新闻热线：010—58884092
科技日報
■责编 马 霞 张 琦 李建荣
2015年12月21日 星期一

把课堂搬进车间

——记盐城工学院工程人才培养模式探索与改革

□ 本报记者 **张 晔** 实习生 **张彦会**

十年磨一剑，今朝试锋芒。

在刚刚落幕的第十四届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛总决赛中，盐城工学院学生的科技作品《环保电动微型旋耕机》荣获全国一等奖。这也是该校第二次在这场被誉为中国大学生学术科技“奥林匹克”的盛会中载誉而归。2013年，该校学生获得了挑战杯“一等奖”和“交叉创新一等奖”。

“在全国528所参赛高校中，我校是全国同类高校在此次大赛上取得最好成绩的高校，这也是我们学校突出人才培养的中心地位，让学生在专业领域中找到兴趣，甚至找到‘使命感’的必然结果。”提及此次获奖，盐城工学院副校长薛浩如是说。

“冰冻三尺，非一日之寒”，屡创佳绩的背后是盐城工学院多年来对工程教育改革的探索和人才培养模式的创新。

先行先试，创办优秀人才“集合体”

谈到学校人才培养模式的创新，不得不提这“不走寻常路”、敢于突破传统培养模式、先行先试的优集学院，而此次“挑战杯”获奖的9位同学中，有6位正来自于这个学院。

“优集学院是我们与西门子工业软件公司合作共建，一是取软件‘UGS-NX’中文之义，再者也是‘优秀人才集合体’的寓意。这个学院也是我校先于国家‘卓越计划’实施探索的教育教学改革试验田。”盐城工学院校长葛世伦向记者介绍该校成立优集学院的由来。

早在1997年，盐城工学院就成为西门子工业软件公司“NX”软件的用户，这是一套拥有完整体系的三维数字化设计制造系统软件。学校用这套软件进行辅助教学和科研，1999年成为该软件授权培训中心。2004年7月，该公司推行“GO PLM”计划，旨在与高校合作共同培养数字化设计制造管理人才，学校欣然加入。

作为全国三大NX用户之一，结合多年来的产学研历程，学校动了新的念头——把NX纳入到专业教学计划中，使其成为以信息技术改革专业教学内容和教学方法的现代化平台和工具。2005年9月，优集学院正式成立，随之一场“小范围、大幅度”的工程教育改革正式拉开序幕，学院在人才定位、课程方案、培养路径、质量评价等方面打出“组合拳”。

工程人才培养，改到深处是教学

“温室里跑不出千里马”。为了让学生们学有所用，优集学院工程教育改革的探索在人才培养模式上下足了功夫。

工程人才培养模式改革，改到深处是教学。盐城工学院着手从注重知识传授向更加重视能力和素质培养出发，进行全方位的顶层设计。为此，优集学院打破基础课、专业基础课、专业课这种以知识传授为特征的传统教学结构，强化能力综合实训，建立由通识能力、专业基础能力、专业拓展能力、职业适应能力四大模块组成的课程体系。

课堂是知识的集聚地，而实践教育基地则是不折不扣的演练场。目前，学院实践教学比重达到35%。校内的制造技术训练中心、物理及电工电子实验中心、计算机应用中心等已成为培养高素质应用型人才的主要教学基地。来到这里就像进入一个工厂，机械、数控、编程等所有工科基本技能都得到锻炼。

“这3200平方米的实验室相当于企业一个中小型车间，配有专兼职的科研人员对学生的实践教学进行现场指导。”中心副主任刘军带记者走进布满各种先进设备的实验基地。他告诉记者，在专业教师的指导下，学生已经能够从建模到设计工程图再到规范制造，按照企业需求生产小批量的数字化样机。

教师是培养学生的厚土。“在我们学校的教师名单里，不再是千篇一律地书生面孔，而是逐步建成了一支由学校教师、企业专家组成的专兼职结合的工程实践教师队伍。”盐城工学院副校长方海林对记者说。据了解，优集学院通过NX CAD教员认证的教师有20多名，占专业教师总数的71%。

