

学科交叉+校企联合+教改“试验田”

——看江南大学如何培养创新人才

□ 通讯员 王芳 张青 本报记者 过国忠

“学校的创新人才培养工作定位准确,富有特色,对实施国家创新驱动发展战略很有启发。”近日,全国政协教科文卫体委员会“创新人才培养模式改革”专题调研组在江南大学考察,高度肯定了江南大学在创新人才培养工作上的成功做法。

近年来,作为教育部直属的一所以轻工高等教育为特色的高校,江南大学不断探索,逐步将多方面的办学优势转化为人才培养资源,加强大学生思维品质、创新精神和实践能力等方面的培养,开展了至善学院、君远学院、整合创新设计实验班等创新人才培养工作改革试点,培育了一批批科技创新人才。

学科交叉 用户需求纳入培养方案

“婴幼儿时期是身体变化发展最大的时期,我们希望将这段时间孩子的变化以图片、录音、文字等形式记录下来,它会记录孩子成长的许多数据。当这个应用程序使用周期到了,或被删除了,它会将记录的东西以二维码还给你。”在江南大学设计学院2015届毕业设计展上,大四学生李颖刚向记者介绍了他的毕业设计作品——“记录婴幼儿成长”应用程序。

设计展上,像李颖刚这样的学生作品得到了极大关注,他们从大二开始加入整合创新设计实验班,接受了一套全新的设计教育培养体系。作为江南大学设计学院改革试点,成立于2012年的整合创新设计实验班,采

用灵活化的管理模式和个性化的培养方案,重在唤醒学生的创新意识,挖掘创新潜能。

与以往专业培养方式不同的是,实验班在课程体系中还囊括了商业、管理、社会学等方面的知识,围绕大设计的理念,新增四门必修课程,培养学生从定义产品和服务,提供整体解决方案,一直到项目论证的整个流程全方位综合素质。

空巢老人、高龄产妇、骑行族……3年来,实验班的学生们深入不同社会群体进行调研,挖掘了这些群体的真正需求。“空巢老人长时间无人看管,通过对床铺的高度、弧度的测算,设计让他们舒适的床铺……”设计学院院长辛向阳教授告诉记者,学生的作品或许不是很成熟,但传递了一个信息,优秀的设计作品必须了解用户的需求并实现,这也是实验班创立的初衷。

经过3年的发展,实验班的培养模式已得到企业的认可。首批实验班的学生不但基本实现了100%就业,有些在毕业时还受到了腾讯、网易、苏宁等知名企业的青睐。谈及在实验班的学习生涯,李颖刚颇有感触:“一个优秀的设计师除了吸收本专业的知识,还要涉猎其他学科。实验班给我最大的感受是我知道的太少了,它教会我怎么去提问,怎么去寻找痛点,怎么根据用户的需求设计产品。虽然也曾有过迷茫、痛苦和失落,但受益是一辈子的。”

校企联合 在一线实践中提升才干

校企合作联合培养高级工程人才,是江南大学创新人才培养模式改革的又一重大举措。君远学院作为教育部“卓越工程教育培养计划”人才培养基地,本着“以德为先、能力为重、全面发展”的人才培养理念,将学生工程实践能力、创新能力和国际竞争力作为强化培育的核心。

为期六周的机电综合集中培训,机器人系统、数控系统、PLC综合自动化三模块训练,三周的机电一体化系统课程……在学院,各类实践应有尽有。学院与周边地区高新技术企业开展合作,在长三角建立了多个校外实训基地。此外,学院还与无锡威孚高科技集团股份有限公司、一汽无锡柴油机厂、捷普电子(无锡)有限公司等22家企业签订人才培养合作协议。

君远学院院长张秋菊表示,除了实施卓越工程师计划“3+1”培养模式里的一年企业实践,学院还实行“双导师制”(校内导师和企业导师)和“项目小组制”,鼓励学生参加各级各类创新创业大赛。君远学院每学期只招收60名学生,四年的时间里,君远学子先后获江苏省力学竞赛、机械创新设计大赛等省部级以上奖项31项,以第一完成人申请专利10项。

“进入君远学院,压力满大的,尤其是实习初期很不适应,但是过了那个阶段就会发现一

切辛苦都是值得的。”君远学院2011级01班学生朱建峰感慨地说。朱建峰大四进入无锡机床股份有限公司实习,在那里,他不仅得到锻炼和成长,还找到了自己的毕业课题——大型无心磨床回盘工作台设计与结构分析。现在,他已签约华中科技大学无锡研究院。

