

■ 环球短讯

国际可再生能源机构全会 推广“再生”项目

据新华社阿布扎比1月18日电(记者安江 马锡平)国际可再生能源机构第四届全体会议18日在阿拉伯联合酋长国首都阿布扎比的萨阿迪亚特岛开始举行,主办国代表在开幕式上表示将斥巨资推广可再生能源项目。

来自全球150多个国家和地区的官方人士和超过120个国际组织的代表参加此次全会。国际可再生能源机构总干事阿明·阿德南在致辞时说:“支持加快推广和应用可再生能源及相关技术,是该机构工作的重中之重。通过本届全会,我们将有机会向各方介绍我们目前及未来的项目。”

阿联酋国务部长兼能源和气候变化事务特别代表苏尔坦·艾哈迈德·贾比尔在致辞时宣布,阿联酋政府将向全球可再生能源发展项目提供总额3.5亿美元的资金援助。此外,接受“阿布扎比发展基金”资助的首批可再生能源项目将在19日公布,其资助总额将达4100万美元。这些举措旨在鼓励发展中国家实施可再生能源项目。

中国能源局副局长刘琦在会议发言中指出,中国是发展中大国,面临突出的能源问题,既要保障能源安全可靠供应,也要解决环境污染等问题。中国高度重视可再生能源发展,制定了促进可再生能源发展的法律和政策措施,在发展可再生能源方面取得了很大成绩。截至2013年年底,中国可再生能源已占能源消费的10%。中国将加快完善有关政策措施,继续积极推动可再生能源发展。

按计划,在为期两天的全会期间,国际可再生能源机构将发布“2030路线图”。该路线图于2013年1月提出,目标是到2030年使可再生能源在全球能源总额中的所占比例提高到30%。本届全会将讨论进一步提高这一份额的可能性。

过胖也会影响 乳腺癌激素疗法效果

据新华社维也纳1月17日电 过高的雌激素分泌水平是乳腺癌形成的重要因素。目前治疗乳腺癌多用芳香化酶抑制剂等抗雌激素药物。奥地利研究人员日前发现,乳腺癌患者的体重状况可以预示这种激素疗法的效果,肥胖者一般疗效欠佳。

奥地利维也纳医科大学日前发表研究报告称,他们对68名接受芳香化酶抑制剂治疗的乳腺癌患者进行了调查,其中有40名患者身体质量指数(BMI)在30以下,28名患者BMI在30以上,属于肥胖。

研究人员发现,治疗初期两组患者的雌激素分泌水平都有显著下降,但到3个月后,肥胖者的雌激素分泌水平已高于不肥胖者,这说明激素疗法对肥胖者的效果要小于不肥胖者。

研究人员认为,脂肪可以促进雌激素产生,所以肥胖与乳腺癌的高发率有密切联系。

韩国全罗北道出现 高致病性禽流感疫情

新华社首尔1月19日电(记者张青)据韩国农林水产食品部消息,16日韩国全罗北道高敞郡一个养鸡养殖场出现的禽流感被确定为H5N8型高致病性禽流感。而随后全罗北道扶安郡出现的疑似禽流感疫情,目前正在调查确诊中。

在接到疫情报告后,韩国农林水产食品部迅速设置移动哨所,采取消毒等防疫措施,并根据相关法律对传染或疑似传染禽流感的鸡鸭进行了宰杀。

据悉,在对引发本次禽流感疫情的确切原因进行调查时,人们还在全罗北道高敞郡一带发现了许多野生禽类尸体,目前相关人员正对野禽尸体样本进行分析诊断。

为控制疫情扩散,韩国政府已下令全罗北道、全罗南道和光州广域市一带的家禽、家畜从业人员及相关车辆在19日凌晨开始的48小时内限制出入。对韩国全国范围内与畜产相关的车辆都实施了GPS移动定位。