优集学院还会邀请企业兼职导师到校授课。同时，学院每年也会推送1—2位老师去企业学习，实地积累教学经验。截至目前，学院40%左右的教师有一年以上的企业工作经验。

顶岗就业，扛起真枪入职场

每逢毕业季，好高骛远、纸上谈兵成了很多学生求职的绊脚石。动手难、缺乏实践经验也是高校人才培养中面临的难题。

“2008年学院推出的‘预就业’模式，目的就在于攻破学生眼高手低、缺乏实战经验的难题。”优集学院党委书记孙雷说道。

“预就业”与常见的毕业实习不同，它是“全年周期”的企业实践。每年4月，学院组织企业从大三学生中选拔，大四全年在企业进行一对一的顶岗实习。

企业安排技术人员担任导师，学生直接参与企业实际项目，并完成毕业设计，“预就业”使学生把被动的毕业设计变成主动的专业实践。由这种“双导师和项目绑定护航”的论文（设计）无法抄袭拷贝，也就不再是纸上谈兵和闭门造车了。“预就业”模式既让学生提前适应了企业的环境，也锻炼了学生真枪实战的能力。

记者电话采访了正在瓦锡兰企业管理（上海）有限公司实习的王海波同学，小王向记者坦言，“参加‘预就业’两点体会最深，一是感觉自己就是一名企业员工，二是自己的专业技术、工程素养、沟通能力、团队合作能力得到了明显提升。

优集学院成立至今，“预就业”单位从最初的西门子工业软件公司，拓展到现在的15家单位，其中有上汽、瓦锡兰、国民油井华高等全球500强企业和知名跨国企业集团。

如果说与西门子这样的国际知名企业合作办学让盐城工学院的工程教育改革先走一步，而面向行业、立足地方的定位则让该校的工程教育改革走得更实、走得更远。

盐城工学院按照“分类指导，办出特色”的发展原则，把“能力导向，多元培养”的工程教育模式，首先在机械工程、汽车工程、材料工程等学院试点应用，自2009年向全校30多个工科专业全面推广以来，受益学生近1.8万人。该成果被江苏省教育厅在全省推广，2014年获得国家教学成果二等奖。

复混肥助力超级杂交稻亩产逾1000公斤

科技日报讯（通讯员**杨芳**）“借助水稻专用肥，1000公斤/亩的超级杂交稻计划已经实现。”日前，从湖南丰惠肥业有限公司岳阳生产基土的竣工典礼收传出好消息。

杂交水稻之父袁隆平院士在实现杂交稻900公斤/亩后，一直苦苦寻找突破1000公斤/亩的良方。袁院士委托湖南丰惠肥业有限公司牵头校企合作攻关。

欧阳平凯团队的助手南京工业大学胡南老师介绍，化肥报酬30年间递减了50%—60%，1975年1公斤化肥可以生产25公斤谷物，而现在只能生产10公斤。针对此种情况，欧阳平凯院士团队从提升土壤肥力的三个构成部分（化学肥力、物理肥力、生物肥力）入手解决问题。在保证化学肥力充足的前提下不断改善提高土壤的物理及生物肥力，他们在传统的N、P、K等无机养分中，合理添加了中微量元素、20%—30%的高品质有机质、活性微生物菌剂以及少量抗虫抗逆的生物活性成分。“较之含45—50个氮磷钾养分的传统肥料，我们配制的肥料虽然只含35个养分，但同一片农田区域内，施肥量相同的情况下，反而稳定增产10%左右，苗期生长优势尤为明显。”胡南说。

2011年与湖南丰惠合作至今，欧阳院士团队研发的肥料广受欢迎，他们推出的水稻专用肥成功助力袁隆平院士实现了1026.7公斤/亩的世界最高水稻单产，被袁隆平院士指定为“超级杂交稻”专用肥。“几年来我们已相继推出了水稻专用肥、玉米专用肥、小麦专用肥、果蔬专用肥等多个肥料产品，而且我们的肥料与普通复合肥价格相差无几。”胡南说。

