

分布式光伏迎来春天?

■本报记者 彭科峰

作为新能源产业中最具发展前景的行业,光伏正处于蓄势待发的当口。

一方面,国家对光伏行业的政策支持力度前所未有,各省市也陆续出台地方政策为光伏产业的发展铺就康庄大道;但另一方面,国外的垄断调查悬而未决,光伏产能过剩问题严重。可以说,光伏的机会与风险并存。

下一步,光伏发电走向何方?在日前召开的“分布式光伏应用与金融创新大会”上,专家认为,或许,大力发展分布式光伏,将有望解决这一困境。

走入百姓家

能源危机、环境压力迫使国家不得不加速进行能源结构调整。

“十三五”期间,国家将大幅提高可再生能源比重。相关数据显示,到2020年,光伏发电装机将达到100吉瓦以上,也就是今后6年每年约12吉瓦的装机量。传统能源不再独占鳌头,未来,以光伏为代表的新能源将成为重要发电力量。

尽管近年来我国的光伏产业频频遭遇国外的反垄断调查,但实际上,目前我国已经是

世界上光伏发电生产量最大的国家,尽管现在的增长量相对较低。

“主要是这几年行业跌宕起伏,大家的产能没有发挥出来,但是我们的光伏制造在全球的地位已经不可撼动了。”上海新能源行业协会会长朱元昊说。

在过去,大规模的光伏电站一度成为趋势,但由于种种技术制约,带有蓄电池的小型分布式光伏并网发电系统日渐盛行。这种分布式光伏可以安装在居民建筑上,灵活性十足。

目前,在部分地区,分布式光伏的使用已经走入“寻常百姓家”。以上海为例,根据相关规定,企事业单位安装分布式电站后,可以以每度电补贴0.25元,居民和家庭学校安装电站以后每度电补贴0.4元,补贴期暂定5年。

“这个政策出台后,推动了上海家庭和企业的安装,形成一股热潮。上海2014年分布式电站的指标是200兆,实际申请量已经远远超过了这个数量。”朱元昊说。

问题重重

尽管前景看好,但专家认为,目前分布式光伏的发展与推广仍然存在一些问题。这主要是因为分布式光伏电站分布比较零散,呈

现自发自愿特点,建设主体多以别墅、小高层为主,大部分业主并不懂光伏。

光伏亿家分布式项目总监曹旭曙指出,因为缺少开发商的图纸,目前很多楼宇的屋顶缺乏相应承载力数据,导致很多个人项目无法进行。

他认为,相比较而言,目前最为突出的是并网难问题。企业安装光伏电站时,由于工业园区的厂房是由物业公司统一管理代收电费,导致多家企业共用同一总电表和变压器,即使并网也无法有余电,如果单独进行电路改造,则存在费用过高的问题;居民用电方面,高层公寓需要全楼用户集体签字同意后,光伏系统才能并网,这也是一个很大的问题。

南京南瑞太阳能科技有限公司研发中心副总戴晨松也指出,在具体安装中,开关、计量表等设备安装分散;未配置防雷等保护措施,存在安全隐患。因此,目前需要更为通用化的解决方案,将相关设备进行集成,并对分布式光伏业主的管理提供支持。

“对于非专业的客户而言,他们需要更安全的解决方案。”戴晨松说。

大势所趋

尽管障碍重重,但分布式光伏无疑代表

着未来的发展方向,是大势所趋。

过去两年,我国出台了近30项光伏产业扶持政策。最大变化是将“安装量补贴”转为“按发电量补贴”,同时将国内光伏市场的发展重点从“大型地面电站”转向“屋顶分布式电站”。在补助方面,国家的政策是补贴0.2元/千瓦时(含税),持续时间20年;各地方分布式光伏补贴政策在陆续出台。

“我国新能源的未来在光伏,光伏的未来在分布式,分布式的未来在居民。”光伏亿家创始人刘昶表示,与其他新能源相比,光伏最主要的优点就是分布式,“只要我们有一定的地面资源或者屋顶资源,每个人都可以成为光伏发电的受益者”。

