



大学生种水稻上热搜 但新农科不止种田这么简单

陶玉祥 本报记者 盛利

“早餐，一碗春米就着咸菜，米粒饱满，回口甘甜。”吃着亲手种植的杂交水稻，四川农业大学农学院农学专业大二学生刘溪林有种说不出的满足感。

近日，大二男生成功种出杂交水稻的新闻登上微博热搜。今年4月下旬，四川农业大学农学院举办了杂交水稻种植与全生育期管护技能大赛，线上报名刚开放两分钟就已满员，不少同学没能报上名。9月下旬，

刘溪林所在小组种植的3株杂交稻成功通过老师验收。对于大二男生种出杂交水稻这事，有人称赞，也有人嗤之以鼻，认为这不过是农学专业的基本功，更有人认为学农就是学种田的。

农业院校种植比赛的火爆，是否意味着对于农学专业来说，种植是一项必须技能？比赛种植的杂交水稻又有何特殊之处？在如今新农科的背景下，高校农学专业教育发生了哪些变化？日前，科技日报记者进行了相关采访。

前沿科技融入农科大

在很多人眼里，农学专业就是学种田的，甚至不用上大学，在家务农就可以学会如何将作物种活，让农田有产出。但在刘溪林看来，学习农学是想为国家农业发展做贡献，“农学会会的是如何大幅提高产量，如何科学种田，如何培育新品种等，这与在家务农绝然不同。”

“这是大众对农学专业的误解，农学是用科学技术武装作物生产的一门现代科学。”四川农业大学农学院副院长任万军说，种植是农学最基本的技能之一，但种植除了生产功能外，更重要的是为作物生物学与生态学理论研究、新品种选育、栽培技术创新、经营管理模式创新打基础。

在比赛过程中，为了让学生感受到种植领域的前沿科技，该学院将国家重点研发计划的最新成果，应用到比赛的各个环节之中。

在品种方面，结合杂交水稻插秧适应性和优质高效需求，比赛采用最新品种的“日产量”和“优质食味”为核心的品种筛选指标体系；在育秧和栽插管护两个环节，又分别采用杂交水稻暗化催芽无纺布覆盖高效育秧技术和优质杂交水稻保优提质绿色栽培技术。

每个环节的技术应用，学院都会组织专家进行培训。“培训的目的是让学生能够亲身体验和掌握这些先进技术，帮助他们更好地培育水稻。”任万军说。

8月份时，虫害乍现，想要快点杀虫的刘溪林不小心打多了药导致烧苗，结果到了本该抽穗的时候却一直都没有进展。吃饭、睡觉都想着怎么养活水稻的刘溪林，突然想到课堂上老师讲过这方面的内容，于是将这个难题化解。他说：“农业需要将理论与实践相结合，在比赛过程中尽管会遇到挫折，但关键是通过实践发现问题，掌握方法。”

“整个比赛相当于实验室种植，每个环节都可以精确地进行管理。由于实验室种植苗较少，光照条件和土壤条件都没有实地种植好，所以其管理难度比实地种植更大，但也更锻炼和考验学生。”任万军说，对科学研究和教学而言，实验室种植有很大的价值，因为每个环节具有可控性，所以可以更加明确地知道每个环节出现某些现象的原因，也可以确定每个技术措施的效果。

他表示，任何一项农业研究成果都需要实验室与田间结合，反复试验，在实验室种植得到结果后，还需要通过大田试验进行检验才能推广，需要比较长的周期。

学科交叉打造综合人才

火热的比赛，其实是新农科建设的一个缩影。今年6月，全国涉农高校凝聚形成的《安吉共识——中国新农科建设宣言》发布，标志着我国新农科建设工作正式启动，高等农林教育发展进入崭新时代。新农科公布以来，高校在农学专业教育上做出了哪些改变？

