着葡萄种植问题的两位大姐吸引了笔者的注意。“我们是从隔壁乡过来的，每次都有政府派车上门接，过来培训两天还管吃管住，真是太好了！”参加过多次现场课的大姐脸上乐开了花。

据了解，像这样的现场教学培训课张宗勤教授一年要上 200 多次，张教授还让农户们加了他的微信，有什么葡萄种植问题随时咨询。“我给你们看看这个，”说着张教授特意拿出了一本彩绘的《冷棚红地球葡萄（红提）栽培技术》手册，“我们专门用硬纸做的，可以比较耐磨。里面都是彩图说明，农民拿绳子一穿挂在家里随时查，很好看也很方便。”

随着群众种植技术提高，合阳县葡萄种植面积已发展到 16 万亩，亩产值 1.5 万~2.5 万元。在地方政府的推动下，以农业示范站为枢纽、以高校专家为依托的“西农模式”，在县域果农脱贫致富过程中起到了极大的帮促作用，实现了科技创新与科技推广工作的无缝对接，对于区域农业产业发展和农民增收起到了重要的示范引领作用。

据西北农林科技大学校长吴普特介绍，目前学校已经在全国 15 个省建立产业试验示范站 27 个，示范基地 46 个，科技示范园 100 多个，有效破解我国农业科技成果转化“最后一公里”难题，被誉为“高校服务社会的一面旗帜”。

高校乡村振兴科技创新行动

计划推动高校助力乡村振兴

2019 年 6 月 12 日，教育部“落实全教会，奋进迎华诞”暨“1+1”系列活动走进陕西新闻发布会在西北农林科技大学召开。教育部科学技术司司长雷朝滋在发布会上介绍，2018 年末教育部印发了《高等学校乡村振兴科技创新行动计划（2018-2022）》（以下简称《行动计划》）。《行动计划》是推动高校加快构建服务支撑乡村振兴科技创新体系的指导性文件，对高校科技创新服务乡村振兴作出了总体设计和系统部署。计划通过 5 年左右的时间，逐步完善高校科技创新体系布局，强化高校科技和人才支撑能力，显著提升高校服务乡村振兴的质量，培养造就一支“懂农业、爱农村、爱农民”的人才队伍，使高校成为服务乡村振兴战略科技创新和技术供给的重要力量、高层次人才培养集聚的高地、体制机制改革的试验田、政策咨询研究的高端智库，为乡村振兴战略的实施提供坚实支撑和保障。

自《行动计划》出台后，各高校积极响应，目前全国已有 30 余所高校制定了服务乡村振兴工作方案，39 所高校新农村发展研究院共建设了各类试验站 300 余个，院士、专家工作站 500 余个，各类农业推广示范基地和特色产业基地近 1400 个，服务涉农企业 1700 余家，示范推广新成果 1 万余项，新增产值近 6000 亿元，共同为服务乡村振兴作出了积极贡献。

原文链接：http://www.sohu.com/a/321572476_100886

把论文写在祖国大地上

西北农林科技大学专家教授团通过建立科技示范站（所）推动科技成果转化，有效帮助农民实现脱贫增收。而更令人欣慰的是，在帮助农村农民的过程中，这些西农大年轻一代学子对脚下这片土地爱得更加深沉。

帮扶的过程中，青年学子发现“自己变了”

2018年初西农大启动了帮扶农业农村农民发展“三团一队”模式，即由书记帮镇助力团、专家教授助力团、研究生助力团和基层优秀人才先锋服务队联动，实现对全县域进行产业培训、技术指导、项目申报、消费扶贫、销路拓宽、人才支持等全方位、多层次的帮扶。