他认为,生物质、地热等真正实现规模化并进入商业运行还需时间,目前还很难成为能源主流,核能虽然在我国可以一定程度上起到补充作用,但是很难成为主流,因此,“分布式光伏未来的成长空间更大”。

对于目前分布式光伏在推广、安装中存在的一些问题,专家认为,可以通过创新金融模式,大力发展分布式光伏保险来解决。目前,国外这一模式已经非常成熟。

“分布式电站是我国的未来。分布式电站的发展也离不开保险行业的支持。”中怡保险经济再生能源部执行总监项菁这样表示。

简报

甘肃省重奖科技精英

本报讯1月25日,甘肃省委、省政府在兰州举行2014年度甘肃省科技奖励大会,表彰为甘肃省科技事业发展和经济社会发展作出突出贡献的科技工作者。150个项目获奖,包括自然科学奖5项、技术发明奖8项、科技进步奖137项。

本次评选中,自然科学奖初评在国家科技奖励专家库中遴选了包括3名中科院院士在内的31名国内顶级学术机构有影响的科学家进行互联网评审;技术发明奖和科技进步奖评委则大幅增加了来自企业一线的专家。(王进东)

北方银耳和绣球菌工厂化生产技术被攻克

本报讯记者1月26日从山西农业大学获悉,以该校为主导的产学研合作团队,日前成功攻克了银耳和绣球菌工厂化高效生产难题,并首次实现银耳工厂化生产,填补了我国北方绣球菌工厂化生产技术研究空白。

“银耳工厂化高效生产技术”项目,由山西农业大学和该省晋城市泽地翠绿农开发有限公司共同完成,其研发集成的相关生产技术体系,为食用菌工厂化生产企业和农业合作社发展珍稀菇类工厂化生产奠定了基础。(程春生)

中海科技成果转化国际研讨会举行

本报讯日前,中海科技成果转化国际研讨会在京举行,研讨会围绕北京市海淀区如何打造具有全球影响力的创新中心、如何对高校科研单位的成果进行批量产业化、如何实现政府引导产业创新的模式以及海淀区新技术产业的军民融合式发展等内容进行了深入研讨。在同期举行的项目投资对接会上,“集成多源能源采集与储存”项目确定获得天使投资并落户海淀。(王珊)

本报举行“科学与艺术”专题讲座

本报讯1月27日下午,中国科学报社以传播科学精神为宗旨的“科报活动周”系列公益活动第三场——“科学与艺术”专题讲座在京举行。资深沉香研究专家郑有才就如何品鉴沉香作了报告。

郑有才以海南香、越南香为例,讲解了沉香的鉴别方法。他介绍,沉香是靠其独有的香气、纹路等为主要鉴别方法,其香气是仿制品无法模仿的。沉香的产地主要分布于中国、越南等国家。它是一类特殊的“结”出的混合了油脂(树脂)成分和木质成分的固态凝聚物。(郭奕)

视点

中国农业机械化科学研究院院长李树君:

农机发展必须走出去

■本报记者 王珊

“目前,中国农机中低端产能过剩,只有开辟发展中国家新市场,才能拉动资源发展,否则只能被‘消灭’。”1月15日,在接受记者采访时,中国农业机械化科学研究院院长、国际农业与生物系统工程学会继任主席李树君说。