“新农科的重点是用现代生物技术、工程技术、信息科学技术等手段，改造传统的农学专业，所以要着重将这些技术与现代农学相结合，融入到人才培养的教学、科研及实践当中。”任万军说，走创新和学科融合发展之路，既要讲学科最新科研成果与现代高新技术融入专业建设和课程教学中，同时也要加深学科交叉，加强作物机械化栽培、精确栽培、智慧农业、生物育种等新兴交叉领域建设，提出新理论、新方法，实现农学的现代化，

让高校引领新农科发展。

记者看到，在该学院的培养计划上，既有像植物生理学、土壤肥科学、作物栽培学、耕作学、作物育种学这样的学科基础和专业理论课程，也设置了英语、思想政治、数学、化学、生物这样的通识课程，还包括农学专业学生“学农知农爱农”“强农兴农”教育的思政课程；同时，智慧农业技术与应用、农业经济与管理、植物生物技术、分子生物学、农业产业化、农业标准化和作物生产机械化这样的交叉学科课程也被列入了培养计划之中。任万军表示，如今农业生产要走向机械化、标准化、信息化等现代化道路，农学作为一项高新技术学科，是一个复杂的综合性专业，所以农业人才培养也应是一个系统化的综合工程。

创新创业担起振兴之责

“我们学院新农科中最具特色的即是培养学生‘肯干、能干、苦干、实干’的‘四干’特质。”任万军表示，农学专业本身有着较高的实践要求，在新农科背景下，对技术的掌握和应用需要让农学对实践性的要求进一步加深。因此，学生实践能力与创新意识的培养就显得尤为重要。

“在实践教学过程中，最重要的是培养学生的创新创业能力。学生除了需要学会种植这种基本操作外，更应该学会怎么去解决问题，包括理论问题、技术问题、生产问题、经营问题、效益问题等，不断优化解决问题的思维和方法。”任万军说，农业科学技术是不断发展的，学生需要有创新能力，既能够对新的东西吸纳掌握，也能不断发展创新的理论与技术。

为了让实践教学与创新创业能力培养紧密结合，该学院建立了“室内田间结合、科研转化教学、一二课堂协同、创新创业育人”为抓手

的学院本科人才培养路径。除了在校内开设杂交水稻种植与全生育期管护、种子质量检测、标本制作等各项技能大赛，学院还让每个本科生“人人进团队，个个有项目”，让每个学生都能进入老师的研究团队，参与科研项目，在科研实践中培养创新创业能力。

此外，该学院拥有30余家校外实践基地和专家大院，可开展教学科研实践，供学生完成课程实习、毕业实习，在熟悉农业实际生产和工作的同时，也服务地方经济发展。任万军说，学院将人才培养与西南丰富的作物资源和多元生产结构紧密结合，通过产学研共建合作，对接西南地区乡村一二三产业融合发展新要求，实行农科教学村、产学研协作，提升学生综合能力，培养一批多学科背景、高素质的复合型农学人才，培养出更多知农爱农的新型人才，担起乡村振兴的责任。

在线教育发展有了指导意见 平台环境与信息安全问题浮出水面

本报记者 过国忠
通讯员 李旭海 雷宁 周敏

近日，经国务院同意，教育部等11部门联合印发《关于促进在线教育健康发展的指导意见》（以下简称《指导意见》），指出在线教育是教育服务的重要组成部分，发展在线教育要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，创新发展教育组织形态，丰富现代学习方式，为加快建设“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习型社会服务。

在线教育面向社会，在教育体系上是否与高校教育有所不同？在线教育平台如何实现？新媒体时代下，在线教育依托互联网平台，教育信息、教学内容等信息安全如何保障？

摆脱时空束缚共享教育公平

“在线教育是互联网时代的新业态，‘互联网+教育’已成为我国教育产业的有机组成部分。”常州信息职业技术学院院长周勇说，在线教育的重要组成，发展在线教育要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，创新发展教育组织形态，丰富现代学习方式，为加快建设“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习型社会服务。

在线教育面向全社会，在教育体系上是否与高校教育有所不同？在线教育平台如何实现？新媒体时代下，在线教育依托互联网平台，教育信息、教学内容等信息安全如何保障？

务于全社会、服务于终身学习。社会人员相比在校生，年龄差距更大，学历背景、知识水平各不相同，因此在线教育资源一般会根据社会需求而更专注于技能提升，同时资源更新也比较快速。

