

■环球短讯

欧洲拟禁止
在烟草生产中使用香料

据新华社斯特拉斯堡1月22日电(记者卢苏燕)总部设在法国斯特拉斯堡的欧洲议会环境、公共卫生和食品安全委员会22日通过一项立法草案,建议欧盟进一步强化戒烟措施,在烟草生产中禁用香料,通过削弱烟草的诱惑来保护青少年免受毒害。

立法草案明确提出,应在卷烟和卷烟用烟丝生产中逐步禁止使用香料,如薄荷脑应从2020年开始禁用。对此,欧盟委员会将提出具体的禁用清单和时间表。

立法草案还提出,在包装上有关吸烟危害健康提示所占比例将提高到整个烟盒面积的65%,且正面和背面都要达到这一比例。根据欧盟目前执行的相关法律,这一提示所占烟盒面积比例是正面不得少于30%,背面不得少于40%。

关于时下流行的电子烟,立法草案建议对其进行明确界定,将具有戒烟作用的药物制品和烟草制品分别归类,对后者需要严格限制,如尼古丁含量不能超过每毫升20毫克,禁止未成年人使用,而且必须遵守其他烟草制品的相关限制规定。

据悉,这一立法草案还将在欧洲议会更大范围内进一步讨论,有望在今年2月或3月间提交欧洲议会全体会议投票表决。

日本欲在2020年前
消灭风疹

新华社东京1月22日电(记者蓝建中)日本厚生劳动省下属的风疹专家委员会22日制定了“特定感染症预防方针”,提出要在2020年前消灭风疹,即风疹病毒持续一年以上未出现流行。

风疹是一种常见的呼吸道传染病。无免疫能力的孕妇感染风疹病毒后,会传染给胎儿,导致婴儿出生后易患先天性风疹综合征,代表性症状是先天性心脏病、重听和白内障等。

针对方案提出,今后的目标是尽早消除先天性风疹综合征的发生,在2020年前消灭风疹。该方案在获得厚生劳动省研究预防接种方法的专家小组批准,将从4月开始正式施行。

今后,对于想怀孕的女性,未感染过风疹病毒且少有机会进行预防接种的20至49岁女性,日本政府、地方政府、相关学会和学校等将开展合作,呼吁上述人群接受抗体检查,同时进行预防接种。从2006年开始,日本学龄前儿童都要接受两次定期接种。

日本国立感染症研究所日前公布的数据显示,2013年年初到夏季,日本曾流行风疹,患者总数约1.4万人,约为2012年的6倍。全国先天性风疹综合征患儿达到31人,创1999年开始调查以来的最高纪录。目前已确认部分病毒类型与东南亚流行的风疹病毒接近。

夜班为何有损健康

新华社华盛顿1月20日电(记者林小春)美国《国家科学院学报》20日刊登的一份新研究表明,睡眠不规律会对超过1000个基因造成“严重破坏”,这可以解释为什么老上夜班、时差失调会导致一系列健康问题。

英国萨里大学的德克·扬·戴克教授等人通过室内光线亮度调节,让22名受试者的睡眠—清醒周期推迟4个小时,3天后这些受试者的睡眠出现在白天的中午,睡眠与清醒时间昼夜颠倒,但睡眠时间仍得到充分保证,并没有减少。

研究人员收集了受试者的血样,以观测他们基因表达的昼夜节律变化。试验开始前,人体内约1400个基因的表达呈现昼夜节律变化,但试验结束时,这一数字只剩下230个左右。这表明“人体的许多生物过程遭到广泛破坏”。

戴克教授在一份声明中说:“这一研究也许能够帮助我们了解与夜班、时差失调以及其他破坏基因表达昼夜节律情况有关的不利健康后果。”戴克教授表示,睡眠被破坏对人体的影响可能与衰老相似。

研究人员还在报告中写道,现在上夜班的人不断增加,睡眠不足成为全球一个日益严重的问题,因此弄清楚破坏睡眠可能带来的健康影响具有重要意义。

今日视点

坚守长期目标 提高投入效率

——华人专家把脉中国生物医药产业发展

本报驻美国记者 田学科

近年来,美国的生物医药技术发展迅猛,新知识、新成果不断涌现,在探索和保障人类健康长寿领域发挥着越来越大的作用,其生物制药产业已经发展成为全球领先、拥有巨大发展潜力的新兴产业。作为全美最大、最有影响力的华人专业团体之一,美国华人生物医学科技协会(CBA)长期致力于中美在生物医药领域的人才交流和产业技术合作,取得了许多引人注目的成果。近日该协会主要负责人接受了科技日报记者采访,就美国生物医药技术及其产业发展的特点,以及如何发挥华人的专业技术优势,更好地促进中国生物医药产业发展等问题,谈了自己的看法。

