

本月起,11亿吨低标号水泥被“去产能”,水泥企业该如何“换档升级”——盐城工学院:新型水泥技术支撑产业“熬冬”

□ 本报记者 张晔

对全国大大小小数千家水泥企业来说,从11月起,将进入难熬的“冬季”。这并不是因为天冷了,而是国家在去产能,补短板“动真格”了。

2015年,我国水泥产量达到23.48亿吨。据测算,其中的32.5强度等级复合硅酸盐水泥产量约有11亿吨左右,所占比重接近50%。而今年11月1日后,全国要求停止生产32.5强度等级复合硅酸盐水泥。专家称,此次强制淘汰32.5水泥将成为该行业“刮骨疗伤”式的自我更新,但问题也接踵而来:想要提高水泥性能,有相当一部分企业没有技术储备;一部分企业为获得高标号水泥就一味地把水泥颗粒磨得更细,徒增成本和能耗,极易出现水泥行业新一轮亏损的尴尬局面。

那么,在这场水泥行业的“大洗牌”中,水泥企业靠什么赢得生存机遇?近日,记者在盐城工学院采访中获

悉,该校研发的“水泥半终磨关键技术”在降低生产能耗和成本的同时,大幅提高了水泥性能,并在相关企业成功应用,为我国水泥行业提档升级提供了有效支撑。

“32.5水泥是表示28天的抗压强度大于等于32.5兆帕的低强度产品。”盐城工学院刘平成教授告诉记者,这些低强度水泥制成的混凝土建筑,10年左右就会出现粉化、开裂、掉皮、不承压等一系列质量问题,危及建筑安全 and 人员生命。想要提高水泥强度,就必须把水泥颗粒比表面积控制在300—360m²/kg,这对水泥颗粒的直径、均一性和形状都提出较高要求。而传统的加工设备加工出来的水泥颗粒不是大小不一,就是形状各异,导致水泥性能不达标。

“我们的技术核心是‘以破代磨’,把过去球磨机的任务交给辊压机去完成,再由V型选粉机和涡流选粉机进行筛选。”刘平成介绍说,选出大部分高效预粉磨系统所产生的微粉(30微米以下)直接进入成品,极大提高了预粉磨的效率。通过检测表明,这样磨出来的水泥颗粒,45微米以下占80%,颗粒形状基本为圆形,主要技术指标已进入世界领先行列。这一套技术设备生产出的水泥颗粒比表面积达350m²/kg,具有极好的3天早期强度和28天强度。

目前,该成套技术已在天山股份一库车分公司得到应用,每吨水泥电耗控制在20度左右,比行业平均能耗降低10度。国庆前夕,应用该技术的中联水泥公司一举中标徐州观音机场二期扩建工程,其生产的10万吨高性能水泥将在观音机场跑道上得到应用。

“我为企业算了一笔账,一吨42.5水泥要比32.5水泥高出40元,而52.5水泥的价格更是在32.5水泥基础上翻倍。”刘平成说,目前42.5水泥基本可以满足混凝土建筑寿命50年的要求,而52.5则可以用在机

场、港口等永久设施,堪当百年大计重任。更让刘平成骄傲的是,这套简单实用的技术设备均已实现国产。为了这一系列产品,他与盐城吉达环保机械公司合作达7年之久。目前,吉达机械公司研制的选粉机国内市场占有率已达70%以上。

而在刘平成的实验室里,水泥也并不是“越硬越好”,这里除了有高性能机场水泥外,记者还看到了各种“新奇特”的水泥宝贝,比如遇水就透的透水水泥,未来将是海绵城市建设“绝佳伙伴”;可以长出植物的植生水泥,用在河岸上再也不怕湿地生态系统被阻断。

“停产32.5水泥对行业发展是件好事。”刘平成说,“只有夕阳企业没有夕阳产业,只要混凝土建筑还存在,人类就需要水泥,但落后的低性能水泥一定会被淘汰,而我们的技术设备则可以帮助水泥企业实现由弱到强的转变。”