为建立系统性的防疫应对体系,目前,韩国农林水产食品部已同国防部等机构进行合作动用了大批防疫力量,另外,保健福利部也将在必要时供应所需的抗病毒药物。

“纳米生物间谍”技术能进入活细胞取样 可用于深入揭示线粒体基因组变异的重要性

科技日报讯 据物理学家组织网近日报道,美国加利福尼亚大学圣克鲁兹分校(UCSC)研究人员开发出一种机器人式的“纳米生物间谍”系统,能从单个活细胞内提取出微量样本,进行RNA或DNA测序,而不会杀死细胞。研究人员表示,这种单细胞“纳米生物间谍”技术是一种了解活细胞内部动态过程的有力工具。相关论文发表在最近出版的美国化学协会《纳米》杂志上。

“我们能从活细胞中拿走一个‘生物间谍’,再把它送回该细胞,在几天内这样重复多次而不会杀死细胞。如果用其他技术,你不得不牺牲这个细胞才能分析它。”该生物传感与生物电子技术小组负责人、UCSC巴斯金工程学院生物分子工程教授内德·波曼德说。

“纳米生物间谍”平台是研究小组用纳米吸液管开发的最新设备。纳米吸液管是一种小玻璃管,取液端越来越细,至尖端直径仅50

到100纳米。波曼德说:“我能在实验室造出纳米吸液管,这不需要昂贵的纳米制造设备。但要进入一个细胞,问题是即使在低倍显微镜下,你也看不见吸液管尖端,不知道它偏离了细胞有多远。”

实验室博士后研究员亚当·赛格尔解决了这一问题。他基于一台改造过的扫描离子电导显微镜(SICM),开发出一种反馈控制系统。该系统能利用通过纳米吸液管尖端的离子流作为反馈信号,在尖端接近细

胞表面时探测其中的液滴。在尖端进入细胞之前,一种自动控制系统能定位它在细胞上面的位置,然后尖端很快插入穿透细胞膜,通过操控电压有控制地提取一小点细胞内物质。由于吸液管尖端极精细,对细胞造成的损害极微小。

研究小组用这种系统从活细胞中提取的微量细胞物质,估计只有50毫微微升(千万亿分之一),约一个人体细胞百分之一的量。他们从单个人体癌细胞中提取物质并进行

RNA测序,还从人类成纤维细胞中提取了线粒体并对其进行了DNA测序。“人们已经知道,线粒体和多种神经退行性疾病有关。该技术可用于深入揭示线粒体基因组变异的重要性。”波曼德说。

该技术应用前景广阔。波曼德希望能与其他研究人员合作,探索其更多用途。“对于癌症生物学家、干细胞生物学家等想要了解细胞内部情况的科学家来说,这是一种多功能的平台。”(常丽君)

国外治霾之道④

发展与治霾可以兼顾

——加利福尼亚州治理空气污染的措施和经验

本报驻美国记者 田学科

美国在上世纪经历过多次严重程度不同的空气污染事件,全国各地地理位置和发展情况不同,遭受的污染情况有很大差别。世界资源研究所(WRI)美国气候项目负责人凯文·肯尼迪博士在接受科技日报记者采访时认为,上世纪中叶加利福尼亚州因经济发展加快、人口激增及特殊的地理位置等多种因素叠加,发生过美国历史上时间最长、范围最大的空气污染和雾霾现象,但经过半个多世纪的治理,终于再次迎来洁净的天空,“加州的做法和经验值得总结”。

频繁发生的严重空气污染事件

1943年夏,发生于洛杉矶市的严重“烟雾事件”首次被确定为空气污染。事件发生时,能见度仅有三个街区,人们感到眼睛刺痛、呼吸困难、恶心和呕吐等。由于当时正处第二次世界大战期间,因此被人们形象地形容为“空气入侵”。“烟雾事件”也由此拉开了加州工业化过程中大气污染的帷幕。