叶佳丽是西农大2017级博士研究生，也是第一批研究生助力团的团长。她所带领的研究生助力团到合阳县挂职后，先后走访了140余个行政村，调研园区40余个，走访贫困户800余户，对接学校师生1500余人次，开展各类培训120余次，培训人数超过10000人。在发现并总结了当地樱桃、红提等水果销路不畅问题后，叶佳丽团队主动为当地农户搭建现代电商平台，借助“今日头条——杨凌农科头条号”“陕西省双百工程——扶贫商城”“天猫”“拼多多”等平台，将合阳樱桃、红提、红薯等农产品销往全国各地，一年来累计销售8万余单，销售额超过300万元。

在农闲时节，叶佳丽依然没有停下科技助农的脚步。她们在已有的电商平台上推出农家鸡蛋、蜂蜜等生态农副产品，不放过任何能帮助老乡增收的商机。“我们做电商的时候偶然发现，很多在外地打拼的老乡都很怀念这里的一种馒头，他们在网上找不到，所以我们就联系农户集中制作并把这种馒头放到我们的电商平台上卖。因为是现做食品，我们尽量发最快的快递寄给他们，满足在外乡亲的需要，希望他们吃到这一口就像回了家一样。”叶佳丽开心地介绍。“现在我们的电商平台运作得比较平稳，我们就同步开展了对当地村民电脑客户端操作还有营销技能方面的培训，让每个乡镇至少有一位书记干部熟练掌握，这样即使以后我们走了也不会有什么问题了。”还未结束挂职期，叶佳丽已然开始考虑她们走后的帮扶工作了。

笔者问到她：“你觉得来这里以后自己最大的改变是什么？”

“说实话来这里的半年自己真的改变了很多。我以前很喜欢行政类的工作，但带我们过来的蔡宇良教授对我的影响特别大，我以后就想继续搞科研，脚踏实地地为农民做一些事。当被一群农民围着，我可以用我的知识和力量帮助到他们，哪怕是一点点小问题，我的满足感都是爆棚的那种。”26岁的年轻团长叶佳丽满眼都是骄傲和坚定。

随着“三团一队”工作的扎实有效开展，参与研究生科技助力团也成为了西农大学子们中间的“热门”活动。“最早我们这一批是老师直接统筹安排过来的，现在学校启动新一批助力团时报名同学特别多，还要进行筛选考试，就跟公务员考试一样，所以我们研究生助力团的能力和質量也越来越高了。”叶佳丽介绍说。

“想帮助到更多的人”

据了解，西农大研究生助力团实行在地方全职实践锻炼，每6个月轮换一批，一茬接着一茬干，一年接着一年干，不间断不留白，每两批团次交接两周时间，以保证帮扶效果连贯到位，这是西农大多年探索构建起的高校扶贫工作长效机制。

来自西农大研究生二年级的高敏就是从叶佳丽等手中接过接力棒的第三批助力团团长。她有着一头飘逸的长发，是一个很漂亮的女孩子，聊起来科技助农工作也是如数家珍。作为研究生助力团团长，作为“三团一队”的枢纽，她的主要工作内容是统筹全县12个镇街的农业发展问题并进行梳理，然后策划制定专项解决方案，再从学校请专家老师过来进行集中培训，以避免智力资源的浪费，提高助农脱贫的效果。“我认为高校扶贫最大的优势就是对农民理念、技术的引导和灌输。让他们更科学地管理农作物，对当年产量产值能有预估，基本能保证收入，避免不必要的成本浪费。”“我们以前学的都是课本上的理论知识，现在通过到合阳挂职实践大家对我的认可让我信心倍增，这对于我自身价值观有了很大的影响，责任感使命感都增强了。以前更多考虑的是自己，但现在我想的是能够帮助到更多的人。”高敏娓娓说道。“我家是城市的，以前从来没有在农村生活过，本来学习园林景观设计可能去北上广更容易找到合适的工作，但经历了这段生活，我将来就业会倾向于到基层发展。”“因为总要有人做这项工作。”高敏笑着对笔者说。

