

中美科学家联合研究发现
粮食进口也会带来进口国环境污染

本报讯 (记者黄哲雯)中国农科院农业资源与农业区划研究所智慧农业创新团队与美国科学家通过两年多的联合研究发现,粮食进口也会带来进口国环境污染。

传统研究观点认为,粮食生产需要消耗土地资源、水资源,过量施用化肥和农药会导致环境污染,因此普遍认为“粮食进口国是环境受益者”。该创新团队与美国斯坦福大学和密歇根州立大学的两位教授合作,以全球大豆贸易为例,通过大量文献数据和实地调查数据分析发现,粮食进口导致进口国作物种植结构、农业生态环境平衡等发生显著变化,不仅对区域地表、地下水生态环境和对生物多样性造成危害,同时还产生大量温室气体,进一步影响全球气候变化,所以“粮食进口国并非都是环境受益者”。

鉴于中国是世界最大的大豆进口国,研究人员对中国传统大豆主产省黑龙江进行了详细的农户调查和深入的数据分析,研究发现由于国外大豆产量高、出油率高和价格低的比较优势,大量大豆进口使得黑龙江传统大豆生产受到严重挤压,导致农民被迫转向种植水稻、玉米等其他需要更多水肥的农作物,种植结构的转换带来了更多甚至过量氮肥的施用,最终造成了一定的区域环境污染问题。同时,研究人员也发现墨西哥、智利等国家从美国大量进口玉米,改种蔬菜后,同样也没有成为环境受益者。

智慧海洋大数据平台启动建设

本报讯 (记者杨明清 通讯员夏丽萍)近日,山东智慧海洋大数据共享支撑平台启动建设。该平台由青岛海洋科学与技术国家实验室牵头,青岛、烟台、威海等7市政府共同支持,拟由1个总平台和若干子平台组成,将于2019年建成。

记者获悉,建设智慧海洋大数据平台在全国尚属首创。海洋大数据是“智慧海洋”工程的核心,山东省建立海洋大数据存储、海洋大数据加工、海洋信息产品推送一体化的软硬件功能平台,最终目标是构建国际海洋领域数据获取能力最强、数据处理能力最快、数据服务能力最精细的国际一流海洋大数据共享服务平台。

据介绍,该平台将适时启动海洋大数据标准制定工作,推出一批覆盖山东省海洋环境监测、预报减灾、水文气象、海洋渔业等领域的大数据产品,2022年争取建成特色鲜明、国际一流的海洋大数据中心和海洋大数据产业集群,逐步实现海洋信息透彻感知、通信泛在随行、超算互联互通、数据充分共享、应用服务智能。

专家呼吁光伏企业要转向推进技术进步

本报讯 (记者黄哲雯)“光伏产业经过前些年大跨步迅猛发展,目前产业发展的宏观目标已有所调整,发展重点要从提高规模转向提质增效和推进技术进步上来。”在日前举行的“第三届中国光伏+创新发展论坛”上,水电水利规划设计总院副院长易跃春等行业人士表示。

连续5年新增装机规模全球第一的中国光伏行业,将迎来新的平价微利时代。在龙头企业纷纷扩产、补贴退坡和上网电价下调等多重因素下,光伏企业今年的经营压力会更大。在此背景下,以协鑫集成、隆基股份和通威股份为代表的光伏龙头企业,纷纷加大对高效太阳能电池业务的研发建设力度,寄望于依托技术进步降本增效,以截至去年底拥有高效电池产能6GW的通威股份为例,其去年底新投建了2个高效电池项目,预计到今年底可分别实现10-12GW产能,未来三年内的高效电池产能将达30GW。

“光伏行业应通过创新驱动和跨界融合,不断破解发展面临的弃光、用地和补贴等热点、难点及瓶颈问题。”易跃春指出,中国光伏产业目前的发展重点应从提高规模转向提质增效和推进技术进步上来。比如,在能源结构转型过程中,积极利用大数据技术做好清洁能源消纳,加强规划指导作用做到电源和电网、消纳市场兼顾。再者,加快技术研究和创新示范,做好预测预报、智慧能源、微电网、多能互补、储能、能源互联网等相关工作,注意加强机制体制创新。

东方物探重奖科技人员提升科技创新力

形成12大系列物探全领域软件,为拓展海外市场发挥重要作用

本报讯 赵波是中石油东方物探公司的物探总监,因在核心软件GeoEast研发过程中的突出贡献,近日获得该公司20万元科学技术杰出成就奖。同时公司还重奖22项科技成果奖,2项技术发明奖获得者,总奖励金达297万元。

