

# 小小阀门为啥拥有183件专利?

通讯员 许海英 本报记者 张晔

2月24日,江苏神通3号基地一车间内,绿色地坪上整齐排放着一列银灰色的阀门。“这是我们新投放市场的液化天然气(LNG)低温系列阀门,本系列产品填补了国内空白,性能可媲美国外同类产品。”江苏神通阀门股份有限公司董事长吴建新自豪地说。

“LNG不比一般行业,工况在-163℃,对阀门从材料到设计制造加工都提出了特殊要求。”吴建新介绍,长期以来,LNG低温系列阀门市场都被进口阀门所垄断。为了实现零的突破,神通阀门为之准

备了“豪华”的创新配置:充足的研发经费、一流的试验室、顶尖的创新团队、智能化管理车间。

近几年,神通阀门年均研发投入超过2000万元,累计获得授权专利183件。在核电领域,核级蝶阀、球阀的国内市场占有率超过90%;在冶金领域,其转炉煤气回收系统、高炉煤气净化系统、煤粉喷吹系统的国内市场占有率超过70%。

令国内阀门界注目的,是神通大手笔投入2000多万元建起的阀门流量流阻实验室、低温阀门深冷试验室,公司从东南大学引进的陈林博士透露,前者是目前国内检测阀门流量特性最大的实验室,已经通过

了国家CNS认证。神通还以总工程师张清双为首,组建了15人的研发团队,从加工模具、阀体、蝶板、球体等零部件开始,整个创新团队与时间赛跑,按照既定目标全速推进。

为了确保阀门技术方面做到数字化、标准化、模块化,设计方面满足智能制造的要求,神通阀门在生产线上安上了“智脑”。点开蝶阀车间的立式电脑,工人每天干了多少工时,车间排名第几,都可以即时查询到。车间内,每个零件都有自己的编号,像身份证一样,可以跟踪产品整个生产流程。每个车间都配有多个立体仓库。仓库电脑跟ERP系统联网,装配线上一个小螺丝的行

踪都清清楚楚。

豪华的创新要素配置,助力小阀门跃上了全新的发展平台。如今,LNG低温系列阀门已开始投放国内市场,为中石化山东LNG接收站的LNG低温阀门实现了国产化。因其稳定的性能,低于国外产品三分之一的售价,正成为能源行业阀门领域的新宠儿。2015年公司产值达到7亿元。2016年3月,投资11.2亿元的“环保设备及核电配套设备生产项目”在南阳工业区建成,将形成年产核电、冶金、环保设备万台以上能力,实现销售5亿元、国内市场占有率达70%以上,神通将真正打造中国冶金、核电、石化等领域“第一阀”。



## 江苏淮安: 科技示范园区 助推农业升级

近年来,位于江苏中部的淮安市通过引进农业产业化龙头企业等方式,开发建设“科研+生产+加工+观光”模式的农业科技示范园区,打造集农产品生产、农业技术研发推广、观光休闲旅游于一体的农业科技示范园35家,推动当地农业产业提档升级。图为2月28日,淮安南湖县远西农业基地蔬菜种植园内,菜农在温室大棚内管理无土栽培叶菜。

新华社发(周海军摄)

## 仪征化纤“三心合一” 实现产销双增长

科技日报讯(记者过国忠 通讯员翟瑞龙 李娟)记者日前从中国石化仪征化纤公司获悉,该公司通过推进“三心合一”(生产中心、效益中心、创新中心)体制机制改革,形成了产销研用一体化的运行模式,大大提升了产品市场竞争力,加快了“扭亏脱困”转型升级的步伐。去年,仪征化纤公司产品差别化率、边际贡献和毛利均居中国石化化纤板块首位,公司产品产销实现同比双增长。

仪征化纤公司是国际有影响力的老国企。近年来,公司面对“扭亏脱困”转型升级的“压力”,全面推进“三心合一”体制机制改革,通过科学授权、合理放权,旨在将现有生产中心转型为快速反应市场、产供销衔接顺畅、责权利统一的“三心合一”新型中心。

PBT生产中心是该公司首家推行“三心合一”的“试验田”,该中心充分释放体制机制改革“红利”,抢抓市场机遇,销售中挣、采购中挤、降耗中挖、管理中抠、创新中赚。2015年一举扭亏为盈,2016年持续保持盈利。在总结改革试点经验的基础上,公司又完成了高纤生产中心、BDO生产中心推行“三心合一”的管理体制机制改革。去年6月,高纤生产中心第二套千吨级装置投产以来,持续保持满产满销,产销率蝉联国内第一,实现增产增效;去年4月,BDO生产中心MAH单元重新开车后,产销率101.78%,实现减亏增效。