教改“试验田” 培养高素质创新型拔尖人才

杨占海,理学院13届至善荣誉生,毕业保送中科院物理研究所研究生,获2012年美国大学生数学建模竞赛二等奖,2011年全国大学生规模大赛一等奖,发明专利1项,实用新型专利3项;丁宁,食品学院14届至善荣誉生,毕业后攻读硕士研究生,完成国家级大学生创新训练计划项目并担任负责人,申报专利1项……翻开历届江南大学“至善特别荣誉奖”获得者的简历,一排排的竞赛奖励令人赞叹。

作为教学改革的“试验田”,江南大学至善学院在国内首开先河,自一年级起在全校所有本科专业学生中选拔3%—5%具有突出培养潜质或特殊专长的优秀学生,采用“虚拟学院”的运行机制,优胜劣汰,通过能力强化、资源优先、荣誉吸引等举措,积极探索高素质、创新型拔尖人才培养模式。

至善学院实施素质创新课程自由选课制度,打破原有的班级概念,学生可根据需要选择

不同的课程。学校聘请教学名师授课,并配备学业导师,导师和学生双向选择,鼓励学科交叉。这些导师全部是长江学者、国家杰出青年基金获得者 and 教学名师。此外,学院还专门设立了“至善讲坛”、“企业家解读人才需求”等系列讲座,加强学生的通识教育。继续深造率(升学/出国)88%,海外交流交换率112%(9个国家和地区49所高校),发表学术论文238篇,申请专利101项,大学生创新训练计划项目参与率100%,省部级以上奖励487人次……成立6年来,至善学院的成绩令人刮目相看。

创新驱动战略的核心是科技创新,科技创新的关键是人才。正如该校校长陈坚所说,“学校创新人才培养关注社会需求导向,推进特色学科建设和专业调整,完善创新创业教育课程体系,针对不同学生特点构建多元化的育人模式,注重通过校企、校地联动,打造贯通基础研究、应用技术研究、产业化整个创新链的科研创新和育人平台,形成利于创新的良好环境氛围。”2014年,江南大学以“全过程教育”为特征,基于全面训练的创新创业人才培养模式——“食品学科创新实践链式教育人才培养模式研究”荣获高等教育国家级教学成果一等奖。

“让创新成为新常态”,也许正是这句江大师生常常挂在嘴边的话,才有了今天江大创新人才培养工作的初步硕果。

苏南领跑江苏科技服务业

科技日报讯(记者张晔)记者近日从江苏省科技厅获悉:2014年,全省科技服务业保持了良好发展态势,全年共完成科技服务业总收入1047亿元,同比增长24%,超额完成了1000亿元的年度目标任务。全省从事科技服务的单位共1922家,机构年平均收入5448万元。

科技服务业具有技术含量和附加值高、产业渗透性和创新性强、发展潜力大、辐射带动作用突出等特点,加快发展科技服务业对于深化科技体制改革、加快科技成果转化、培育发展战略性新兴产业、推动产业结构优化升级,对江苏实施创新驱动战略和建设创新型省份具有重要的支撑作用。

从全省看,省辖市中科技服务业收入超100亿元的分别为:南京407.6亿元、苏州155

亿元、无锡142.8亿元,三个市之和占全省的67.4%;全省科技服务业单位平均年收入5448万元,其中苏南7882万元,高出全省平均水平44个百分点;从服务业从业人员上看,南京、苏州两市从业人员就超过全省半数。苏北五市服务收入之和不到百亿,为93.87亿元;单位平均年收入苏中、苏北为2929万元和2484万元,分别低于全省平均水平的46和54个百分点;苏北五市从业人员不到全省的十分之一。

全省6家科技示范区分别布局在南京、无锡、苏州、常州、南通和扬州,其中苏南4家,占比66.7%;科技公共服务平台60%左右建在苏南地区;南京、苏州、无锡的建设数量位居全省前三名,分别是78家、28家、27家;5家平台网络全部建在苏南。

盐城亭湖区引建高端研发平台

科技日报讯(记者张晔)近日,由中科院高能所和中科院北京综合研究中心牵头,联合上海、广西等3家国内知名互联网和环境服务企业共建的国内首家盐城智慧环保云平台项目,总投资15亿元,正式落户盐城环科城,是盐城市亭湖区研发平台引建的新突破。

盐城智慧环保云平台项目分三个阶段实施。今年将重点完成环保数据中心、企业环保系统智能诊断与运行管理等6大平台建设。项目将整合国内最优势的信息技术应用技术企业,在盐城环保科技城打造国内首家智慧环保云平台,以市场化、专业化、产业化为导向,推进工业化与信息化的深度融合,助力环保制造向环保智造迈进。