1965年加州开始将臭氧浓度作为大气

污染的主要指标进行计量,当年加州南海岸地区一小时臭氧浓度最高曾达到0.58ppm(1ppm=百万分之一)。1976年成立南海岸空气质量管理区(SCAQMD),包括洛杉矶、奥林奇、河滨市和圣伯纳迪诺县等。1985年该一小时臭氧浓度最大为0.39ppm,全区当年超过一级烟雾警报标准(0.20ppm)的天数多达83天。

直至1990年,南海岸空气质量管理区一小时臭氧浓度最大仍高达0.33ppm,全年臭氧浓度高于烟雾一级警报的天数超过42天。经过多年坚持不懈的努力,加州大气质量状况终于在1996年以后有了根本性好转。

工业和机动车排放是空气污染主要来源

肯尼迪说,世界各地造成大气污染和雾霾的原因不同,加州大气污染主要来源是快速发展的工业生产和激增的机动车保有量与行驶里程。

1930年,加州人口不足600万,机动车保有量仅200万辆。第二次世界大战及战后出现的城市扩张,导致加州在经济快速发展的同时,人口和机动车保有量激增。

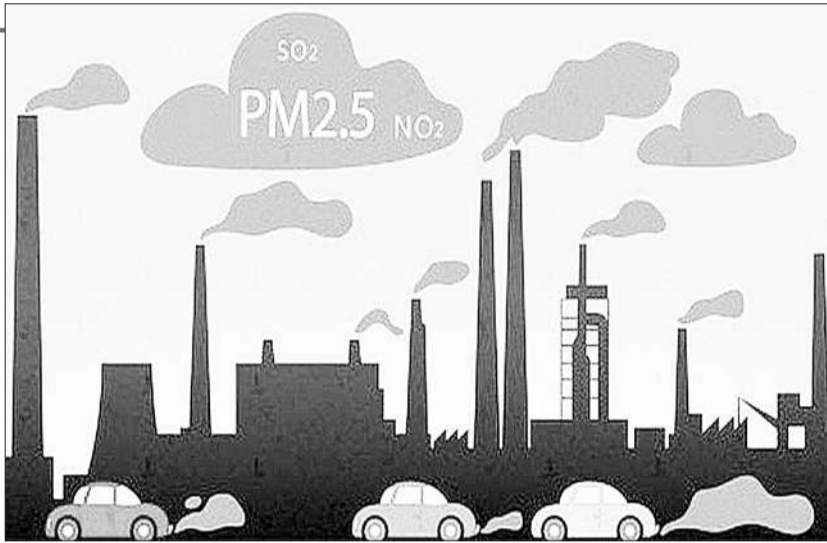
1940年,加州人口增加到700万,车辆保有量为280万辆,行驶里程超过384亿公里;1950年,人口达到1100万,车辆保有量超过450万辆,行驶里程超过700亿公里;1960年人口突破1600万,机动车保有量高达800万辆,行驶里程超过1100亿公里。机动车保有量的快速增长和行驶里程的扩大,无疑造成巨大的排放压力,成为空气污染的主要来源之一。

此外,战后加州经济发展迅速,化工、冶炼和发电等大型工业企业蓬勃兴起和发展,成为空气质量下降的元凶。特别是化工厂的建设和发展,直接导致多起大气污染事件,如1943年首次发生于洛杉矶市的“烟雾事件”就是丁二烯(丁烷)化工厂的“杰作”。

应对及时,措施有效: 科研和法规并重

为应对引起公愤的大气污染,加州相关部门双管齐下,一方面制定严格的大气排放标准,并成立相关部门加强监管和落实;另一方面支持技术研发,积极推广使用先进的治污技术。

在法治和监管方面,加州的许多做法均



早于联邦政府。早在洛杉矶“烟雾事件”发生之前的1938年,加州就在公共事业振兴署之下,成立了二氧化硫和落尘空气取样检测站。1945年洛杉矶市卫生部门成立了烟雾控制局,1955年州公共卫生部成立了空气卫生局等。