# 常州工程学院:团队“作战”提升社会服务能力

通讯员 江庆华 沈琳

高职院校如何提升服务地方经济转型升级能力?随同几位前来寻求技术合作的无锡企业家,笔者探访了坐落于常州科教城内的常州工程学院。

“充分发挥学校在发展过程中形成的专业优势和科研优势,为地方行业和企业提供技术服务,是高职院校服务地方经济社会发展的重要方面,也是高职院校自身发展的内在动力。但是,提升高职院校社会服务能力却是一项系统工程,必须要有切合实际的定位,要根据地方需求拓展服务功能,建立激励的体制,加强应用技术的研究,构建全方位的社会服务体系。”常州工程职业技术学院院长吴访升说。

## 政策“红利”转化为创新动力

如何充分激活科研人员的创新激情,创

# 江南大学:研发中心进校园,企业出题教授答

本报记者 过国忠 通讯员 舒媛媛

2.2万平方米大楼,一期提供20个精装修、水电设施配套齐全单元……这并不是住宅小区,而是江南大学建在校内的校企协同创新大楼。

4只液态发酵罐、种子罐、培养箱等实验设备已安装完毕,4间无菌室完成改造,企业10名研发人员也已到位,创新大楼7层里,由生工学院堵国成教授团队和江苏一鸣生物股份有限公司共建的协同创新实验室已经正式投入使用。

作为国内食品轻工学科的排头兵,如何对接国家战略,更好服务行业企业,提高解决共性关键技术问题的能力?江南大学以探索协同创新模式的方式了解答案——

## 实体运作,企业研发中心建在大学

以往,校企共建常常是在企业或教授实验室挂块牌子,为了解决实验室流于形式的问题,学校启动了协同创新大楼建设。江南大学自2012年专门成立协同创新中心办公室,并于去年发文独立建制。

“这里,既有物理空间,也有组织管理机构,校企协同创新实验室采取实体化运作。同时,面向社会需求共建研发中心,实现校企双赢。”江南大学校长陈坚说。

新科研服务机制,活跃学术氛围,使科研人员迈出校门服务社会,这是近年来困感常州工程学院的一个“拦路虎”。

常州工程学院聚力创新与服务的做法是,推进科技管理体制创新,大力引进高层次人才,建设技术创新和技术服务平台,强化校地科技合作,全面开展以技术转移、技术推广、技术培训、技术服务为主的产学研合作,构建起了全方位的科研服务与人才培养的新体系。

将政策“红利”转化为创新动力。去年,学校在落实国家和地方科技新政的同时,从增加投入、简化流程、引导参与等方面,对学校科研项目管理办法再次进行了大幅修订,制定了《科研工作先进集体、优秀科技工作者评比办法》《学术带头人、学术骨干选拔和培养暂行办法》《出台《柔性引进人才管理办法》、《校企合作管理办法》等,进一步激发了科研与合作的活力。

结合学校“十三五”发展规划,为保证研发平台建设质量,学校确定重点发展健康科学与技术领域研究,合作企业也是行业内龙头或大型企业。合作企业按每年每个物理模块空间200万元标准,持续投入研发经费开展联合研究。同时建立了退出机制。

如此大规模实体化运作校企协同创新实验室,可以说在国内尚不多见,优良的环境设施,加上背靠大学这一得天独厚的优势,吸引不少企业主动洽谈合作。目前,已有10家企业正式签约。

## 问题导向,企业出题教授作答

作为一家新三板上市公司,江苏一鸣生物股份有限公司主要从事食品添加剂及配料等产品的研制、生产、销售,公司与生物工程学院堵国成教授团队有近18年合作。在堵国成团队帮助下,公司成功实现以微生物法发酵生产谷氨酸酰胺酶的生产化,填补了国内空白,成为继日本味之素公司后第二家生产该产品的企业,迄今为止该产品已形成销售8亿元,利税近3亿元;公司与学校的合作成果还获得了国家科技进步二等奖、国家“优秀发明专利奖”等。