扬州邗江获评“国家知识产权强县区工程示范区”

科技日报讯（记者**过国忠** 通讯员**朱杰**）记者日前从江苏省知识产权局获悉，扬州市邗江区获批“国家知识产权强县区工程示范区”。

据了解，自2013年邗江区被评为国家知识产权强县工程试点区以来，该区认真落实试点工作各项目标任务，大力实施知识产权战略，出台了一系列促进区域知识产权发展的规范性文件，加强企业知识产权管理规范建设，积极开展知识产权行政执法，加强知识产权运营与服务能力建设，不断健全完善管理服务网络和支撑体系。

两年内，全区专利申请数量持续增长，质量不断优化，共申请专利7045件，其中申请发明专利1344件，授权专利3387件，发明专利授权320件，PCT专利申请21件，万人发明专利拥有量达到14.66件，预计2015年全年专利申请量可达4200件左右，专利授权量2000件左右；累计商标注册1365件、版权登记432件；新增国家、省知识产权管理标准化创建企业25家，实施省、市知识产权战略推进计划企业11家，建立企业专利数据库18家，规模以上企业有知识产权活动的达58%；企事业单位专利工作者队伍不断壮大，知识产权保护与执法力度不断增强，知识产权服务业体系不断健全，全区知识产权工作动力、活力、爆发力得到全面提升。

“公祭日期间，虽然纪念馆闭馆，但是我们的讲解工作不能停止。”这句话出自南京晓庄学院大二的学生邱阳口中。今年12月13日是第二个国家公祭日，南京晓庄学院“侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆志愿讲解服务队”引发社会关注，建队22年来已有400多名青年学生加入到志愿讲解工作的行列，累计讲解时间为八万八千二百多小时，累计讲解对象达二百七十多万人次。

刘凯 李文悦文/图

“互联网+”社会治理新模式鹅湖试水

□ 通讯员 **许加彬** 本报记者 **过国忠**

社区工作者通过一台手机采集综治信息或群众诉求，通过互联网上报公共服务平台后，经信息分流至对应的责任部门及时办理，将群众矛盾与诉求解决在一线、化解在萌芽，这种高效快捷的“互联网+”社会治理新模式，在无锡市锡山区鹅湖镇顺利试水。

锡山区综治办相关负责人介绍，公共平台运行短短3个多月，已成功收集信息1444条，办结1163条，办结率80%以上，“短平快”的高效率受到了群众的“点赞”。

如何创新和完善农村基层治理体制，提升基层社会治理能力和水平，是推进锡山更好更快发展、建设和谐社会？围绕推进基层社会治理现代化，区综治办积极探索社会治理新模式，在鹅湖镇先行试点，建立了上下对接、部门互通、分级授权、信息共享的基层社会治理平台，有效提高了基层社会治理的效率和科学化水平。

通过顶层设计和几轮自上而下、自下而上的反复论证和完善，一张纸上的“流程图”在技术手段的“点化”中变为现实：信息收集系统设在各村（社），以村（社）社工为主体、社工志愿者为补充的信息员队伍，对信访类、稳定类、民生类、城镇管理类等信息。尤其是，为了强化“事事有回音、件件有落实”的办事效果，服务平台特别设置了信息反馈系统，主要负责对交办村（社）、报办相应党政分管领导的信息、事项进行全程跟踪督查督办，对直接处理、交（报）办处理的信息、事项，处理完毕后向相应社工或社工志愿者反馈处理结果。

一张“盖到边、沉到底”的信息收集网络，是确保公共服务管理平台发挥作用的前提和基础。为此，鹅湖镇加强社工和社工志愿者队伍建设，根据各村（社）辖区楼幢分布、自然村特点及人口数量、居住集散程度等因素，进行片区划分，每个片区再按户数划分网格，每个网格配备一名社工或社工志愿者，每个片区指定一名片区组长和若干名组员，搭建了一支有力的信息员队伍。