美国生物产业的优势:
巨大的投入和知识储备

美国华人生物医学科技协会现任会长陈平博士认为,美国之所以在生物医药产业领域一枝独秀,领先世界,主要得益于其长期不懈的巨大财政投入和雄厚的知识储备。

他解释说,美国在生物学、化学和医学等基础科学领域拥有一大批世界一流的科学家和设备先进的实验室,多年的原始创新和知识积累,为美国生物制药产业发展带来了足够的知识和技术储备。“目前,许多先进的医疗器械和新药的出现,正是实验室成果纷纷流向市场的结果。”另外,美国联邦政府一直保持对生物医药领域的投入力度,作为直接领导和开展各类生物医学科学基础研究的美国国立卫生研究院(NIH),得到了联邦政府的强力支持,是除国防外获得政府财政支持最多的科研单位。即便是近年来因金融危机造成财政紧缩的情况下,美国国立卫生研究院获得的财政拨款尚能保持在300亿美元以上的规模,没有受到太大影响。

协会候任会长魏紫萍博士认为,美国拥有较为健全的产业发展体系,创业者和投资



人能够做到风险分担和利益共享。“政府对药品实验和新药审批等较为规范,特别是在新药的临床试验方面。”她说,“尽管美国对新药的临床试验有严格的规范和要求,但不是十分苛刻,尽可能降低投资人的成本,且让投资人感觉到成本可控。”

中国生物医药产业发展:
需要集中力量,放远眼光

长期从事中美生物医药科技合作与交

流的经历,让华人生物医学科技协会资深成员了解当前中国生物医药科技发展及产业化情况。他们认为,中国与美国相比,目前在生物医药研究及产业发展方面尚存在较大差距。

协会名誉会长、马里兰大学教授赵玉琪博士说,目前中国在生物医药领域的投资力度逐步加强,不仅有来自中央财政的投资,而且地方政府也很重视,投入很大,“但需要拧成一股绳,提高投资效率。特别是要保持足够的耐心,因为无论是生物医药基

础研究还是技术产业化,周期都很长,因此需要制定并坚持长远战略,决不能寄望一蹴而就”。

陈平和魏紫萍认为,目前中国在发展生物医药产业上有些问题,主要是许多地区在没有条件的情况下也在搞,其结果是,虽然硬件设施建得很好,但却难以吸引技术和人才进入,造成了浪费。“生物制药是一项大的系统工程,需要一大批相关人才和成熟配套的设施,如研究实验室、医院等。”他们指出,有些地方认为搞些开发建设和制定一些优惠政

策,就可以吸引尖端生物医药人才进驻创业是不现实的。“尽管生物医药产业领域大、发展前景广,但实际上并不是什么人都可以搞的。鉴于生物医药产业发展周期长、投入大的特点,需要从国家层面进行组织协调,集中力量,才能实现长远发展目标。”

引智工作:需要研究
解决“非全日制”人才回国
创业与合作的问题

据美国国立卫生研究院研究统计,按首次就业年龄大小排列,美国生物医药领域的毕业生排在首位,首次就业的平均年龄超过37岁。也就是说,真正搞生物医药的都是经过长期学习、多年历练,才具有就业创业的能力。陈平说,从个人经历来看,搞生物医药的人需要经验的积累和时间的沉积,从业时间越久,经验越丰富,知识创新能力越强。

华人生物医学科技协会会员认为,目前国内引智工作的目标,主要针对能够全身心投入回国创业和发展的人才,缺少吸引和发挥不能辞职回国或只能用部分时间回国发展的高智力人才,而这部分人才是生物医药领域的主力军。魏紫萍指出,这部分人起码在美国学习和工作10年以上,已经成为生物医药相关领域的学术带头人,真正拥有和掌握研究成果和技术诀窍,但由于他们已经具有稳定的工作和高额的收入,很难下决心全身心投入回国发展。“中国相关部门需要针对这部分人的特点,制定更加合理、适用的政策,尽可能地让他们在现有的条件下(不放弃美国的工作岗位)也能够回国开展交流和创业合作。”她认为,政策的制定者不仅需要强调中国的发展需要,还要研究美国相关部门的管理制度和规定,这样引智工作在生物医药领域才会成功有效。