菊花产业带富最美山村

图片 show

金秋时节,“全国最美乡村”山联村近500亩贡皇菊进入盛花期。大片金灿灿的花田成为山联村的一道美丽风景线,每天吸引众多游客前来赏花旅游。该村主任朱虹介绍,目前山联村以菊花产业为龙头,鼓励全体村民共同参与农业产业的发展。短短3年间,菊花从几十亩发展到现在的近500亩,产品菊花茶远销全国近50个大中城市,带动了村级经济和农民收入的大幅提升,菊花产业成为致富金村的“金饭碗”。

本报记者 过国忠 通讯员 许加彬/文 陈惠初/摄

国内首份物联网金融白皮书发布

科技日报讯(记者过国忠 通讯员黄嘉峰)在世界物联网博览会期间,10月30日,首届国际物联网金融高峰论坛在无锡举行。论坛现场发布了由物联网金融联盟(筹)、无锡国家传感网创新示范区共同编写的《国内首份物联网金融白皮书》。

此次论坛由无锡市人民政府、江苏省金融办、科技日报社、中国经济信息社联合主办。白皮书提出,物联网金融不仅推动金融业创新发展,还将引领实体经济走向春天。物联网金融将动产变为不动产,可释放万亿级资本支撑。物联网金融通过创新

银行、证券、保险、金融租赁、信托、期货、基金、典当等行业,可使这些金融手段更好地服务实体经济,推动经济更快、更好发展。当前,物联网金融还有系列问题亟待解决,物联网金融的应用范围非常有限,应用广度和深度远远不足。只有在技术、政策监管和应用范围等方面取得突破,物联网金融才能有快速发展。

中国物联网产业领军人物、物联网金融理念首创者刘海涛在接受科技日报记者采访时说:“感知中国团队首创的物联网金融、物联网电商等新模式,

将彻底改变金融核心信用体系。我要确保在国际物联网领域的持续领先地位,就有可能实现金融的供给侧改革,推动一带一路的经济一体化,成为全球经济的整合者,重新布局全球产业金融经济新格局,引领全球物联网金融新时代。”

无锡是国务院批准建设的全国唯一的国家传感网创新示范区,经过7年的努力,无锡已成为国家物联网产业发展的战略重心城市、重点示范城市和产业集聚城市,形成物联网融合发展的先发优势。

我国首款固定翼船载无人机亮相

科技日报讯(记者张晔 通讯员周新华)由南京航空航天大学研制的我国首款可以船载的固定翼船载无人机“鸿雁”HY30,前不久亮相第六届中国国际无人驾驶航空器展览会。该系统集成了小型活塞式重油发动机、精确飞行控制与引导等多项关键技术。

据总设计师王阳介绍,汽油易燃易爆,我军舰艇早就严禁汽油上舰,因此“鸿雁”采用的是南航自主研发、以航空煤油和轻质柴油为燃料的新型重油发动机。它除了满足国军标对于安全的要求,还比汽油发动机更省油。“常见的小型无人机组航时间

一般不超过6小时,“鸿雁”可长达12至20小时。”此外,机体高抗风性设计也使“鸿雁”在大风大浪的海上作业游刃有余。“我们摒弃了常规的圆筒状机身设计,对机身侧面形状进行了全新设计,配合飞行控制系统,最大程度优化了飞行的品质,从而大大提升了抗风能力。”

“气动短舱弹射起飞技术”和“垂绳精确拦阻回收技术”则是组成了一批动手能力强的学生,学习成绩良好的学生,在这里,学生们自己设计出了远程开关电灯、热水器等产品。计算机应用专业学生雷超是“朱超奇嵌入式开发特长生工作室”的一员,谈及三年工作室的学习和实践,雷超感慨颇多,“老师给我们提供

了很多实际科研项目的研发、试生产机会,让我们真正参与其中,对科研项目的研发过程有了更全面、深刻的认识,培养了我们先进科学技术的极大兴趣。”在朱超奇看来,工作室让学生的兴趣和潜力得以激发,从而发现不同学生的专长所在,挖掘学生的创新潜质,培养出技能更强、综合素质更高的创新型人才。工作室还自筹资金购置了大量先进大型研发设备,让学生可以在较完善的平台上,实现自我充实、自我开发。