目前，鹅湖镇13个村（社）共划分了35个片区、137个网格，配备社工和社工志愿者145名，同时，专门选调两名年龄较轻、责任心强、业务能力强、法律素养较高的工作人员，对上报的信息进行分类处理，实现了系统平台全程有人值守、全时有人跟踪、全天有人处理的“24小时运转模式”。

网格化的动态管理模式，让一些矛盾和问题在萌芽状态就被及时发现并得到处理。前不久，该镇三新村村民于某和华某因汽车停放不当导致行走不便引发了争执，随后矛盾升级，双方发生肢体冲突。社工及时将这一情况通过平台进行上报，镇综治办立即交办三新村委，由三新村委会同派出所和双方当事人进行会面协商，做好了沟通调解工作。经过及时有效的工作，双方均承认了错误，握手言和。

与化解邻里矛盾相比，公共服务平台在快速发现并解决民生诉求上的“快准狠”。今年6月，无锡受强降雨影响，运河水位创历史新高，全市全力开展排涝工作，运河内大量雨污水经鹅湖东侧望虞河排出，导致鹅湖辖区内大量河道发生蓝藻情况。各村（社）的社工在走访过程中及时发现该情况，在短期内通过平台集中上报，引起了镇党委、政府的高度重视。党委政府紧急召开会议，研究部署蓝藻清理打捞工作，安排村（社区）组织力量迅速处理，及时清除了河道内蓝藻，保障了群众的宜居生活环境。

“探索了全方位、动态化的基层社会治理新模式，建立了政府行政功能和社会自治功能互补、政府管理力量和社会服务力量互动的社会治理新平台。”区委政法委主要负责人对鹅湖镇村（社）公共服务平台建立和运行的意义如此评价。

据介绍，在初步取得实效的基础上，接下来区有关部门还将进一步探索加强并放大该公共服务平台的运行效应，计划通过开放服务平台，加快从“封闭式”管理转向“开放式”服务，增强群众参与程度，同时拓展服务功能，增强服务管理内容的覆盖面，并通过完善动态考核，增强运行实效。

让创新的种子扎根园区

——扬州大学打造大学科技园特色园区侧记

□ 通讯员 **张继华** 本报记者 **过国忠**

日前，扬州大学科技园通过由江苏省科技厅、教育厅联合组织的省级大学科技园评估验收。记者在扬州大学采访了解到，自去年6月获省科技厅、教育厅批准筹建以来，扬州大学科技园按照国家科技创新驱动发展战略，整合学校科技创新、人才队伍和学科优势资源，积极融入区域经济发展，努力加（标）强特色园区建设，让创新的种子扎根园区。

多产业化：建立区域创新的“众创空间”

“五一”小长假期间，古城扬州处处花香四溢。在扬州大学园艺与植物保护学院陶俊教授的芍药培育基地苗圃中，200多种盛开的芍药花更是姹紫嫣红、香气扑面，失传千年的芍药名品“金带围”格外引人注目。

“我们选育的7个新品芍药中，有4个芍药新品获得了牡丹/芍药国际品种权登录，得到了国际权威组织和权威专家的认可”。陶俊说，近两年，他们依托大学科技园这个平台，先后选育出10个新品种通过省级鉴定，获得授权专利22项，制定地方标准15项，通过扬州雅典娜园艺科技有限公司等6家企业推广应用，共生产种苗1270万株，微型盆景4.8万套，新增利润2.567亿元。

大学科技园到底搭建了怎样的创新平台？扬州大学科技园成立以后，依托学校众多优势学科，与扬州市政府开展了深度合作，建设多产业方向的大学科技园，促进园区产业方向与地方主导产业高度融合，引导学校教授、社会精英以及特色技术人才积极创新创业，在扬州形成以高新开发区为回族的区域“众创空间”。