常州工程职业技术学院副院长吴访升认为，在线教育是以学习者获得某一个或某一类知识、技能为目的，有单一而明确的目标。高校教育趋向于对人的宏观塑造，包含社会性、政治性等隐性内容，更关注人的全面发展，这也是目前在线教育所欠缺的。

吴访升介绍，如今技术创新为教育发展赋能，“互联网+”让教育有了更多可能。通过移动端、在线教育平台实现了受众足不出户拓展知识技能、提升综合素养，已成为很多人的首选。数据显示，2018年我国在线教育市场规模约为3134亿元，在线用户规模达2亿人。

“野蛮生长”呼唤良好环境

目前，主流在线教育平台都具有学习过程管理功能，可以显示学习者的具体学习情况。有些平台在学习结束后，可以进行测试，通过后可以提供成绩证明；有些平台在学习过程中就可以进行阶段性测试，最后提供学习成绩。

有专家认为，目前在线教育平台仍有许多问题，比如教师资质真假难辨、产品广告过度宣传、消费者权益困难等。自诞生之日起，在线教育市场就泥沙俱下，杂音不绝。经过6年的“野蛮生长”，在线教育市场面临合规治理难题。

相关专家告诉记者，在高校中，管理者（教师）能够参与学生的学习过程，能够保障学习成

效、对学生成绩作出综合评定。但是对于社会人员，在线教育平台难以做到有效把控和评价。所以，对于部分技能类的课程，要加快建立第三方评价体系，提供在线学习成效的统一评价标准。

常州工程职业技术学院副院长吴访升指出，在线教育更需要考虑全新场景下学习者的认知特点，在教学、测、评4个环节深化改革、创新设计，提高教学质量。尤为值得关注的是，面向社会人员的在线教育，目前尚未建立起质量评价与认证体系。同时，由线上教育平台自身提供的，包括单门课程证书、微专业证书、微学历证书等认证手段，其通用性与公信力尚需时间检验。

记者了解到，今年，教育部等8部门印发《关于引导规范教育移动互联网应用有序健康发展的意见》，正是要加强监管，为在线教育有序健康发展营造良好环境，不设置准入许可、加强事中事后监管，在严守底线的前提下新业态留足发展空间。

信息安全必须未雨绸缪

“推进在线教育，必须加强对教育平台、教育内容监管。教育平台是互联网平台，需要符合互联网平台属性的监管规定；教育平台是消费平台，必须强化实时监测和风险预警，明确在线教育服务规则，畅通消费投诉渠道，保护消费者权益。”吴访升说。

周勇告诉记者，教育发展需要资金投入，在线教育依赖互联网技术，更依赖丰富的学习资源，建立有效、完善的在线教育系统，需要大笔资金支持。在线教育是一个很大的市场，据艾媒咨

询数据显示，在线教育市场规模逐年增长，预计2020年达到4538亿元。正是庞大的市场规模，吸引了众多线下实体教育机构纷纷转型在线教育。

“随着互联网的发展，‘互联网+教育’催生了智慧校园、智慧教室、双师教学等新鲜事物。师生个人信息、教学数据、管理数据，甚至个人生活数据都通过互联网进行交互，以数字化的方式进行存储、以智能化的方式进行管理。”周勇说。

吴访升介绍，5G技术和互联网技术的发展为校园环境优化、教育形态升级插上了翅膀。特别是助推高校积极扩大优质资源供给，高起点参与在线教育资源建设，共享优质教育资源。尤其是不断优化的虚拟现实技术，将成为未来教学利器，人工智能将在很大程度上代替教师教学的部分职能，大数据为学生刻画了个性化学习“肖像”，教师角色转变将成为学校的最大考验。

“但是，基于互联网的教育不断迭代升级，必会形成线上线下互通的数字生态环境，信息安全一旦出现问题，将造成巨大的不良影响。”吴访升说，信息安全问题必须提早谋划，各大教育主体必须掌握平台核心技术，手握代码和数据，加强知识产权保护意识，才能在信息安全方面掌握主动。

