

# 现代农业园里“尝鲜”

本报记者 王海滨

早春的三晋大地,不仅是花红柳绿草长莺飞的自然美景,而且到处有科技生财科学致富的动画美景。

## 种菜大棚能发电

在山西省忻州太科50兆瓦农业大棚光伏发电园区里,总占地700亩的大型大棚的顶端,一共装有20多块多晶硅太阳能发电板。4月14日是个大晴天,园区配电显示器上看到,太阳能发出的电流,正在平稳地输送到电网。

上海太阳能科技有限公司项目总监张建介绍,这个园区是忻州市具有引领示范作用的农工结合绿色农业经济园区,园区的大棚用电都来自光伏发电,剩余电能并入电网。传统的农

业大棚变成了既能产新鲜蔬菜又可清洁发电的多功能农业大棚。

“270多块多晶硅太阳能板,一年大约可以发10万度电,一年光伏发电就可以收益近10万,加上种植收入,一座大棚年收益稳得10万元以上。预计这个园区每年可以产生7000万度的清洁电力,可以节约标准煤2.1万吨,减少碳排放量6.3万吨。”张建说。

## 菜农用手机遥控大棚

4月13日的新绛县西行庄村也是一个大晴天,村里新有机蔬菜专业合作社理事长王新生正在家里上网浏览各地蔬菜价格行情。他打开手机看了看,发出一个信息,继续关注网上信息。

王新生刚才手机发出的信息,遥控打开了他家蔬菜大棚的风机,风机运行使得大棚内温度达到信息设定的指标后,风机就自动停机。

随后,跟着王新生来到他家纵深有百余米的大棚里,他的手机遥控的智能放风机,就安装在大棚的中部。

王新生说:“刚才我的手机的信息就发到了大棚的主机里面,风机开始运行,半个小时后,就自动全关了。我根据不同的季节和气候,设计合适的大棚需要的温度,风机按照设置,自动开关。这个比人工准确,没有任何误差。另外,大棚里的温度达到多少自动就可以传到手机的信息里面。”

王新生介绍,这台智能放风机是去年在山

东参观时引进的。现在,温度控制得好,长势好,大棚里的头茬西红柿,估计可以提前20天上市,看情况还可以增产20%以上。

王新生说,别看就是这么一个小小的高科技产品,却让大棚的管理变得简单了许多。他准备今年把它推广给合作社的其他社员们。

## 蔬菜住“楼房”吃“营养餐”

4月9日,在长治市潞奥园林科技大棚立柱栽培区,员工们正在采摘成熟的生菜和苦苣,采摘后又将小苗“安装”到空出来的立柱上。

这些种满蔬菜的立柱,由12到14个定植杯组合罗列起来,可以让土地利用率增加6

倍,在定植杯中,还装满了有机质供蔬菜生长使用。而在椰糠栽培区,椰糠的高透气性和保水性,可以让飘洋过海的荷兰加西那番茄,在这里长到10米高。

山西潞奥园林技术负责人霍燃说,这个立体种植的产量是平面种植产量的4到5倍,就是说通过椰糠这种模式,它一般能生产每平米成熟西红柿在30公斤以上。

除了加西那番茄,这里从世界各地引进的新型作物品种达43种,蔬菜住上楼房,吃上营养餐,这得益于高架搭建,机制培养,及育苗育苗等新技术的运用,而智能化控制,自动化机械作业,节水灌溉这些现代农业技术,也让蔬菜长势旺、产量高。这个涵盖了农业科技、林业产业、旅游观光内容的农业园区,投资1.2亿元的一期工程已全部完工。

如今在长治,包括方兴、潞奥在内的高标准农业示范园,达到30多个,此外还将兴建20个市级现代农业示范园区,在这些园区里,应用高科技手段和世界各地的优良新品种,使得蔬菜生产和景观旅游完美结合,成为城乡人们消费观光的好去处。

## ■ 简讯

### 大连中远川崎

#### 首艘30.8万吨油轮交付

科技日报大连4月16日电(记者付丽丽)“与同类型船相比,该船燃油消耗每天可节省5吨多,全年可节省省运营成本约50万美元。”16日,在由大连中远川崎船舶工程有限公司首制的30.8万吨油轮“远翔湖”轮交付仪式上,该公司党委书记潘志远说。