东方物探承担着为国家找油找气的任务,早在1994年就开始进入国际市场,但由于没有自主研发的物探核心软件,前进的脚步受到羁绊。由此深刻认识到,要建成国际一流技术服务公司,必须拥有自己的核心软件产品,于是,启动GeoEast这一科技自主创新重大项目的研发。

经过19个月艰苦卓绝的技术攻关,GeoEastV1.0如期诞生,一举打破西方软件封锁。截至目前,东方物探形成了以GeoEast、KLSeisII为代表的12大系列物探全领域软件利器,为提升服务保障能力、拓展海外市场发挥了重要作用。

在这一过程中,公司建成了一支由1名中国工程院院士、5名国家“千人计划”专家、34名中国石油集团公司专家和334名公司专家、科技带头人为核心的科技人才队伍。(津峰)

首条竹缠绕城市综合管廊铺设成功

本报讯 日前,首条竹缠绕城市综合管廊在中国铁建十八局集团轨道公司参建的内蒙古自治区呼和浩特市铺设成功,为我国城市管廊建设的绿色发展开辟了新渠道。

作为世界首创的新型城市地下管廊,竹缠绕城市综合管廊是具有核心知识产权的“中国制造”产品,是国家《林业产业发展十三五规划》的重点项目和城市综合管廊示范工程。区别于目前世界各国普遍采用的钢管、混凝土等管廊,它是以竹子为主要原料,采用热固性树脂做胶粘剂,通过缠绕工艺制作的新型管廊,在材料性能上与混凝土管廊相比,其抗压强度与C30混凝土管廊强度同等,并满足城市综合管廊工程技术规范要求。

经国家化学建筑材料检测中心等权威机构检测认定,在同等埋深和受压条件下,竹缠绕城市综合管廊的抗震、抗沉降能力、保温防冻性、耐腐蚀性等,均优于混凝土管廊,在埋地1米深、地面车载90吨的情况下,竹缠绕城市综合管廊最大竖向变形量不到1%,远低于3%的控制标准,使用寿命可达百年以上。

此外,竹缠绕城市综合管廊的重量是传统混凝土管廊的十分之一,极大地降低了安装难度,与传统的材料和工艺相比,其综合成本大约降低了10%到30%,一天最快可以安装120米,速度是传统管廊的10倍。(伍振 梁建刚)

通过自主研发并成功应用多条智能生产线,企业实现了装配效率的腾飞,在“工人参与”环节也有了新的作为,其智能化理念越来越触及企业发展的各个方面

从4亿元到26亿元背后的“智能”支撑

本报记者 李丰

在智能制造领域中,人与机器各自所扮演的角色和定位,近年来一直是个热门话题,隶属于中国航天科工集团第十研究院的贵州航天电器股份有限公司(简称“航天电器”),便是凭借智能制造一飞冲天,成为目前中国自主可控电子元器件制造领域的领军者。

采访中,公司工会负责人告诉记者,通过自主研发并成功应用多条“智能制造”生产线,航天电器在不增加任何人工成本的情况下,销售额从2009年的4亿元增长至2017年的26亿元,智能化建设已经越来越触及企业思想观念层面,推动着管理流程的优化和企业资源的整合。

智能应用让装配效率“飞”

连接器是航天电器的核心产品之一,长期以来,虽然在国内处于技术领先地位,但生产却一直以人工生产装配为主。这就使得生产效率得不到提高,生产质量一致性较难得到保证。为解决这个问题,2016年,航天电器与航天云网、德国西门子公司合作,打造J599系列连接器智能制造样板间。

“这条生产线,也被列为贵州省智能制造样板间示范项目。”航天电器智能制造工程部部长李焕

告诉记者,生产线投入使用后,将实现全装配自动化率不低于60%。“以前我们的生产线,每一个环节都由人工来完成。在一些环节,工人做完一道工序,就要端着托盘把原件传给下一一道工序的工人。而智能化样板间投入使用后,这些生产环节就可以通过机器完成,并且自动传输到下一个环节。”

走进智能制造车间,记者看见一台台精密设备布满车间,很少见到工人。“同样规模以前最少需要60人,样板间运行后只需要15人。”李焕说。

记者了解到,2012年以来,航天电器通过智能制造提升,生产线的员工人数下降53.3%,人均月产量从3.3万件提升至10.7万件,元件的整体合格率也由80%提升至95%以上,装配效率在现有基础上提升了200%。