信息安全的博弈是进行时，信息安全领域没有绝对的安全。因此，外部防护再好，内部安全意识缺乏也是不行的。学校要通过技术手段实现堡垒机双网隔离、冗余备份、异地灾备，加强角色权限配置和管理，加强相关人员互联网安全意识，提高风险防控能力。同时，要定期举办信息安全培训，宣传网络安全知识，通过最新的案例讲解信息安全的实战经验，整体提升师生的信息安全意识。

教育传真

从学习者到提供方 他们要让管理学赋能双创

洪恒飞 本报记者 江耘

近日，在浙江大学管理学院2019国际周上，浙大管理学院发布了自身的国际化发展战略。浙江大学管理学院院长魏江表示，学院将聚焦教学与学习、学术研究、教师发展、社会服务等基本要素，致力于高校管理学对创新创业赋能的再优化。

就在不久前，浙大管理学院发布了一份《2019浙江大学管理学院校友上市公司榜单》。榜单显示，截至2019年4月，共有80位浙江大学管理学院校友担任上市公司创始人、董事长或总经理等要职，管理着70家上市公司。

谈及相关“秘诀”，魏江坦言道，从企业实践中来，与企业发展同行，帮助企业解决发展中的现实难题，是浙大管理学理论的一个显著特征。

改革开放后，国内对于人才和理论的需求，催生了大量的管理学专业，并引进了西方的管理学学制、教材、理念，陆续出现了系统论、控制论、信息论等理论，现代管理学在中国落地生根。

“从引进来，到创新超越，再到走出去，短短40年，管理学结合国内企业的实践探索，在中国开枝散叶的同时，越发展成为创新创业的一盏启明灯。”魏江说道。

1979年，中国工商行政管理代表团访问和考察了美国的5所管理学院，提出“从具有5—10年管理经验的大学毕业生中选拔优秀管理人才，采用综合性的培养方式进行研究生教育，把他们培养成企业中、高层职业管理人才”的建议，这被认为是中国管理学教育的萌芽。

1999年，由浙大管理学院教授吴晓波牵头，在全国率先创建了ITP，即面向浙大优秀学生的“创新与创业管理强化班”。经过20年的探索，上千名具备极强创新能力、创业精神的高层次复合型人才由此诞生，其中包含约150位创业者。

2002年，许庆瑞提出全面创新管理理论，即以核心竞争力为导向，以价值创造为目标，以技术、组织、市场、战略、文化、制度等各种创新要素的有机结合与全面协同创新为手段，通过有效的创新管理机制、方法和工具，力求做到“全要素创新，全时空创新，全员创新和全面协同”。

他介绍道，“非对称创新战略”理论认为，中国企业在技术体制、制度环境、市场环境等方面有独特的优势，在全球竞争中往往存在诸多不对称因素。“基于这种‘不对称性’优势，中国企业可以借由组织设计、学习方式、追赶路径以及制度设计等方面的非对称性，来实现以小博大式的超越。”

“中国管理学要走出去，从学习他人管理方案到提供中国管理方案，得益于国内近几年创新创业的沉淀积累，本次国际化战略将是一个难得的拐点。”魏江说。

图说教育

模拟大赛上学习救护知识



近日，“2019上海市高校红十字急救挑战竞赛决赛”在上海市公共安全实训基地举行，复旦大学、上海外国语大学等10支红十字救护队进入最后决赛。比赛模拟真实灾害现场，考核救护队员对逃生避险技能的综合运用，强化大学生自救互救意识。图为上海对外经贸大学的学生对“地震伤员”实施心肺复苏。

新华社记者 陈飞摄

为孩子插上创意的翅膀



近日，2019年南宁市青秀区中小学生学习科技展在南宁国际会展中心开幕。大批中小学生学习大显身手，体验创意给自己带来的快乐。图为开幕式中孩子们展示机器人操控技术。

新华社记者 周华摄