潘志远介绍,“远翔湖”轮船体总长333米、型深30米,设计航速15.5节。通过开发新型球鼻艏、加装螺旋桨节能装置、采用绿色节能主机等技术,与国际同类产品相比,船舶推进效率极大提高。与此同时,实际载重可达31万吨,比国际上同类船高2400吨,可极大地满足船东在宁波、舟山、中东等特殊环境运营的需求。

30万吨级超大型油轮是远洋进口石油运输的战略性运输工具,也是衡量一个造船厂,乃至一个国家船舶制造水平和能力的标尺,对船厂在设计、建造、组织管理等方面都有极高要求。此次“远翔湖”轮的交付,将成为大连中远川崎抢占超大型油轮市场制高点的又一“法宝”。

### 启明星辰发布

#### CloudSOC云安全管理平台

科技日报讯(记者吴佳坤)4月15日,启明星辰在京发布CloudSOC云安全管理平台,为政企云安全护航。记者了解到,该平台可整合各类传统和虚拟化安全产品,独立构建完整的云安全解决方案。CloudSOC云安全管理平台拥有先进的云安全监测、云安全审计、云安全防护、云安全运维等功能,能够很好地契合政务云安全需求,构建立体化、多维度、敏捷快速的安全防护体系。

CloudSOC云安全管理平台利用分布式高性能的虚拟化数据采集技术,主动感知并跟踪云计算环境中各种资产、资源的变化,通过各种可视化的展现方式来提供全方位的实时云监测能力。CloudSOC云安全管理平台通过自身提供的包括网络行为审计、大数据多维深度分析、业务应用监控等方面的安全分析、审计能力让安全“由虚转实”,不再看不见,用户可以真正看清云环境中的安全情报、态势,并能够基于各种分析、审计结果进行相应的安全响应和处理。

### APEC环保焰火获

#### 第九届北京发明大赛特等奖

科技日报北京4月15日电(记者付丽丽)15日,“中国移动杯”第九届北京发明创新大赛在京颁奖。“2014北京APEC环保焰火”获特等奖,城市动态交通仿真平台、含项目研发方法创新与示范等24个项目获金奖。大赛于2014年5月18日开赛,共收到来自全国各地的1799个发明项目。经初审、复赛、决赛三个环节,由专家评审最终评出发明专利奖215项,其中特等奖1项,金奖24项,银奖60项,铜奖130项。

北京发明协会理事长曹凤国介绍,此次大赛项目数量显著增加,网上注册报名项目比去年提高31.35%;参与群体不断扩大,“创客”作为个体或团队的主力军,成为大赛的主力军,为大赛注入了首创与开源、协作与分享、强调梦想变成现实等新的创新理念和精神。

# 工信部实施军民融合深度发展行动

科技日报北京4月16日电(记者刘晔莹)工业和信息化部16日上午在京组织召开电视电话会议,全面部署实施“军民融合深度发展2015专项行动”。

“军民融合发展作为一项国家战略,是我们长期探索经济建设和国防建设协调发展规律的重大成果,关乎国家安全和发全局,既是兴国之举,也是强军之策。工业和信息化部

系统全体同志,必须充分认识推动军民融合深度发展的战略意义,把思想和行动统一到中央决策部署上来,凝聚共识,指导行动。”工业和信息化部副部长、国防科工局局长许达哲表示。

对于2015年的工作,许达哲提出四方面任务,“首先是加强宏观指导,优化政策环境。二是全面深化改革,扩大军工开放。三

是强化公共服务,推动军民资源共享。四是加大支持力度,发展军民结合产业。”他强调,“国防科技工业是国家安全和国防建设的脊梁,是军民融合最重要的领域,要采取有效措施,推动国防科技工业领域的军民融合深度发展。工业和信息化部、国防科工局、地方主管部门和各类涉军企事业单位,要坚持问题导向,解放思想、坚定信心,找准定位、主动作为,共同开创工业和信息化领域军民融合深度发展的新局面。”

本次会议在北京设主会场,在各地设30个分会场。

此,保护知识产权就是保护创新,用好知识产权就能激励创新。

旨在保护创新的知识产权不能成为限制竞争进而阻碍创新的因素。对于工商总局前不久发布的《关于禁止滥用知识产权排除、限制竞争行为的规定》,工商总局副局长刘俊臣表示,知识产权的拥有人,通过滥用知识产权来排除、限制竞争的情况比较多,尤其是互联网领域。他认为,我国产业政策已较完善,相较而言,竞争政策的作用没有充分发挥出来。在国务院改革行政审批制度的背景下,进一步突出竞争政策的作用,减少事前审批,加强事中、事后的监管,对于促进经济发展会有很大帮助。