常州信息职业技术学院党委书记邓志良表示,当下,人才培养正从大众化迈向个性化,如何创新人才培养模式,关系着学校的办学质量和持久发展力。“我们学校的精英班、工作室等培养方式,为人才培养打上‘个性标签’,培养出一批技能突出、技术过硬的创新型人才。”

常州信息学院:为创新人才培养打上“个性标签”

□ 通讯员 黄丽娟 本报记者 丁秀玉

11月2日,记者从常州信息职业技术学院获悉,在第十届中国青少年科技创新奖大会上,常州信息职业技术学院王浩同学荣获第十届中国青少年科技创新奖。作为江苏省首位获此殊荣的高职生,王浩将其成绩归功于学院为学生量身打造学习发展模式。

王浩就读于常州信息职业技术学院模具设计与制造专业,大二时,他进入了该系的特长生工作室进行学习,并掌握了更多技能。从最初参加校内的职业技能大赛开始,到全国性的比赛,他屡屡杀出重围,摘得各类奖项。“在我们学校,只要你想学,都可以找到适合自己的模式。”王浩说。

在计算机网络和通信工程领域,教材更新速度赶不上技术发展速度的创新产物,常州信息职业技术学院通过国内IT行业领军企业——杭州华三通信技术有限公司(简称H3C)合作,在校内选拔优秀学生组

建“精英班”,联合培养网络工程精英人才。“精英班”的授课教师队伍由学院专业教师 and H3C技术专家的培训讲师组成。来自企业的教师和企业认可的教材可以把最新科研动态、科研成果的信息带进课堂,介绍给学生,真正体现以实践应用为本位的教学模式。此外,学院还为学生配备开放性实验室,学生都可以在实训室里使用设备、仪器进行实操训练,管理也完全由学生负责,同时打造技能孵化基地——NET社团,让学生接受大量技术服务,提前接触最新设备。

常州信息职业技术学院的“智能电子产品开发工作室”则选拔出了一批动手能力强的学生,学习成绩良好的学生,在这里,学生们自己设计出了远程开关电灯、热水器等产品。计算机应用专业学生雷超是“朱超奇嵌入式开发特长生工作室”的一员,谈及三年工作室的学习和实践,雷超感慨颇多,“老师给我们提供

了很多实际科研项目的研发、试生产机会,让我们真正参与其中,对科研项目的研发过程有了更全面、深刻的认识,培养了我们先进科学技术的极大兴趣。”在朱超奇看来,工作室让学生的兴趣和潜力得以激发,从而发现不同学生的专长所在,挖掘学生的创新潜质,培养出技能更强、综合素质更高的创新型人才。工作室还自筹资金购置了大量先进大型研发设备,让学生可以在较完善的平台上,实现自我充实、自我开发。

常州信息职业技术学院党委书记邓志良表示,当下,人才培养正从大众化迈向个性化,如何创新人才培养模式,关系着学校的办学质量和持久发展力。“我们学校的精英班、工作室等培养方式,为人才培养打上‘个性标签’,培养出一批技能突出、技术过硬的创新型人才。”

南京海关微信解决通关“最后一公里”

科技日报讯(实习生魏晓敏 记者张晔)还在为装满集装箱的卡车排着队长缓慢地向前挪动而烦恼?以往外贸企业报关员眼中的海关监管现场时常让人抓狂,但从10月26日起,南京海关全国首创以手机二维码为载体的“掌上物流”新模式,实现在手机上完成卡口操作,解决“最后一公里”的难题。

2016年南京海关将“掌上物流”纳入关区重点改革项目,引入移动互联网技术以及高清智能光学识别等多种物联网技术,打造新型海关智能卡口查验系统。同步构建“宁关e通”移动服务平台,通过移动APP、微信服务号、通关信息服务网站等多种途径向用户提供车辆货物放行查验信息的主动推送、货物通关物流状态查询、政策规范解读、业务咨询等服务。记者从南京海关了解到,新模式下,物流企业车辆在车场停留时间缩短80%以上,报关和非报关货车通关时间分别仅需3分钟和1分钟,分别较传统模式提速4倍和10倍以上,监管场所节约人力及IC卡成本约19%。数据显示,试点5个月,南京关区已累计应用掌上物流模式顺利验放货物核放单近15万票,车辆近5万车次,无一差错。