徐州:校企“联姻”助力创新驱动

科技日报讯(记者张晔)徐州市近日举办复旦大学技术转移中心科技成果项目徐州对接会,复旦大学12位专家带来生物医药、新材料、新能源、新信息方面的科技项目,与徐州企业进行集中推介和对接。60余家企业参加对接洽谈,达成合作意向30余条。

与以往相比,项目对接活动更显“小精专”,更具针对性。新一代液晶胶黏剂、可穿戴纤维型能源器件、药学术成果等一批科技新项目在对接会上展示。江苏恩华、江苏宗申等一批企业找到了他们中意的新技术。来自远恒药业的企业代表新品研发部范宇看中了复旦大学王建新教授推荐的项目药剂改

进;复旦大学先进涂料研究中心教授顾广新说,我们针对江苏宗申集团产品涂装升级换代的要求进行一系列方案,从涂装线,以及现在正在做的水性涂料,怎么从溶剂型转变为水性涂装工艺上的试验,包括什么样的涂料能够适应工艺线等,让企业享受新技术带来的产业升级。复旦大学技术转移中心徐州分中心挂牌成立以来,积极开展多渠道、多形式的合作,校地合作机制不断健全,一批校企合作项目成功落地。此次科技项目对接会,也是为了推动徐州产学研深入开展,积极聚集优质科技资源,建立健全技术创新体系,扎实推进徐州市产学研合作。

记者了解到,铁基粉末冶金零件的性能与压坯密度具有直接关系,铁粉在普通润滑条件下,压坯密度最高只能达到7.0g/cm³左右。目前生产高精密铁基粉末冶金零件的技术主要包括复压烧、温压、粉末热锻、高压压制等,这些技术在提高粉末冶金零件密度和性能同时生产成本也相应增加。

“近年来,日本NTN公司报道了铁基烧结合金的新型制备技术,通过改进原料粉末、成形和烧结条件,以及采用先进的热处理技术,在一定的成形压力下制备出理论密度在95%以上的铁基烧结合金,使致密度、硬度和疲劳性能得到大幅度提高。但是,该发明的核心技术并未披露。我们技术攻关组认为,其原理必然是围绕粉末塑化和润滑条件的改善。”葛莲说。

要研发高精密铁基粉末冶金汽车零件,是否成功取决于铁粉的自润滑处理技术。因此,对于当时既缺技术领军人才,更缺开发经验的立德公司来说,并不是一件容易之事。为此,公司从建设企业科技创新载体和平台着手,通过引进专业科技人才和开展产学研合作,来解决新品开发中的技术瓶颈。

在省、市和区科技系统的支持下,公司设立了扬州市粉末冶金制品工程技术研究中心,同时,聘请了享受国务院特殊津贴的粉末冶金专家任公司技术顾问,积极申报省级、市级和区级“人才”项目,还与北京科技大学粉末冶金研究所签订长期产学研合作。

公司经过几年的持续攻关,攻克了多方面的技术难题,终于在高精密铁基粉末



眼下,汽车交易市场对二手车鉴定评估师的需求量逐渐增大,二手车鉴定评估师已成为一种新兴职业,活跃在汽车交易的各个环节。江苏常州一家大型二手车超市开办了二手车鉴定评估师培训班,受到了业界学员的欢迎。图为7月12日,江苏省常州市的二手车鉴定评估师培训班学员潘正男学习油漆鉴定评估。

新华社发

应用毯状苗机械化移栽技术油菜再创高产

科技日报讯(记者过国忠 通讯员沙爱红 虞璐)记者日前从扬州大学农学院获悉:专家组通过现场测量、取样,得出位于扬州市宝应县曹甸镇2.6亩油菜毯状苗机械移栽示范方和江都区小纪镇2.8亩油菜毯状苗机械移栽示范方的产量分别为270.20公斤/亩和298.12公斤/亩,该产量在去年小面积251公斤/亩的基础上又创新高。

“油菜毯状苗机械化移栽技术是一种全新的油菜栽培方式,可解决多熟制地区因前

作腾茬迟而种植的晚直播油菜产量低、育苗移栽油菜因人工育苗和移栽劳动强度大等问题,对推进油菜机械化高产高效栽培有显著的作用。该技术主要涉及油菜毯状苗的培育、水稻插秧机的改制以及毯状苗高产栽培三大方面。”油菜毯状苗研发团队带头人扬州大学农学院冷贻虎教授说。