(科技日报华盛顿1月22日电)

600年前就有人使用二进制

科技日报讯 二进制算法是目前所有虚拟数字计算的基础,通常被认为是由德国数学家戈特弗里德·莱布尼兹于17世纪发明的。几个世纪前,欧洲人就发现了二进制系统有助于简化计算。据《自然》杂志网站近日报道,一项最新研究显示,早在莱布尼兹发明二进制之前300年,居住在太平洋芒阿雷瓦岛上的法属波利尼西亚人已经在使用一种二进制系统。相关论文发表在美国《国家科学院学报》上。

芒阿雷瓦的文化和语言至今几乎已被完全同化。挪威卑尔根大学心理学家安德烈·本德和希尔德·贝尔分析了他们的语言文化历史,再次验证了莱布尼兹曾提出的二进制系统的优势:它可能对同步生成的这一系统本身产生一种认知推动——即使是在没有先进科技的社会。

纯二进制算法是以2为基础而不是常规的10。众多文化采用了10进制,可能是最初人们用十根手指计算的缘故。在二进制中,数字是以2的幂(2^1, 4^2, 8^2)等来进位,而不是10的幂(10^1, 100^10^2, 1000^10^3)等,如数字13在二进制中可以表示为1101。这样每个数字就都能用1和0表示,因此在计算机中可以用开一关电流来编码。

莱布尼兹早在1703年指出,二进制可以简化运算,如加法和乘法,你不需要记得5+4=9,或6×7=42,只需一些简单规则;在计算时你只需添加1和0,记得1+1等于下一位的1即可,如100+101=1001。但二进制的缺点是数字量大。

据研究人员说,对此芒阿雷瓦人找到了一种巧妙方法,他们早在公元1450年前就用了这种方法。芒阿雷瓦是一个火山岛,第一批住民出现于公元500年至800年左右,在18世纪初与欧洲人有大量接触前,人口大约7000人。芒阿雷瓦人以海产品和作物的根为食,社会高度等级化,他们需要一种数字系统来计算大量贸易往来,给部落首领贡礼等。

目前该岛上会说芒阿雷瓦语的仅600人左右,在法国殖民主义的影响下,它原来的数字系统早已被阿拉伯数字取代。本德和贝尔根据19世纪和20世纪的一些作品描述(主要是欧洲人),重新构建了它的数字体系。

他们发现,以前的芒阿雷瓦人是把十进制和二进制结合在一起。他们有许多表示从1到10的数字词汇,可用于10与2的幂相乘。本德和贝尔指出,他们的单词takau(以K表示)意为10;paua(P)意为20;tataua(T)是40;varu(V)代表80。按这种标记法,70是TPK;57是TK7。

这一系统保留了真正二进制中关键的计算简化,无需记忆太多数字,只需记得简单规则,比如2×K=P,2×P=T。本德和贝尔指出,虽然这一系统也有缺点,但“利大于弊”。

美国加利福尼亚大学圣地亚哥分校认知科学家拉斐尔·努涅斯指出,二进制系统的想法其实要早于芒阿雷瓦文化。“它至少可以追溯到中国古代约公元前9世纪左右,”他说,可以在《易经》中发现它,“其他古代人群,如玛雅人,用二进制与十进制系统的复杂结合来推算天象。因此,芒阿雷瓦人计算系统的认知优势可能并不唯一。”

欧航局发现谷神星上
冒出水蒸气

科技日报讯 据物理学家组织网、英国广播公司网站1月22日报道,科学家利用欧洲“赫歇尔”红外望远镜,第一次明确探测到太阳系最大且最圆的小行星即谷神星(Ceres)向太空喷涌出羽状水蒸气。该研究结果刊登在最新一期的《自然》杂志上。

谷神星是太阳系中最小的,也是唯一一颗位于小行星带的矮行星,由意大利天文学家皮亚齐发现,并于1801年1月1日公布。谷神星的直径约950千米,是小行星带中已知最大、最重的天体,约占小行星带总质量的三分之一。

该论文主要作者、欧航局的迈克尔说,谷神星一直被认作内含相当数量的冰,但这是首次被“瞥见”。其在地表上喷出水蒸气的量不是很大,只有每秒6公斤,但这个信号明确无误地被赫歇尔望远镜捕捉到。