1947年加州州长签署《大气污染控制法》,授权每个郡县建立空气污染控制区,如全美最早成立的洛杉矶县空气污染控制区因此而生。同年,加州还采用烟色浓度系统,测定不同来源烟雾的透明度。

1950年,加州通过法律,根据烟色浓度系统限制烟雾排放。1959年加州成为全美第一个制定空气质量标准的州,该标准涵盖光化学氧化物、二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳等。1955年,洛杉矶县率先建立了机动车污染控制实验室;1960年加州成立机动车污染控制理事会(MVPCB),负责检测和认证在全州境内销售的车辆配件。

此外,加州积极支持研发和使用先进治

污技术。1961年,人类第一个汽车排放控制技术——正曲轴通风箱技术,被加州机动车

大气卫生局批准使用。被称为大气污染控制之父的加州理工学院教授哈根-斯米特博士,于1952年揭示了光化学烟雾(引起雾霾的主要原因)的特性和来源,发现氧化氮和碳氢化合物在太阳紫外光辐射的作用下会形成烟雾,即臭氧的一个关键组成,弄清了雾霾的主要成因。

1955年,美国第一部控制大气污染的全全国性法规——《联邦大气污染控制法》生效,促进了对大气污染的研究和技术支持,该法授权卫生、教育和福利部寻找大气污染物的主要来源和空气污染的影响。加州根据该法建立了和湾区大气污染控制区和南海岸空气质量管理局等,涵盖人口密集的阿曼达、康特拉科斯塔、马林、旧金山、圣马特奥、圣克拉拉、洛杉矶等县市,区别监测和治理大气污染。(科技日报华盛顿1月18日电)



2014年杜塞尔多夫国际船艇展开幕

1月18日,2014年杜塞尔多夫国际船艇展在德国的杜塞尔多夫开幕,共有来自60个国家的1650名展商在展览期间展示船艇、船舶用品和水上运动用品等。展览将持续至1月26日。杜塞尔多夫国际船艇展是全世界船艇类最大的展览会之一,也是欧洲最大的船艇展。

新华社记者 罗欢欢摄

本周焦点

美开发模拟人脑工作的计算机芯片

计算机正在跨入一个全新的时代。一个与人脑类似的神经网络,让未来计算机能像人一样,拥有感知、行动甚至思考能力。

高通(Qualcomm)公司计划于2014年年底发布首个商用的模拟人脑工作的计算机芯片。其能自动操作目前需要大量程序才能完成的任务,还可以模拟人类的感知、行为和思考能力。这就意味着,它能避免并容忍错误,从而显著提高其在面部和语音识别、导航和制定等方面的表现。从长远来看,科学家们有望在这一芯片的基础上,研制出像人一样甚至能比人更好地完成任务的人工智能系统。

本周之“首”

用超材料打造首个使光弯曲的计算机器

超材料是具有奇异光学性能的人工复合材料,它能够弯曲、散射、传输电磁辐射,甚至让电磁辐射以特定路径传播,自然材料则完全无法做到。美国宾夕法尼亚大学教授日前就模拟出了超材料计算机器,其有望被用来执

行复杂的数学运算,并能快速处理图形图像,用于图像检索等任务。

一周技术刷新

日测试用钢丝绳清理太空垃圾

地球上空有超过两个万个从各种设备上脱落的碎片,密集度早已到了让人担忧的程度。日本航空研究开发机构(JAXA)研究人员目前正在测试一种绳索,希望它能将轨道上的太空垃圾拉出来,把地球周围乱七八糟的东西清理出几吨。卫星预计2月28日带着这根金属绳升空。

美开发出超薄碳纳米管阻燃材料

美开发出超薄碳纳米管阻燃材料,其阻燃结构,美国国家标准与技术研究院(NIST)的科学家开发出一种多壁碳纳米管材料,其

整体厚度还不到人类头发直径的百分之一,却可以大幅降低泡沫制品的可燃性。新技术有望将因软装装饰引发的火灾减少三分之一。

英开发出质谱成像技术

在癌症研究领域,质谱成像(MSI)是一种非常有前途的技术,但目前该技术的应用还受原始数据预处理、图像精确度及图像识别能力等问题的限制。英国帝国理工学院开发了一种新方法,可有效解决上述问题。新方法将改变病理组织的检测方式,从而推动癌症组织分析进入数字时代。