中非高校共建矿山空间地理信息实验室

科技日报讯(通讯员刘尊旭)近日,中国矿业大学与南非金山大学合作开办的“中非矿山空间地理信息国际联合实验室”正式揭牌。该实验室也开创了我国矿山空间地理信息非合作的先河。

据介绍,联合实验室将采用开放的运行模式,吸收更多的世界一流高校和研究机构参与建设,探索国际化运行体制和管理机制;在智慧矿山、矿山导航定位与灾害防控领域,建成世界一流的科研团队,建设世界一流的矿山空间地理信息学科,打造世界一流的矿山空间地理信息科研平台。

据了解,中国矿业大学发挥几十年对非合作基础强的优势,建立中非矿山空间地理信息国际联合实验室,汇集了一批世界一流的科学家参与实验室建设,为中非矿山空间地理信息国际合作出谋划策,探索国际一流的学术研究平台建设、人才队伍培养模式,对推动中非科技合作具有重要意义,该实验室也开创了我国矿山空间地理信息非合作的先河。

锡柴农机新品亮相全国农机展

科技日报讯(记者过国忠 通讯员陈燕)一汽锡柴6款三、四阶段农用新品,日前亮相在武汉举行的“2016中国国际农业机械展览会”,以高技术含量和高性价比,成为展会的一大亮点。

作为历史最为悠久的内燃机企业,锡柴奥威、恒威、康威三阶段农机新品的优异表现已得到行业配套主机厂家的高度肯定。此次锡柴参展的奥威6DL2发动机是大排量收割机、青储机最理想的主配动力,该产品拥有5项专利发明,噪音和振动水平国内最低。锡柴恒威的三款农用发动机与同类产品相比,也有着“高可靠性、动力强劲、低油耗、低排放、易保养”等优点。康威品牌更加注重性价比和稳定性,此次展出的康威4DW/4DX系列柴油发动机,属于环保部重点推荐技术路线,可优先列入国家农机补贴目录。

经过多年的努力,锡柴以“智能服务+更高排放技术+绿色制造”已在农机行业中树立起了高端品牌形象。1—10月,锡柴农机动力产品销量已连续两年保持增长势头,较去年同比增长了36%。

吴江一批重点重大项目集中开工签约

科技日报讯(记者过国忠 通讯员顾涌)在日前举行的2016吴江投资贸易洽谈会上,该区共有25个项目集中开工,总投资约283亿元;58个项目集中签约,总投资约570亿元,涉及智能制造、智慧城市、股权投资等多个领域。

据了解,近年来,吴江围绕“先进制造业立区和现代服务业兴区”,坚持存量工业以智能化改造为主,新增项目以新兴产业为主,现代服务业以生产性服务业为主的发展新路径,加快形成丝绸纺织、电子信息、装备制造、现代服务业四大新老千亿级产业协同共进的大产业格局。今年1—9月,预计全区实现地区生产总值1195亿元,同比增长8%(可比价);实现工业总产值2858亿元,增长2.7%,其中规模以上工业总产值2185.8亿元。同时,吴江还通过规划建设苏州湾科技城、苏州湾软件园、金融小镇等载体,成功引入了国家智慧城市苏州产业化基地项目、天泽梦东方、亨通苏州湾文旅项目等一批技术含量高、投资体量大的新产业、新业态,有效促进了产城融合发展。

近日,连云港奥神氨纶、裕灌农业等4家企业获得2016年省重大科技成果转化专项资金3800万元支持,在项目实施期内,将新增销售收入136900万元、实现利税34565万元;新申请专利53件,其中发明专利21件;创造新产品9个。