抓好“工人参与”这个环节

“智能制造”的推行,是否意味着工人要失业?记者了解到,航天电器并没有主动辞退一名工人,反而格外重视智能制造车间设备的“工人参与”环节。

新设备在应用初期,总会出现些小毛病,在一些制造型企业,工人们对使用新设备会有抵触情绪,认为占用工时影响自己的收益。对此,在新设备使用阶段,航天电器便给予工人们“使用补贴”,当设备出现故障时,非但不扣除工人工时费,还重奖那些及时反馈故障信息并能拿出“金点子”的人。对于因为上马智能设备而要取消的工种,所有岗位职工经过轮番

技能强化提升后,进入全新岗位工作。

“很多企业以为智能制造就是减少工人,依赖设备,这个认识是错误的。抓不好‘工人参与’环节,再厉害的设备也用不好。”航天电器接触件车间主任孙军告诉记者,这样可以有效打通“研发-使用-再研发-再使用”环节,形成机器与工人、企业之间的良性闭环,倒逼工人主动提升技能,最终促进企业效益提升。

以孙军的车间为例,工人从60人减少到15人,绕线工、点焊工等这些工种都消失了,但产品合格率却从80%提升到了95%。在航天电器,随时可见研发部门的工作人员来车间听取工人建议,并一起完善改造方案。

“以前我只会拿着放大镜切铜丝这一项技能,但现在不同了,我会操作智能设备了。”接触件车间的张伟告诉记者,他2005年进厂当了一名绕线工,经过几年的岗位磨练,他的产品合格率在60%左右。上了智能设备后,张伟有了危机感,他不但主动报名参加高级工学习班,还自修了智能机械设备维修专业,如今在新岗位上,他生产的产品合格率大为提升,收入也增加了不少。

创新不止于智能化生产

记者了解到,其实,从2009年起航天电器就开始布局智能制造了,如今智能制造工程部已经成为仅次于公司研发部的第二大股东,一项项酷炫“黑科技”,诞生于这个团队。

为了最大限度地保障每个团队成员有创新热情,航天电器对这个拥有百余人的部门制定了一套新机制。除了实行项目管理制,奖惩按照“能上能下、能进能出”来运行,还有就是包容失败。公司总经理王跃轩坦言:“我允许他们失败!”

以前,当研发团队有创新技术时,需要等到新技术在设备上使用成熟后才给予全额奖金。“一般来说,奖金要想拿到要等两年时间。现在只要出了新技术,就给全额奖金,创新是等不起的。”王跃轩说。

记者了解到,智能制造工程部每年可完成300余项科研任务,研发速度甚至超过一些东部沿海省份的专业自动化设备制造公司。“实际上,我们这个部门和当年的西门子公司一样,结合企业实际迅速拿出产品,再围绕产品做设备,最终对外输出设备。”李焕告诉记者。

对于智能制造,航天电器还主动延伸拓展到了大数据领域,通过与贵州工业云合作,在云平台等系统上无缝集成,从客户下单到生产的数据可同步共享。

“我们实现了以订单驱动设备生产,从用户发布需求到订单交付,整个过程15分钟在APP上便可完成。下计划、做调度、盘库房真的成了过去式。”回顾航天电器融合智能制造的发展过程,王跃轩说,这是制造业在转型升级中的一个必然过程,“大数据也是我们管理智能化的另一把钥匙。而这两把钥匙,将会给传统制造业带来巨大的变革。”

“拜师学艺”提升工作整体水平

本报讯 为全面提升大队整体素质,内蒙古赤峰市元宝山经侦大队发挥优秀民警的表率作用,安排业务骨干与新人民警一一结对进行“拜师学艺”。

一是“师傅”为“徒弟”制订学习计划,帮助他们解决工作中遇到的问题,提升作战水平;二是通过师傅共出警、同办案,业务骨干将自己长期积累的工作经验传授给新警,促其提高工作和办案水平;三是在传授业务的同时,“师傅”还与“徒弟”加强感情交流,及时掌握他们的思想动态。实践表明,“拜师学艺”不仅提升了新警的工作能力和执法水平,还加强了大队的整体战斗力。(石玮)

创新教学让学员当主讲

本报讯 在陆军勤务学院武汉营区某队的课堂上,不是教师在侃侃而谈,而是常常有一位学员在阐述自己的观点,将军事知识点分享给台下的战友们,并不回答提问。

这种“学员当主讲”的课堂教学,是陆军勤务学院武汉营区某队为了拓宽学员视野,锻炼学员口才能力,进而提高学员综合素质的一项创新举措。虽然每次学员的主讲时间只有10分钟,但为了讲好并给战友答疑解惑,主讲学员必须广泛查阅资料、吃透讲课内容、准确地表达。随着“学员当主讲”活动的开展,学员们直呼长了知识、收获巨大,对课堂知识的学习积极性有了很大提升。

体验云端科技

5月16日,为期两天的第三届亚太云端科技博览会在香港会议展览中心开幕,超过200家参展商展示最新云端运算科技。

图为参展者在腾讯云展台进行体验。

新华社发(王申 摄)



未来网络如何塑造未来生活?