据介绍,该团队通过5年潜心研究,已培育出了像水稻毯状苗一样的油菜毯状苗,从而实现了油菜机械化快速移栽,该技术2014

无锡恒生科技园打造长三角领先互联网产业园

科技日报讯(记者过国忠 通讯员郭晓洪)位于无锡市惠山城铁国际商务区核心区的无锡恒生科技园,日前正式开园。来自基金创投机构、银行、青年创客、商会企业家、媒体代表等一百余人参加了开园仪式。

无锡恒生科技园是由中国领先的金融软件和网络服务供应商——恒生电子和中国最大私募基金——鼎晖投资联手投资打造,总占

地380亩,总建筑面积约40万平方米。目前,园区一期道路、景观已建设完成,工业物联网领军企业智联天地、跨境工业设计企业鑫都机械以及科创、宝得利、海勒姆、巴克利等一批企业入驻,并已启动运营创业咖啡吧、智能工厂体验馆、园区餐厅、太极体验馆、创业孵化器 etc 公共服务平台配套设施。据介绍,无锡恒生科技园将集聚以互联网产业、总部经济、科技研发、

中冶金零部件。近年来,为了加速科研创新成果的产业化,葛莲做了两件事——2013年,公司为满足国际、国内高端客户快速增长的市场需求,在扬州市江都“沿江经济开发区”内征地3万平方米,投资新建铁基粉末冶金零件的生产基地。目前,一期已建成开工建设。2013年6月,公司和北京首创证券成功签约,正式启动做“新三板”资料。2014年4月24日,立德公司在全国中小企业股份转让系统(新三板)正式挂牌,成为扬州市第一家在“新三板”挂牌上市企业。不久,又在区政府直接关心下,与天星资本正式签约实现二次融资。

技术+资本+市场,公司步入发展“快车道”,打造出了行业领先优势。公司目前有粉末冶金零件的各项授权专利7项,正在审批中的发明专利8项,有江苏省认定的高新技术产品8个,先后承担了国家火炬计划项目、江苏省高层次“双创”科技人才项目和省科技支撑项目等。

扬州立德:借力核心技术步入发展“快车道”

□ 本报记者 过国忠 通讯员 周俊 马晓华

者了解到,铁基粉末冶金零件的性能与压坯密度具有直接关系,铁粉在普通润滑条件下,压坯密度最高只能达到7.0g/cm³左右。目前生产高精密铁基粉末冶金零件的技术主要包括复压烧、温压、粉末热锻、高压压制等,这些技术在提高粉末冶金零件密度和性能同时生产成本也相应增加。

“近年来,日本NTN公司报道了铁基烧结合金的新型制备技术,通过改进原料粉末、成形和烧结条件,以及采用先进的热处理技术,在一定的成形压力下制备出理论密度在95%以上的铁基烧结合金,使致密度、硬度和疲劳性能得到大幅度提高。但是,该发明的核心技术并未披露。我们技术攻关组认为,其原理必然是围绕粉末塑化和润滑条件的改善。”葛莲说。

要研发高精密铁基粉末冶金汽车零件,是否成功取决于铁粉的自润滑处理技术。因此,对于当时既缺技术领军人才,更缺开发经验的立德公司来说,并不是一件容易之事。为此,公司从建设企业科技创新载体和平台着手,通过引进专业科技人才和开展产学研合作,来解决新品开发中的技术瓶颈。

在省、市和区科技系统的支持下,公司设立了扬州市粉末冶金制品工程技术研究中心,同时,聘请了享受国务院特殊津贴的粉末冶金专家任公司技术顾问,积极申报省级、市级和区级“人才”项目,还与北京科技大学粉末冶金研究所签订长期产学研合作。

公司经过几年的持续攻关,攻克了多方面的技术难题,终于在高精密铁基粉末

动态播报

沿海滩涂有望实现高效可持续利用

科技日报讯(实习生季增)“通过使用土壤改良剂,因地制宜种植耐盐植物,发展盐生生态高值农业,最后实现新增可用耕地、滩涂快速改良与地力提升的目的。”近日,在盐城大丰召开的江苏沿海滩涂快速改良和高效利用技术集成与示范项目启动会上,项目牵头人、江苏省农业科学院邵宏波教授提出的把盐土一植物作为同一整体对象入手,以改良土壤和同时构建适应性植物体系为主要手段实现沿海滩涂高效可持续利用。