中国已成为世界农机使用第一大国,农机装备制造第二大国,但却一直不是制造强国,农业装备整体水平与世界发达国家有近30年的差距。

李树君说,这首先体现在产品的品种数量上。发达国家农业装备品种超过65大类



近日,重约5斤、翼展近2米的雕鹰因意外造成翅膀受伤,导致右侧翅膀肘关节断裂,幸好被村民发现。

在沈阳市猛禽救助中心帮助下,“大块头”日前接受了手术。医生从拍摄的X光片中发现,这只雕鹰受伤部位在翅膀肘关节,较为特殊,此次手术在国内尚属首例。

医生先用胶带缠住其爪子,给它喂口服液补充能量,以保证它在手术中的体力,然后切开伤口。经过两个小时手术,受伤雕鹰获救,预计恢复一个月后就可以正常飞行。 CFP供图

近半数民营养老院亏损

养老托管模式将实现多方受益

本报讯(记者李晨)近年来,我国养老产业发展迅猛,但许多养老机构建成后运营状况并不理想。记者在全国老龄办1月21日召开的“养老机构托管管理模式座谈会”上获悉,一种新型养老模式——养老机构托管模式将改变这一现状。

民政部公布的数据显示,全国51%的民办养老机构收支只能持平,40%的民办养老机构长年处于亏损状态。全国老龄办副主任

鲍学全在座谈会上指出,我国养老机构发展面临着资金短缺、人才匮乏、管理落后等客观问题。

全国老龄办信息中心养老托管中心主任刘红尘告诉记者,养老机构托管模式的特点是不改变委托机构性质、设施功能,向不善经营的公办和民办养老机构引入运营资金、管理人才、经营理念,设立“养老管家”岗位为老人提供贴心服务,短时间内提

升委托机构效益,促进养老机构健康持续发展。

而民政部社会福利司老年人处处长张晓峰强调,公建民营养老机构模式的发展要坚持三项原则:要积极稳妥推进,不能“一托了之”;要加强制度设计,确保国有资产不流失、机构公益性质和设施功能不变;要分类管理,针对建设中的、建成准备运营的、正在运营的不同情况进行科学管理。

发现·进展

上海生科院

发现血管新生特异标记分子

本报讯(记者黄辛)近日,《自然—通讯》在线发表了中科院上海生科院营养所周斌研究组与美国贝勒医学院Wythe教授、中科院上海生科院生化与细胞所惠利健研究员、营养所方婧、余鹰及段仲胜研究员等合作的最新进展。该研究利用Apln-CreER转基因小鼠,成功追踪了组织损伤修复以及肿瘤生长过程中的血管新生,并利用该工具小鼠阻断血管新生和VEGF-VEGFR2信号通路,达到一定的抑制肿瘤生长作用。

血管新生是发育生长中的一个重要过程,有序血管网络的形成受到促血管新生因子和抑血管新生因子的协同调节作用,两者失衡可能导致疾病。而且,血管新生也是治疗肿瘤、失明、冠心病等疾病的靶点。

Apln(Apln)是G蛋白偶联受体Apln受体(APJ)的内源性配体之一,是一种具有广泛生理学功能的内源性多肽,参与调节心血管功能、心肌细胞分化以及心脏发育。Apln和APJ的表达受到缺氧诱导因子HIF家族的调控。

在周斌研究员指导下,博士生刘巧珍等采用心肌梗死、后肢缺血、皮下肿瘤以及自发肿瘤等小鼠模型探索了Apln-CreER对损伤修复以及肿瘤生长过程中的血管新生的标记功能。结果发现,Apln-CreER可以有效标记心肌梗死和后肢缺血损伤再修复过程中的血管新生,也可以追踪肿瘤血管的新生。进一步的研究发现,Apln特异性地表达于肿瘤新生血管顶端的细胞,而该群细胞靠近肿瘤最缺氧的位置,这与以往的研究认为Apln受到缺氧诱导因子调控的结论一致。

中科院华南植物园

兜兰试管繁殖技术获突破

本报讯(记者李洁尉 通讯员周飞)日前,中科院华南植物园研究员曾宋君在兜兰试管繁殖方面取得突破,相关论文在线发表于《生物技术评论》。

兜兰具有极高的观赏价值,但也是世界上最濒危的植物物种之一。当下,我国大陆市场上销售的兜兰多为野生种,人工栽培的很少见,究其原因主要是种苗缺乏、繁殖难度大,而且在这方面无菌播种、特别是组织培养技术还不成熟。