目前，该校大学科技园建筑面积2.5万平方米，已经形成了“一园三区”的基本格局，其中研发区企业32家，孵化区企业17家，大学生创业基地企业12家，众创项目43个。吸引了2位“千人计划”专家和100多位教授、博士、在校大学生前来创新创业，就业人数近800人。

集聚效应：初步形成以新能源、新材料为主导的产业特色

“自从进驻园区后，公司获得了很多政策、科研等方面的支持，取得了长足发展。”在扬州大得机电科技有限公司采访时，国家“千人计划”入选者、董事长周斌欣高兴地说。

这家公司成立于2009年，专注于新能源电动车辆的电机控制器产品。现有授权发明专利4项，实用新型3项。公司的串励电控产品是世界唯一可电子换向并发电运行的产品，现已攻克的重载变载条件下的无位置传感器可靠启动技术，在国内同类产品中技术领先优势明显。

类似大得机电科技有限公司这类立足技术创新的企业，在园区内还有很多。目前，园区内高分子材料、光伏材料研发企业集聚明显，初步形成以新材料为主导的产业特色。科技园根据园区企业的现状和特点，目前集聚了10多家新能源、新材料企业，一条契合扬州产业布局的立业链正逐渐凸显。

园区正以此为依托，积极打造以高分子化学工艺为特色的新材料专业产业链，并酝酿申报省级的专业平台，争取政府的资金支持。

综合优势：打造创新创业人才“摇篮”

扬州大家“创艺家”公益创业团队是落户在科技园大学生创业基地中的一朵奇葩。

这个成立于2014年8月的团队，是一支通过线上、线下销售橡皮章获取公益基金、致力于为留守儿童创设艺术之家的公益创业团队。他们先后在安徽省金寨县后畈中心小学、贵州省安顺市旗山村中心小学设立艺术教室，带领留守儿童一起做公益。该创业团队得到了团中央书记处书记傅振邦等多位领导的肯定，并获得2014年“创青春”全国大学生创业大赛金奖。

自成立大学生创业基地以来，园区内明确了以培训和孵化为目标的功能导向，形成了学校、园区企业和社会三方联动，培养创新创业人才的联合机制。同时，园区通过众筹形式募集种子基金300万元，通过有针对性地开展创业培训，年培训人员超过800人、实训团队30余支，努力为有志于创业的青年大学生提供创业平台。

■动态播报

高邮市获批国家知识产权试点城市

科技日报讯（通讯员**端平**）日前，从国家知识产权局获悉，经过评审，高邮市获批为国家知识产权试点城市。

近年来，高邮市委、市政府高度重视知识产权工作，全面实施知识产权战略，推动知识产权与经济发展深度融合，切实把知识产权工作纳入全市创新体系建设之中，知识产权创造、运用、保护和管理工作取得显著成效，多项知识产权成果获得省市奖励，为推动经济转型发展提供了强有力的支撑。

2014年，高邮全市专利申请量达3378件，专利授权1988件。朝阳液压、曙光电缆、科凌医疗3家企业获批省级知识产权战略推进计划，其中朝阳液压获重点项目。组织3次多部门打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品联合执法大检查，对制造企业、商贸企业进行了侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品大检查。此外，高邮高度重视知识产权保护工作，通过加强机构建设、加大政策引导、强化宣传培训、加大财政投入、实施资助和奖励等一系列举措，全力推进企事业知识产权战略实施，有效地提高了知识产权保护意识，夯实了知识产权工作基础，营造了知识产权工作的优良环境。知识产权创造、运用、保护和管理能力得到明显提升，较好地完成了各项工作任务。

苏芽食品与江南大学组建联合实验室

科技日报讯（通讯员**许加彬**）近日，无锡苏芽食品有限公司与江南大学达成产学研深度合作意向，签约设立了“江南大学——无锡苏芽食品联合实验室”，将共同实施推进“芽苗菜生产与深加工关键技术研究”项目，加快提升以芽苗菜为主体的现代农业产业发展水平和效益。