江苏适合种植水稻的滩涂有300多万亩,相当于全省水稻种植面积的10%,而过去只能用来晒盐、养鱼。这种方式效益低下,易受到淡水资源缺乏的限制,并会带来滩涂富营养化、盐渍化加重等问题,技术单向也难以推广。传统改良土壤,提升地力的提出需要4—5年才能见到效果,而邵教授提出的复合模式一年就可以达到同样的效果。通过种植洋葱、耐盐蔬菜等高附加值、高产值作物又可带来高效益,因此这个模式也具有快速高效的特点。同时,它的技术复合型高,容易大范围推广。沿海滩涂的盐土经过修复改良后,将可用来发展林带养殖业和盐土水产业,形成立体生态农业循环模式,真正可持续利用。

江都金陵特种涂料靠创新赢发展优势

科技日报讯(记者过国忠 通讯员马晓华)近年来,江苏金陵特种涂料先后荣获“江苏省管理创新优秀企业”、入选“2015年度省科技上市培育计划”,获得“最佳转型升级成就奖”、“区科学技术奖”。这些荣誉正是该公司坚持走科技创新之路,推进企业转型升级取得的累累硕果。

据了解,该公司围绕企业管理创新,拓宽营销思路,利用国家二级防腐保温施工资质的名片,注册成立了涂装子公司——江苏金陵涂装工程科技有限公司,注册资金2000万元,实行涂料采购、施工一条龙服务,既卖涂料又做工程,开辟发展新空间;运用企业院士工作站和博士后创新实践基地等各项科研平台,增强企业科研力量。该公司除了设有“江苏省企业技术中心、省水性金属防腐涂料工程研究中心”等多项科研平台外,还长期与北京科技大学等科研院所合作。

扬大高邮镇协同创新服务中心揭牌

科技日报讯(通讯员刘长华 卞小丽 张延朝)17月3日,扬州大学高邮镇协同创新服务中心揭牌。这是由高校与地方合作打造的又一个创新载体。

扬州大学与高邮镇近几年来始终秉承“优势互补、互惠共赢”的原则,全面搭建创新创业服务平台,努力营造了最佳的科技成果转化环境,真正让高邮镇成为扬州大学科技成果转化及产业化的重要基地。“双方始终以包容、坦诚、积极的情怀,紧盯科技发展的最前沿,不断推动产学研合作向纵深发展,积极抢占推动经济社会发展发展的科技高地,把新理念、新思路、新方法嫁接到高邮镇经济建设中来,让科技成果、科研成果最大限度地得到转化,成为推动高邮镇乃至全市经济建设的引擎,有更多的科技领军人才到高邮镇创业,为全镇传统产业提升和新兴产业发展插上科技的翅膀和腾飞的翅膀,为全市经济提供了产学研合作模式的新样本、新示范。”高邮市副市长朱莉莉说。

红豆在霍尔果斯建服装生产基地

科技日报讯(记者过国忠)由红豆集团投资建设的新疆霍尔果斯红豆服装有限公司,日前在霍尔果斯市中国—哈萨克斯坦合作中心配套园区正式开建。这是红豆集团在“一带一路”战略中的又一次全新布局。

红豆集团是江苏的重点企业集团,以创民族品牌为己任,产品涉及服装、橡胶轮胎、生物制药、地产四大领域,集团有13家子公司,其中两家上市公司,成为集人才、技术、市场制造、全球贸易于一体的大型民营企业集团。“红豆”商标早在1997年就被国家工商总局认定为中国驰名商标。据了解,红豆集团在作为国家西部重要口岸的霍尔果斯市投资建设服装厂,主要是出于自身国际化扩张战略需求,尤其是向亚洲和东盟国家扩大服装出口的需要。该项目占地约3.5万平方米,投资总预算5980万元,可为当地提供750多个就业岗位。工厂计划在下月底竣工投产,将年产200万件套针织内衣,实现销售1亿元。

南医大建省内首个住院医师人文素质培训基地

科技日报讯(耿海华)由南京市卫生局与南京医科大学共同设立的南京市住院医师规范化培训人文素质培训基地近日在南医大五台校区揭牌。据悉,这是江苏省首个住院医师规范化培训人文素质培训基地,来自南京地区的26家医院406位住院医师成为首批学员,将参加为期一年的人文素质培训。

记者了解到,此次南京市卫生局将人文素质纳入住院医师的规范化培训,并要求考试合格后才能拿到住院医师规范化培训合格证,最后才能拿到住院医师中级职称。据南医大继续教育学院负责人介绍,在临床医疗实践中,医患矛盾、冲突时有发生,很多时候确实有患者对医学知识的不熟悉,但如果医务人员缺乏人文关怀意识粗疏、冷漠更增加了影响卫生服务质量,更易引发投诉,造成医患纠纷。南京市卫生局科教处处长朱春霞告诉记者,来自南京地区的26家医院406位住院医师成为首批学员,将参加为期一年的人文素质培训,总计240个学时。