进驻创新大楼后,双方将围绕企业现有技术升级,消化吸收引进的新产品和新技术,完成中试研究等方面展开合作研究。协

同创新实验室企方负责人陆瑞琦介绍说,公司研发酶多达10余种,未来还将组建50人创新团队。

“企业把研发中心建在学校,企业出题教授作答,研究成果直接转化服务企业,更具针对性,避免实验室成果与社会需求脱节。”堵国成说。

## 协同育人,培养学生基础科研能力

“建设协同创新大楼,不仅在科技创新上有突破,也要在协同育人上见成果。”江南大学副校长顾正彪说。

在江苏一鸣生物股份有限公司实验室,两个生工学院的本科生已作为助手参与公司产品小试。“学生毕业论文是发酵工程工艺设计,结合学院卓越工程师培养计划,一般要去企业工厂实习,现在有了校企协同创新实验室,学生不出校门就可以‘实战训练’。同时,对企业需求有直观认识了解,对他们今后就业或者从事科研工作都有帮助。”刘松说。

食品学院钟芳教授团队与北京秋实农业股份有限公司合作,致力于胶原蛋白理化性质及其相关产品研发。下一步,计划安装一套实验规模的胶原蛋白生产设备,可进行小范围产品中试,团队培养的研究可根据研究方向参与合作公司生产研发,在进行科学研究的同时解决企业实际生产技术问题。

学院签订了建设任务书,明确了建设目标。

高分子材料科研创新团队成立了不同研究内容的研究小组,各组之间相互合作、资源共享,逐步构建了应用基础研究—成果转化—成果推广的科技创新体系。至今,团队成员发表中核心期刊以上论文45篇,固废废弃物资源化利用创新团队成员肖雪军开发的脱硫石膏高效煅烧设备与常州杰普森建材科技有限公司合作应用,2016年处理脱硫石膏6万多吨,直接经济效益2000余万元。

过去的2016年,常州工程职业技术学院无论是科研,还是教育,都取得了一系列突破。全年申请专利186项,其中获授权的专利86件;核心期刊以上期刊发表101篇,其中SCI、EI16篇、CSSCI源刊6篇;项目申报166项,获各级各类科技项目立项138项。《基于项目贯通的PTP高职人才培养模式改革研究》《大面积纳米模板的制备技术及工业化》等科研成果分获得省市科技进步奖。

2017年初,洋河跻身“全球品牌500强”,同时上榜的中国白酒只有茅台。

长期以来,中国白酒在全球的推广一直有困难,国外消费者对于中国白酒存有偏见,指其口味太过刺激不容易接受。然而,绵柔的洋河酒改变了国外市场对中国白酒的认知,从排斥变得愿意尝试甚至慢慢变为一种消费偏好。目前,洋河酒已进入了37个国家和地区的市场,成为“飘香全球的中国名片”。

2月23日,记者深入洋河酿酒车间,全程体验酿造生产工艺,即过足“眼瘾”,也感受了“匠心+创新”的酿酒魅力。

在酿酒车间,现场的师傅们正在用手掌不停的插入酒醅,原来是在测试温度。师傅说,用粮食酿酒白酒过程中,因微生物发酵会产生热量。如果高温操作,就好比是“吃烧烤”,白酒就会暴香或者暴辣,刺激性物质多,不利于人体健康。

洋河在历史上就以“甜糯软净香”的产品特点著称,而“三个低温”则是洋河独具匠心、最为独特的技艺,即“低温入窖,低温发酵、低温馏酒”。比如入窖温度控制在16℃,至少低于其他酒厂10℃,入窖温度越低,发酵过程就越缓慢,发酵时间就越长,最终才能累积更丰富的微量健康物质。

在降温过程中,温度都是靠手来测量的。师傅们的技艺非常娴熟,而他们的手掌也被形象的称作“寒冰掌”,原因在于长期接触酒醅,手变得像雪一样白。更令人叫绝的是,“寒冰掌”测出来的温度跟温度计相比竟然丝毫不差,据说这是洋河一辈辈酿酒人传承下来的独门绝技。

在洋河公司,独具匠心的手艺人远不止这些师傅,还有一支多达千人的专业品酒师队伍,这在全国同行业堪称数量之最。品酒师中等级最高的“国家级”品酒师,全国约200位,洋河独占26位,超过十分之一。

洋河股份总裁钟雨介绍,从2003年开始,洋河率先突破行业普遍应用的香型分类,通过技术工艺创新,设计1000余次攻关,对近8000人次进行口感测试和“密码品尝”后,在老品类的基础上成功创造了“绵柔型白酒”新品类。