为弥补市场失灵、分担企业创新风险,打通科技成果转化“最后一公里”,促进科技成果转化资本化、产业化,江苏在全国率先启动科技成果转化专项资金项目,“十二五”期间,连云港市承担省科技成果转化专项资金项目25项,获省科技经费资助2.45亿元,带动企业新增投入26.96亿元,新增销售收入100.45亿元。得益于省成果转化专项资金的“发动机”,连云港企业自主创新之路越走越宽,一批企业在国内外市场上大显身手。正大天晴、豪森药业等4家企业跻身全国医药企业创新力20强,恒瑞医药吸入式七氟烷创造中国在美销售吸入式麻醉药品第一例,中复连众连云港叶片工厂启动MES系统带领连云港叶片生产进入数字化时代……

连云港市委、市政府把科技创新作为活力之源,大力实施科技创新工程,深入推进国家创新型城市试点,企业参与科技创新积极性不断提升。市科技部门聚焦新医药、新材料、新能源等重点特色产业企业,持续推进全市重大项目、重点企业、重要产品技术攻关,加速科技成果转化产业化步伐。“十二五”期间,高新技术产业产值由646亿元提高到2181亿元,较2010年翻了3倍多;荣获国家科技进步一等奖1项、二等奖7项,江苏省科学技术奖22项。重大科技成果转化已成为连云港市科技与经济紧密结合的关键环节,经济结构调整和企业转型升级的重要举措。

在重大成果转化项目申报过程中,市科技部门通过走访企业,筛选科技含量高、成长动力强、投入产出效益好的好项目,建立全市重大科技成果转化项目库。通过跟踪管理、专题辅导、上门服务,提高项目申报质量和项目命中率。这批重大科技成果的转化,有效促进企业转型升级。康缘、恒瑞分别建成国内一流的中药制药过程新技术国家重点实验室和国家靶向药物工程技术研究中心,奥神新材料凭借“干法纺聚酰胺纤维制备关键技术及产业化”项目荣获国家科技进步二等奖,中复神鹰国内首条T800碳纤维原丝线建成投产……

“十三五”期间,围绕建设“一带一路”重要创新节点,江苏区域性产业科技创新中心、国家重要的新医药和新材料产业基地,连云港市将推动一批短中期见效、有力带动产业结构优化升级的重大科技成果转化应用,形成以企业技术创新需求为导向,以市场化交易平台为载体,以专业化服务机构为支撑的科技成果转化新格局。

高端石墨烯,工博会上展“实力”

□ 本报记者 过国忠

11月1日,在上海开幕的中国国际工业博览会上,由允升国际所属的中国碳谷科技集团联合有关科研机构开发出的石墨烯原料和系列产品,成为此次新材料展区最大的亮点,体现出自主创新的强劲中国“实力”。

石墨烯是目前发现的最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料,被称为“黑金”“新材料之王”。然而,尽管国内石墨烯科研与生产企业众多,但由于研发与合作能力不足,关键核心技术没有得到解决,整体开发与应用水平处于低端化,制约了石墨烯在更多领域的应用。从国内石墨烯开发工艺技术来说,基本上都是采用的氧化还原反应,提取与制造过程由于需要强硫酸处理,不但改变了石墨烯本有的原来结构,还会严重污染环境。如何开发出结构“零缺陷”、制备过程无污染、应用领域广泛的高品质石墨烯?

针对高品质石墨烯的制备难点攻关,中国碳谷科技依托核心成员超过20年二维材料开发与生产经验的科研团队,开创了独特的非液相功能性剥离工艺,成功开发出能够下游应用提供的高品质、低价格的石墨烯原料,并快速形成石墨烯粉末、黑色石墨烯片浆料、黑色石墨烯片溶液系列产品。

近年来,碳谷科技加大和国内高校、科研机构以及上市企业等进行全方位合作,全力推动石墨烯下游应用的研究。其中,与中国科技开发院江苏分院合作的石墨烯光催化网,已经研发成功;与青岛海洋化工研究院合作的海水净化项目,耐盐零时间已经超过3000小时,达到国际领先水平,预计明年上半年进入生产。未来5年时间内,碳谷科技将在江阴建成年产10000吨优质石墨烯的生产基地,创建一个超1000亿规模的石墨烯应用产业集群。

重大科技成果转化
为港城创新加
装「发动机」

□ 本报记者 张晔 通讯员 周梦玲 祁锋