计划提供京津冀节能减排融资额度300余亿元。引导金融机构、企业建立多渠道、多层次、多元化的投入机制,发挥金融杠杆作用,缓解节能减排企业资金不足状况,促进其开拓市场,提高接单能力。通过资本投入模式创新与合同能源管理模式引入,破解资金缺少造成的死结。

据悉,在三地科技主管部门的组织推动下,联盟将整合三地钢铁行业的全链条资源,构建“三平台一示范区”相互促进的创新合作模式,即建设产业技术创新平台、科技成果转化平台、绿色金融服务平台,建设京津冀钢铁行业节能减排与产业转型升级科技示范区。

北京市园林绿化局认为,解决问题的根本在于培育种植少花或无花的新品种,或采用其它树种来逐渐替换目前种植的杨柳树,不断地丰富植物的多样性。

今年起,北京市在城镇绿地、公园、平原造林和新农村绿化等各项园林绿化建设工程中,严把规划设计和苗木质量关,科学选择和配置树种,营造多树种、多品种乔、灌、草相结合的混交林,增加园林绿化树种的多样性。尽量避免使用杨柳树雌株,从源头上杜绝杨柳飞絮问题。

北京市园林绿化局表示,要继续加大技术创新的力度,加强杨柳树遗传改良和新品种选育,选育速生无絮的优良新品种雌株;要加大注射花芽抑制剂“抑花一号”的示范与推广,研究控制持续时间、施药方法简便,更加经济实用的产品;要持续改进现有施药器械,提高施工效率,降低施工成本。

(科技日报北京4月16日电)



4月16日,施工人员在调试掘进机。当日,由中铁隧道集团负责施工的青岛地铁2号线一标段实现硬岩掘进机(TBM)顺利始发。这是我国首次将TBM施工技术运用于地铁建设。新华社记者 张宇摄

# 水污染防治需要更多刚性约束

(上接第一版)

## 以流域为单元提出确定生态流量

“水十条”明确提出,科学确定生态流量,在黄河、淮河等流域进行试点,分期分批确定生态流量(水位),作为流域水量调度的重要参考。采取坝闸联合调度、生态补水等措施,合理安排坝下泄水量和泄流时段,维持河湖基本生态用水需求,重点保障枯水期生态基流。人们在对河流进行开发利用的过程中,更多地注重经济效益,对生态环境考虑较少,常常导致河流流量减少、河流稀释自净能力降低、水生态系统受到严重破坏。在这种背景下,出现了生态流量的概念,即维持河流或湖泊的健康生态系统所需的流量。

廖文根指出,过去一些年来我国针对水库大坝建设提出了泄放生态流量的要求,并积累了不少有益的经验。在此基础上,“水十条”以流域

为单元,以保障河湖健康为目标,进一步明确确定生态流量、保障生态基流,凸显了水生态保护在水资源保护与水污染防治中的重要性。

## 植入“节水就是减污”的新观念

“节水”是“水十条”中出现的高频词汇之一,一共出现了28次。在廖文根看来,在水污染防治中,引入“节水就是减污”的新观念是一大亮点。节水往往是跟水资源紧缺联系在一起,但事实上,节约用水总量,提高用水效率,相应的污水排放量自然也就减少了。

“水十条”强调,建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系,把节水目标任务完成情况纳入地方政府绩效考核。将再生水、雨水和微咸水等非传统水源纳入水资源统一配置。到2020年,全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比2013年分别下降35%、30%以上。(科技日报北京4月16日电)

# “猎鹰九号”软着陆又“跌跤”

(上接第一版)

前述火箭专家也表示,如果能有一次技术试验的成功突破,将在箭体姿控、结构设计、回收场设计等各方面技术的攻关、协调上迈出一大步,并能获得一系列遥测数据参数,为后续试验进一步奠定基础。廖文根认为,该技术一旦成功,将是航天史上的巨大突破。不仅能减少火箭对落区的环境污染和安全威胁,也有望使火箭发射的成本大大降低。

“如果只是技术取得突破,但经济方面不合算的话,将难以实现应用。”他说,例如航天飞机,虽然技术先进,但成本大大超出预期。最初预计其发射成本为3000多万美元,实际成本达到4至5亿美元,成为其难以维持的重要原因。