除了坚持用最传统的工艺酿造,洋河还不断在创新上做文章。

自1998年以来,公司相继建成国家级的博士后科研工作站、省级的技术中心、工程技术研究中心、省级博士后技术创新中心、省生物酿酒技术研究院五大研发平台。高层次的研发平台建设为公司科学理论研究与技术应用推广夯实了基础。

近年来,公司积极开展“产学研”相结合的借助外脑的科研发展模式,与北京大学、江南大学、中科院生物研究所等十余所高校院所展开合作。在功能微生物应用、循环经济研究、酶制剂等领域展开强强联合攻关,多个项目的推进直接引领着行业未来的发展方向。

## 东南大学斩获多项省科学技术一等奖

科技日报讯(记者张晔)2月24日,江苏省科学技术奖励大会在宁召开,会上正式公布了2016年度江苏省科学技术奖评奖结果。全省共187个项目获江苏省科学技术奖,其中一等奖30项中,东南大学共牵头获得一等奖5项,一等奖获奖数并列全省第一。

东南大学牵头获得一等奖的项目及团队分别是:能源与环境学院张小松教授牵头完成的“冬夏双高效空调系统关键技术及建筑节能集成应用”、交通学院钱振东教授牵头完成的“钢桥面沥青铺装养护与保存技术”、信息科学与工程学院宋铁成教授牵头完成的“卫星与无线通信融合系统研发及产业化”、机械工程学院蒋书教授牵头完成的“高速精密切削加工机床设计理论及其工程应用”、电子科学与工程学院黄庆安教授牵头完成的“路面状况检测器设计理论、关键技术及其应用”。

## 无锡联手新里程共建粒子放疗产业基地

科技日报讯(记者过国忠)2月26日,无锡市政府与新里程投资集团正式签约,共同建设粒子放疗产业集群基地。

新里程投资集团在梁溪区建设的粒子放疗产业集群基地,总投资3亿美元,分为两个组团规划建设:研发与制造组团,建设质子重离子医疗技术与装备产业集群基地,预计达产后年销售总额不低于15亿美元;临床医学研究与医疗服务产业集群示范项目组团,利用研发和制造项目组团所形成的产品、技术和人才建设成果,建设高水平、国际化医院。现场获悉,这一集群

## 常州天宁15个重大项目集中开工

科技日报讯(陈凝 记者丁秀玉)日前,常州天宁区15个重大项目集中开工,总投资达66.5亿元。天宁区区长许小波表示,近年来,天宁区始终以重大项目为抓手,以产业立区为引领,连续四年聚焦重大项目,全力以项目带动产业,以产业推动发展。此次全区各级各部门将以集中开工为契机,加大项目引进,加紧项目开工,加速项目推进,加快载体建设,加强项目服务,力争早日达产。今年是常州市“重大项目提升年”,天宁区围绕“重大项目提升年”活动目标,排出

# 洋河: 一口好酒背后的「匠心+创新」

本报记者 张晔 实习生 蒋洋洋

目前,公司已在酿造技术上如洋河蓝色经典酒的酿造方法和提高浓香型出酒率的方法等获得多项国家发明专利。功能微生物生产系统实现了产品生产的自动化、连续化,新研制的窖泥配方更为科学、合理。RT、GT、ZT、FT、ST等多种调味源的相继开发,为公司酒体提升奠定了基础。全面推行的现代生物制曲技术、机械化高效生产复合酶制剂,实现了全新的白酒机械化生产新模式。

基地将开发新一代高性价比的小型质子重离子治疗装置,让质子重离子这种前肿瘤治疗技术惠及更多的癌症患者。

新里程投资集团是综合性国际化的大型企业集团,专注于医疗健康、新技术、新材料等领域投资,多年关注粒子放疗领域,将为该项目组建由顶级专家领衔的核心研发团队。当天,该集团还与北京大学、美国DignityHealth集团以及亚联资本签署相关合作协议,从研发、临床、资本等方面为粒子放疗产业集群基地项目提供助力。

100个市、区重点项目,其中11个为市重点项目,包括总投资75亿元的开发区东扩融合发展区综合开发等。活动当天,中国常州检验检测认证产业园、中交建大厦、紫荆大厦、广信悦动广场、青洋塑业科技照明组件项目、军民融合创业促进中心等10个项目在开发区集中开工,涉及工业经济、城市建设、基础设施、民生保障等多个领域。其中,紫荆大厦项目占地19560平方米,项目建成后,将集企业总部、社会产业总部于一体,成为城市地标性产业发展平台。