针对此种情况,曾宋君和段俊等人系统收集了兜兰种质资源,利用无菌播种等生物技术已成功繁殖出40多个原生种并能进行规模化生产,特别是商品杂交种摩帝类兜兰的组织培养已获得初步成功,有望应用于生产而带动整个产业的发展。据称,目前,该研究团队已发表有关兜兰繁殖的论文10多篇,获得2项国家发明专利,有关专家认为,其兜兰属植物的试管繁殖技术居世界领先水平。

上述论文全面总结了兜兰属植物试管繁殖研究方面的进展,包括兜兰种子的发育过程,兜兰种子成熟度对种子萌发的影响,提高兜兰种子萌发率的方法,培养基成分、培养方式、培养条件对兜兰种子萌发和成苗的影响以及兜兰的无性克隆等,并对兜兰试管繁殖存在的问题和如何实现兜兰的产业化提出了建议。

中科院沈阳应用生态所

土壤气态氮释放是森林氮损失重要途径

本报讯(记者彭科峰)反硝化作用是硝态氮还原成氮气的微生物过程,是氮循环中的重要环节。大量化肥使用和化石燃料燃烧等人类活动释放的活性氮大大改变了全球氮循环格局。因此,反硝化作用研究在最近20年受到越来越多的重视。但由于空气氮气含量高,反硝化作用发生的时空变异大,生态系统尺度上的反硝化作用速度量化一直是巨大挑战。日前,中科院沈阳应用生态研究所在森林反硝化作用速率量化研究方面取得重要进展,相关成果发布在美国《国家科学院院刊》上。

日前,该所研究员方运霆的团队与国内外学者合作,提出了利用硝酸盐氮同位素自然丰度技术量化森林生态系统尺度上反硝化作用速率的理论体系,并应用在我国南方和日本中部的6个森林中。

该方法是基于降水、土壤和溪水的硝酸盐氮同位素测定,并推算反硝化作用速率。淡水硝酸盐氮同位素特征可以综合反映整个森林集水区的硝酸盐氮沉降、土壤硝酸盐生产(硝化作用)、植物吸收和反硝化作用的最终结果,因此其计算的反硝化作用速率是生态系统水平上的。

研究发现,相关森林生态系统每年每公顷通过反硝化作用的氮损失达到6~30公斤,其损失速度比通过溪流流失的氮还多(每年每公顷2~18公斤),说明土壤气态氮释放是森林生态系统氮损失的重要途径。

中科院古脊椎所

发现目前已知最大鹿类化石

本报讯(记者陈琦)日前,中科院古脊椎动物与古人类研究所侯素宽博士在甘肃省临夏盆地晚中新世地层中发现一个真角鹿新种——大真角鹿。这是目前已知个体最大的鹿类化石,其年龄距今约800万年前。相关成果近日发表在《动物分类学》上。

真角鹿最初由斯特林根根据发现于德国斯海姆姆点的鹿化石所命名。在中国也报道了这个属的一些种,但均为一些脱落的鹿角及牙齿,大多不完整,没有发现与鹿角相连的头骨。

此次发现的新种大真角鹿是目前已知最大的鹿类化石,其颅长约小鹿的1倍,赤鹿的1.5倍,颊齿约为粗壮真角鹿的1.2倍。新种角柄显著长且粗壮,角柄长度大于主枝长度,但其角环弱且角短。新种的主枝长,向后向内弯曲,至末梢向外弯曲,眉枝长度约为主枝长度的60%~70%,位于主枝的前内方。新种的上前臼齿发育明显的内棱。

研究人员根据新材料所作的支序分析,首次建立了包括真角鹿各种以及该属与其他具双叉型角的鹿类的详细谱系。形态对比和支序分析结果表明,大真角鹿比该属的任何已知种都更进步;真角鹿属与鹿属具有比较近的亲缘关系,为鹿类中较进步的类型,但均保留了较长的角柄。