伊隆·马斯克称,如果火箭能够回收重复利用,人类太空飞行的成本可以降低100多倍。但国内航天评论员向胡璇对此颇有怀疑:“猎鹰九号目前所能赢得的恐怕只有技术能力上的光芒,商业经济成功的可能性,恐怕还得让他们的会计和总师关上门做深入交谈。”

向胡璇认为,火箭的燃料占自重的

80%—90%,按照功能划分,其中主要部分是火箭运送达目的地的必需燃料,而增加了返回能力的猎鹰九号火箭,则要多携带返回所需的燃料,这部分燃料对卫星发射来说没有意义,占据了宝贵的商用载荷,意味着单次发射的利润降低。因此,火箭回收不妨只回收发动机,如燃料箱等并不值得耗费资源回收。

对此,前述火箭专家表示,猎鹰九号火箭的芯级发动机和一级级发动机采用了相同构型,现在回收的是一级火箭,并非全箭回收。但进一步采取部分回收的方案,在理论上是可行的。

同时向胡璇表示,如今火箭落地点的预测和精度控制能力在不断提高,花钱建造海上平台“接”火箭,未必就比让一艘船去预定溅落海域“捞”火箭省钱。廖文根介绍说,太空探索技术公司曾经尝试用降落伞进行海上回收,但液体火箭落入海里之后,收回来也无法再次使用。“当然,随着技术发展,未来人类也许能找到更好的回收方案,但这需要逐步探索的过程。”他说。(科技日报北京4月16日电)

# 我国发明专利申请量连续4年居世界第一

科技日报北京4月16日电(记者操秀英)在16日国务院新闻办公室召开的发布会上,国家知识产权局局长申长雨介绍,2014年我国知识产权数量持续快速增长,共受理发明专利、实用新型和外观设计申请236.1万件,其中发明专利92.8万件,同比增长12.5%,申请量连续4年居世界第一。申长雨指出,要通过加强知识产权的创造、运用、保护和管理,激发全社会的创新、创造、创业热情,更好支撑创新驱动发展。

据介绍,2014年共授权发明专利23.3万件,每万人发明专利拥有量达到4.9件,发明专利审查周期缩短至21.8个月。受理PCT国际专利申请2.6万件,同比增长14.2%。在谈到让知识产权成为创新的基本保障时,申长雨说,国务院近日印发的《关于深化体制机制改革 加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,进一步明确了知识产权在创新中的地位和作用。知识产权是创新的源动力所在,也是使科技成果向现实生产力转化的桥梁和纽带。因

# 京津冀“钢铁减排创新联盟”成立

科技日报讯(记者刘晓军 韩义雷)4月11日,由京津冀三地科技主管部门推动,整合70余家钢铁企业、节能减排机构、高校院所及金融机构的“钢铁行业节能减排产业技术创新联盟”成立,将推动钢铁行业污染排放达标治理。

中国工程院原副院长干勇表示,中国钢铁行业已进入新常态,在相当长一段时间内存在“三低一高”,即低增长、低效益、低价格,以及环保治理保持高压态势。互联网时代京津冀钢铁行业节能减排产业技术创新联盟建设的

新模式是,以云计算、互联网为基础,京津冀钢铁企业能源流、物质流协同优化发展为目标,以企业为主体,依靠本区域的重点研发机构和大学,建立以大数据为支撑的产业联盟技术创新中心,构筑我国钢铁行业第一个区域网络化的创新平台。

在金融支持方面,北京市科委主任闫傲霜介绍,通过京津冀三地财政投入,综合运用产业基金、创投基金、银行信贷、融资租赁、债券、财务公司融资等多种金融产品,建设银行、平安银行、北京银行和易不资本等金融服务机构

# 又是人间四月天 何奈杨柳絮绵绵

(上接第一版)

但是杨柳飞絮可能会引起老人小孩过敏,引起眼睛红肿、奇痒等眼疾,引发鼻痒、咳嗽等上呼吸道过敏,还可能引起呼吸道水肿,皮肤过敏、皮肤瘙痒、红斑、水冲等。

为了减少飞絮引起的麻烦,北京市采取了喷药、注射药水、移花接木、高压水枪冲洗、疏枝修剪、更换树种等多措施,但由于树木量大,成效不是很显著。

北京市园林绿化局介绍,目前科学家已培育出很多优良的杨树和柳树新品种,并应用到城市绿化当中。但是,由于北京栽植老的杨柳树品种数量过多,不可能短时间内用新品种全部代替。目前,这些树都已形成大树,如果大量伐除,会引起城市环境质量和绿地景观的下