研究人员认为,蒸气来自谷神星表面深色的区域,但原因不明。一种观点是,其表面或近表面,冰被太阳加热,并直接被转化成气体逸出到太空。迈克尔说:“另一种可能性是,谷神星内部仍有一些能量,这种能量会使水以类似地球上间歇泉的方式喷涌出来。只是小行星表面的压力低,出来的东西会是蒸气而非液态。”

目前,谷神星最好的图像是由哈勃望远镜拍摄的。研究人员有个更好的想法是,2015年谷神星将被美国国家航空航天局“黎明号”拜访。该卫星将进入它的轨道,映射其表面,并确定组成及结构。迈克尔解释说:“在高分辨率下,将能够观察到那些黑暗的区域,可能会解答其如何生成水蒸气的谜。”

研究人员提出,水冰被埋在谷神星壳下,是由于其密度比地球上的小,而在其表面上存在着大量的矿物质,将水绑定到其结构之中。有一种理论认为,谷神星上的水冰超过周围其他小行星是因为它远离太阳而形成,后来才迁移到了现在的位置。迈克尔说:“我们现在采用更为精密的太阳系演变模型即尼斯模型,其成功地解释了太阳系的许多特点。”

迈克尔说:“另一种可能性是,谷神星内部仍有一些能量,这种能量会使水以类似地球上间歇泉的方式喷涌出来。只是小行星表面的压力低,出来的东西会是蒸气而非液态。”

今年美国航天局的地球观测“首发”任务将在2月发射“全球降水观测核心观测台”,其使命是观测全球的降雨量与降雪量。“在轨道观测器”2号和“土壤水分主动/被动”卫星将分别在7月和11月发射,任务分别是观测大气中的二氧化碳和制作全球土壤水分高精度地图。

此外,将安装在国际空间站外的两个科学仪器将由美国太空探索技术公司的“龙”飞船发射升空。美国航天局表示,2017年前将为国际空间站送去5个地球观测仪器。

美今年将发射5只“眼睛”
观测地球

新华社华盛顿1月22日电(记者林小春)美国航空航天局22日宣布,今年将发射包括3颗卫星在内的5个观测仪器,以观测地球以及地球大气。这也是10多年来美国航空航天局首次在一年内实施5个地球科学观测任务。

这5只“眼睛”包括3颗卫星以及两个将安装在国际空间站外的科学仪器,它们将观测大气中的二氧化碳、土壤水分、降雨降雪以及海洋表面风力等。美国航天局局长查尔斯·博尔登在一份声明中说:“尽管美国航天局正在为未来的小行星与火星任务做准备,但现在我们

把焦点放在地球上。”今年美国航天局的地球观测“首发”任务将在2月发射“全球降水观测核心观测台”,其使命是观测全球的降雨量与降雪量。“在轨道观测器”2号和“土壤水分主动/被动”卫星将分别在7月和11月发射,任务分别是观测大气中的二氧化碳和制作全球土壤水分高精度地图。

此外,将安装在国际空间站外的两个科学仪器将由美国太空探索技术公司的“龙”飞船发射升空。美国航天局表示,2017年前将为国际空间站送去5个地球观测仪器。

此外,将安装在国际空间站外的两个科学仪器将由美国太空探索技术公司的“龙”飞船发射升空。美国航天局表示,2017年前将为国际空间站送去5个地球观测仪器。

此外,将安装在国际空间站外的两个科学仪器将由美国太空探索技术公司的“龙”飞船发射升空。美国航天局表示,2017年前将为国际空间站送去5个地球观测仪器。

此外,将安装在国际空间站外的两个科学仪器将由美国太空探索技术公司的“龙”飞船发射升空。美国航天局表示,2017年前将为国际空间站送去5个地球观测仪器。

此外,将安装在国际空间站外的两个科学仪器将由美国太空探索技术公司的“龙”飞船发射升空。美国航天局表示,2017年前将为国际空间站送去5个地球观测仪器。

此外,将安装在国际空间站外的两个科学仪器将由美国太空探索技术公司的“龙”飞船发射升空。美国航天局表示,2017年前将为国际空间站送去5个地球观测仪器。



暴雪再袭华盛顿

美国中西部和东北部地区再遭暴风雪天气袭击,1月21日,快速移动的北极冷空气前锋已经影响美国东部地区,气温骤降。华盛顿特区的联邦政府机构关闭,部分地区学校停课。图为弗吉尼亚州民居被暴雪横扫的情况。

本报驻美国记者 何屹摄