在陕西省白水苹果试验站笔者采访到了同样来自西农大的孙建春，他是园林艺术系毕业生，目前仍在白水苹果试验站做科研助理。小伙子长得很精神，常年下田风吹日晒的研究工作让他拥有了一身农民一样黝黑的皮肤。聊起来在白水苹果试验站这几年的工作，孙建春首先表现出年轻人的活泼和善于思考的一面：“来这之前我们都雄心勃勃的，想着学了那么多年肯定有浑身的武艺要施展了。结果来了实地以后，自己连最起码的给苹果‘套袋’都做不好，真的是像老师说的‘一学就会，一干就废’”。通过几年来跟着赵政阳教授学习实践，孙建春俨然已经成了果农眼里的小老师，连年苹果收成的增加也让农户越发信赖西农大来的这帮年轻人。“一开始的时候他们思想比较顽固，收成不好就觉得是老天不作美，但我们用一年一年的培育成果让他们看到科技的力量，现在农户越来越相信我们，也越来越爱思考学习了，有时他们带来的问题我们自己都得回去研究半天才能回复他们呢。”

研究生毕业之际孙建春本可以选择去沿海大城市或者回到老家就业发展，但他却主动选择在白水试验站留下来继续做科研助理。“为什么愿意留在这里继续干？”孙建春没有直接回答，却主动谈起了小岗村书记沈浩的事迹，他对笔者说：“你说沈浩他那么拼命为什么？他的家人甚至都不理解他，有人还说他傻，那我做的这点又算什么呢？”

“想用脚丈量祖国的每一寸土地”

2018 年暑假，西北农林科技大学专门组织了 2000 余名师生赴陕西、甘肃、青海、宁夏、西藏等 7 个省区深入西北地区农村一线开展研究调查，涉及 65 个地级市，472 个行政区划单位，75402 个行政村，约 20 万个自然村，国土面积 478 余万平方千米，占全国国土面积的 50%。这是国内第一次大规模专题乡村调研，调研后形成了国内首个《西北乡村类型与特征调查报告》，构建起西北地区乡村类型基础信息数据库系统，为中国西北、西藏地区乃至全中国乡村振兴分类规划涉及提供了重要科学依据和指导价值。

这期间西农大的师生们走进了各省农业、民政、资源环保等部门，以及各县、乡镇政府，立足地方实际，深入研究中央“三农”精神和乡村振兴战略的科学内涵，探索实施助农扶农政策的有效路径，结合专业知识和科创平台优势，为实施乡村振兴战略提供了强有力的智力支撑和服务保障，也将兴国强民的火种播撒在每位同学的心中。

西北乡村调研期间的一个片段至今深深地映刻在西农大校长吴普特的脑海中。2018 年 7 月 31 日他到陕西省榆林市米脂县看望在当地调研的学生们，问及调研情况和遇到的困难，其中一位学生赵晓静说：“我希望能换一个更便宜点的地方住宿。调查中我们看到农民那么辛苦，而我们自己住宿一天要花这么多钱，我觉得于心不忍。与其花这么多钱，还不如给我们安排便宜点的旅馆，省下来钱，多跑几个村（调研）。”吴校长说，赵晓静的话虽然是只言片语却足见西农大学子的胸怀、责任和担当，这种心系民生、为农服务的情怀实在让人感动，更让他无比骄傲。

参与此次调研全程的学生代表宋以若在作总结报告时说道，“通过在大西北的实地调研，我看到了我们国家农村地区的问题和变化，也意识到乡村振兴、祖国富强的重要性，深深感受到了新时代年轻人肩负的振兴乡村的历史使命。作为当代青年，我们立志发挥自己所长、学以致用，扎根土地、亲农爱农，将自己的青春、智慧和知识奉献给农业建设，奉献给助力广袤农村发展和造福农民群众的事业，我愿意用自己的脚步丈量祖国的每一寸土地。”

原文链接：<http://dzb.rmzxb.com/detail.aspx?id=444299>