# 治理飞絮须从源头循序渐近

降,造成更为严重的生态损失。

针对如何科学治理飞絮,北京市园林绿化局介绍,需要采取多种综合措施,逐步过渡和更新。北京市已对现有杨柳树雌株逐步更新改造,减少飞絮总量。对医院、幼儿园、学校、公园和居民区等重点地区,通过改造建设附属绿地和绿化隔离带,形成有效的立体缓冲区,增加对杨柳飞絮的吸附滞留能力。通过注射花芽抑制剂、疏枝修剪等措施控制花序形成,减少飞絮产生。同时,在飞絮集中的时间段内,采用高压水枪冲洗、及时清理收集飞絮等管护措施,避免飞絮再次随风飘移。

此外,湿地、海岸带、湖滨、河滨等自然生态空间不断减少,导致水源涵养能力下降。三江平原湿地面积已由新中国成立初期的5万平方公里减少到0.91万平方公里,海河流域主要湿地面积减少了83%。长江中下游通江湖泊由100多个减少至仅剩洞庭湖和鄱阳湖,并持续萎缩。水环境隐患多,全国近80%的化工、石化项目布设在江河沿岸、人口密集区等敏感区域等。

## 控制污染排放,工农业齐头并进

为实现规定的目标,“水十条”在“狠抓工业污染防治”方面,要求到2016年底前,全部取缔不符合国家产业政策的小造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目;专项整治氮肥、有色金属、农副食品加工、原料药制造等十大重点行业,这十大行业新建、改建、扩建等项目实行主要污染物排放等量或减量置换等。

农业部副部长张桃林曾表示,我国农业已超过工业成为我国最大的面源污染产业。于是,“水十条”专门提出,“控制农业面源污染”。除推广低毒、低残留农药使用补助试点经验外,还要求在敏感区域和大中型灌区,

利用现有沟、塘、窖等,配置水生植物群落、格栅和透水坝,建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流等。“科学划定畜禽养殖禁养区”,2017年底前,依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场、养殖专业户等,京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。现有、扩建、新建等规模化畜禽养殖场要实施雨污分流,建设污水贮存、处理、利用等设施。“调整种植业结构与布局”,在缺水地区实行退地减水。地下水易受污染地区要优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物等。

据要求,到2020年,测土配方施肥技术推广覆盖率90%以上,化肥利用率超过40%,农作物病虫害统防统治覆盖率超过40%;京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成目标。2018年底前,对3300万亩灌溉面积实施综合治理,退减水量37亿立方米以上等。

## 预计拉动GDP增长5.7万亿元

实施“水十条”,效益显著。环保部等估算,预计可拉动GDP增长约5.7万亿元,累计增加非农就业约390万人,使服务业占GDP比重增加2.3%,实现环境、经济与社会效益

(上接第一版)到2030年,全国七大重点流域水质优良比例总体超过75%,城市建成区黑臭水体总体得到消除,城市集中式饮用水水源地水质达到或优于三类比例总体为95%左右。

环境保护部认为,达到该目标和主要指标并不容易,那是由于“我国水污染严重状况仍未得到根本性遏制,区域性、复合型、压缩型水污染日益凸显,已成为影响我国水安全的突出因素,防治形势十分严峻”。

据环保部公布的数据,我国水环境质量差,局部水资源过度开发,超过水资源可再生能力。目前,我国工业、农业和生活污染排放负荷大,全国化学需氧量排放总量为2294.6万吨,氨氮排放总量为238.5万吨,远超环境容量。全国地表水国控断面中,仍有9.2%丧失水体使用功能,即劣于五类水,24.6%的重点湖泊(水库)呈富营养状态;不少流经城镇河流沟渠黑臭。全国4778个地下水水质监测点中,较差监测点比例为43.9%,极差比例为15.7%。全国9个重要海湾中,6个水质为差或极差。海河、黄河、辽河流域水资源开发利用率分别高达106%、82%、76%,远超国际公认的40%水资源开发生态警戒线,水环境自净能力锐减。全国地下水超采区面积达23万平方公里,引发地面沉降、海水入侵等严重生态环境问题。