据了解，无锡苏芽食品有限公司是目前国内最大的现代工业化芽苗菜生产企业，也是江苏省第一家获得国家农业部认证的无公害豆芽生产企业。此次与江南大学在科技开发、人才培养、成果转化、合作交流、咨询服务等方面开展深度合作，将帮助企业在筛选芽苗菜生产益生菌、优化芽苗菜生产工艺、开发芽苗菜深加工产品、做大产品市场营销等四方面实现质的提升，助力企业做强延伸芽苗菜产业链，加快打造特征鲜明的现代农业产业体系。

一汽锡柴机全“芯”升级海外赢订单

科技日报讯（通讯员**陈燕**）日前，从锡柴海外市场传来好消息，1—11月份，一汽锡柴出口市场销量已突破20000台，同比增长24%。

亮眼的销售数据，不仅得益于锡柴高端动力品质的卓越表现，更得益于锡柴海外市场部精准的营销策略。2015年，锡柴将品牌营销的模式应用于海外市场开拓，进一步加强海外营销服务体系建设，以高品质的产品和高效率的服务建树了锡柴品牌形象，使“民族品牌，高端动力”名扬海外，发动机出口延续增长势头，在整车配套上，西亚等传统市场稳中有升，巴拉圭等新市场迅速增量。仅解放J6配套的锡柴CA6DM2—42E3发动机出口西亚销量就突破1500台，江淮中重卡配套锡柴恒威6DF3—18E3F机出口南美国家的销量也突破1000台，长沙福田轻卡配套锡柴康威4DW增压中冷发动机出口越南的销量也突破1000台。锡柴发动机随整车配套出口获得增量的同时，单机市场也取得一定突破，出口印尼已实现批量供货，发电机组西班牙伊蒙妮莎项目今年出口销量也突破500台，西亚市场还获得首批50台锡柴康威4DW93—84E3机的轻卡项目单机订单。

无锡职院获大学生网络商务创新应用大赛一等奖

科技日报讯（通讯员**刘登明 乔巍**）近日落幕的第八届全国大学生网络商务创新应用大赛全国总决赛传来喜讯，由无锡职业技术学院管理学院4名学生组队提交的“前行袜店——校园袜子专卖项目”，从全国近2000所高校的5000余支参赛队中脱颖而出，荣获本届大赛的一等奖。

近年来，无锡职院采取多种措施鼓励师生参加各级各类大赛，以大赛引领教学改革、促进人才培养质量的提升。其中仅管理学院就先后获得全国大学生“用友新道杯”沙盘模拟经营大赛江苏省总决赛本科组二等奖、全国高校商业精英挑战赛品牌策划竞赛一等奖、全国高职高专“发明杯”大学生创新创业大赛“发明制作类”一等奖和“创业类”一等奖等10多个大奖。

张家港市科技工作筑牢三道廉政防线

科技日报讯（**彭程**）近年来，张家港市科技局严格落实中央八项规定、领导干部廉洁从政若干准则，结合科技工作实际，在预防职务犯罪、党风廉政建设方面筑起了三道防线。一是思想教育防线。认真开展廉政谈话、警示教育的同时，设立科技清风网上专栏、建设廉政文化走廊，积极营造崇廉尚廉氛围，筑牢了党员干部腐败可耻、廉洁光荣的思想根基。二是制度预防防线。落实党风廉政建设责任制，制定实施了与服务对象接触过程中严格遵行的六项廉政禁令、人事任免资金使用等重大事项领导班子民主决策制度，率先推出了科技项目预审推荐机制，不断织密制度笼子，形成了不能腐的制度防控机制。三是技术监察防线。针对科技项目申报评审过程中的管理缺陷和廉政风险点防控，开发了科技计划项目管理监察系统，实现了对科技项目从申报、评审到立项、验收等全环节透明规范操作和全过程网上监控，依托信息技术健全了不易腐的廉政基础。