新华社记者 杨绍功 朱筱

网络、人工智能、大数据分析乃至农村电商,都在寻找与未来网络的接口。

一个“机器人守门员扑克冰球”游戏,折射了未来网络的特点——快!“4G的反应速度是100毫秒,而5G是10毫秒,几乎是瞬时反应。”现场演示的工作人员说,5G、6G等代表着更快速且无卡顿的网络,这就是未来网络的模样。

在“泳池”中培养各种“泳姿”

日前在南京市江宁区未来网络小镇开幕的第二届“全球未来网络发展峰会”上,揭晓了总投资总额达16.7亿元的国家重大科技基础设施未来网络试验设施项目(CENI)。作为我国在通信与信息领域建设的唯一一项国家重大科技基础设施,CENI将在未来5年打造一批开放、易用、可持续的大规模通用未来网络试验设施和环境。

“未来网络试验设施项目好比一个大游泳池,研究人员可在游泳池中培养蛙泳、自由泳、蝶泳选手,并训练他们的动作和姿势。”未来网络小镇镇长、中国工程院院士刘韵洁说,未来网络的重要特征是互联网与产业的加速融合。

与网络安全密切相关的还有操作系统。刘韵洁透露,我国推出的网络操作系统CONS,已在联通的A网上运行了半年多,覆盖200多个城市。

高速智能懂人心

在刘韵洁等科学家的眼里,如果现在的互联网是马路,那未来网络就是智能高速,它不仅快,而且更懂你。

在江苏省未来网络创新研究院的智能边缘网络平台上,连接某家商场免费wifi的客户的消费行为被精准“刻画”。商场哪里人最多、哪家店铺销售最好、客户最喜欢什么逛街路线,通过数据分析一目了然。

“这是未来网络的缩影,实体经济将率先从未来网络中获益,因为生产和销售的精准性将跨越式提升。”江苏省未来网络创新研究院营销副总监夏可强说。

更多普通人首先感受到的是网速的大幅提升,从4G到5G的区别犹如“兔子跑”和“猎豹跑”。仅一个5G就给物联网、智慧城市、智能交通带来无限可能,要是加上人工智能呢?

“从2017年开始,我们在智慧城市、智慧家庭、智能行业方面做了很多探索与尝试,例如智能家电门锁可实现主人与访客的异地视频通话。”中国电信股份有限公司物联网分公司产业链合作部总经理陈建华表示,未来网络技术将通过物联网应用真正落地,从而提高生产效率,便利大众生活。

近日,由中铁上海局一公司承建的皖赣铁路首座单线1000吨特大桥钢桁梁,采用“支架法拼装钢桁梁、无平衡重平面旋转就位”工法,成功实现转体,为加快皖赣铁路建设速度提供了先决条件。

芦连宝 梁曾伟 摄

我国的火星探测计划正在有序推进,对火星的首次探测将一次完成“绕、落、巡”

火星,下一个航天“竞技场”

人类得以一睹火星真容。不过,水手4号并未成功进入火星轨道,其掠过火星时,距离火星表面9800公里。

真正进入火星轨道的第一个探测器,是1971年11月到达火星轨道的水手9号,在轨道上工作的一年时间里发回了7000多张照片,堪称勤奋。之后,人类陆续发射了多个到达火星表面的探测器,不过大多是被动地传回照片。直到1997年,“火星探路者”携带的索杰纳号火星车,成为人类送往火星的第一部火星车,作为机器人车辆,人类可以在地球上操纵它进行主动探测。这样的探测方式,也成了后来星球探测的主要方式。

更为关键的是,当下,机器人探索星球的效率远高于人类,人类无法到达的地方,机器人也能到

达,而人类在现场可以起到的指令、设备保养、修理等功能,如今在地球上操作键盘也能实现。以当下人类的科技水平而言,显然还是派机器去探测更为划算,毕竟,不用发射飞船把机器送回来。

目前,许多国家都在进行火星探测布局,中国人也不甘落后。在今年的航天日,中国航天科技集团就对外透露,我国的火星探测计划正在有序推进,对火星的首次探测将一次完成绕火星飞行,火星表面降落以及巡视探测等任务,即“绕、落、巡”。在可以预见的未来,火星将成为各航天大国新的“竞技场”。

(舒年)