前沿探索

新方式可提高人脑觉察能力

弗吉尼亚理工大学加里兰研究所一项新发现表明,将超声波直接作用于脑部特

吸烟与几乎所有器官的疾病有关联

新华社华盛顿1月17日电(记者林小春)除了已知的肺癌风险外,吸烟还会导致糖尿病、肝病、结肠癌、年龄性黄斑变性、勃起障碍……在吸烟被证明有害健康50周年之际,美国政府17日发布一份近千页的报告,大幅扩充与吸烟相关的疾病名单,并指出吸烟的危害超过人们此前的想象。

美国卫生与公众服务部、疾病控制和预防中心等机构当天在白宫举行仪式,纪念美国公共卫生局的第一份吸烟与健康报告发布50周年。在那份里程碑式的报告中,吸烟被明确认定会导致肺癌并增加死亡风险。在纪念仪式上发布的最新报告则指出,吸烟与人体几乎所有器官的疾病都有关联。

从癌症方面看,吸烟会导致大肠癌和肝癌,增加全部癌症治疗的失败风险。就疾病而言,吸烟会导致糖尿病、类风湿性关节炎、勃起障碍、年龄性黄斑变性,它还会增加结核病发生与死亡的风险。此外,吸烟也容易导致宫外孕以及生育能力受损,而女性在怀孕期间吸烟

容易造成孩子出现唇裂。至于二手烟,现在也被确认会提高非烟民的中风风险。

“与1964年的第一份报告发布时相比,今天的吸烟者面临更高的肺癌风险,即便他们吸烟的数量少于50年前,”美国公共卫生局负责人鲍里斯·卢什尼亚格在一份声明中说。“这些年来,香烟的设计与成分发生改变,其中一些改变或许正是更高肺癌风险的诱因。”

总体而言,过去50年中,美国死于吸烟的人数超过2000万,平均每年导致近50万人死亡,此外每年1600万美国人罹患与吸烟相关的病症。吸烟每年给美国造成的直接医疗护理和其他经济费用超过2890亿美元。

报告指责烟草行业采取的主动营销策略“蓄意误导公众有关吸烟的危害”,并认为这些营销策略是当前“烟草流行病”的原因所在。报告还指出,要结束烟草带来的危害,必须采取更多的行动,包括更有针对性的媒体宣传、更高的烟草消费税、更容易获取的戒烟疗法、更有力的禁烟政策等。

和华盛顿大学合作,在植物中发现一种即使在恶劣环境下仍能刺激其生长的自然机制,即植物能产生一种称为SUMO的蛋白质改性剂,与抑制生长的蛋白相互作用,由此可以潜在增加作物产量,实现可持续集约化生产。

无需手术化疗也可治愈乳腺癌

由哈佛大学韦斯仿生工程研究所领导的一个研究小组开发出一种治疗乳腺癌的新方法,能在一定程度上逆转实验室培养的小鼠乳腺肿瘤的增殖状态,遏制癌症发展,其有望带来一种治疗早期癌症的新方法,而无需手术、化疗或放射治疗。这也是系统生物学的一个里程碑。

奇观轶闻

给身体绘一张“情绪图”

芬兰阿尔托大学研究人员发现,大部分普通的情绪都会引起强烈的身体感受,而不同情绪在身体上形成的感受图形也各不相同。不管是生活在西欧还是东亚,人们的这些身体情绪图却表现出跨文化的一致性,这也凸显了情绪及其相应的身体感受有着共同的生理基础。(本栏目主持人 张梦然)

一周国际要闻

(1月13日—1月19日)