

环球短讯

俄格洛纳斯导航系统再添一星

新华社莫斯科12月1日电(记者张继业)俄罗斯一颗“格洛纳斯-K”导航卫星1日成功进入预定轨道。这是俄罗斯今年发射的第三颗格洛纳斯导航卫星。

据俄罗斯空天防御兵新闻发言人佐洛图欣介绍,此次运载“格洛纳斯-K”卫星的“联盟-2.1B”运载火箭在俄北部普列谢茨克发射场升空。随后,卫星顺利进入轨道且运行正常。

这次发射的“格洛纳斯-K”卫星是此前“格洛纳斯-M”卫星的升级版,预期使用寿命由上一代的7年提升至10年,重量由1415千克减少至935千克。“格洛纳斯-K”卫星将逐步替代俄全球卫星导航系统中运行的“格洛纳斯-M”卫星,以提高导航精度。

格洛纳斯系统(即俄全球卫星导航系统)是苏联、俄罗斯从上世纪70年代起自主研发的军民两用卫星导航系统,它与美国全球定位系统(GPS)、中国北斗系统和欧洲伽利略导航系统类似,可为全球用户提供陆地、海上和空中的定位和导航服务。格洛纳斯导航系统目前在轨运行的卫星已逾30颗。

褐藻成分能抑制溃疡性结肠炎

据新华社东京电(记者蓝建中)溃疡性结肠炎是形成溃疡的大肠炎症,病因不甚明确,治疗非常棘手。日本东京工科大学日前发表公报说,其研究小组发现,一种褐藻——波状网藻所含的藻醇能抑制溃疡性结肠炎。

褐藻是一种褐色的海生多细胞藻类,包括海带和裙带菜。波状网藻广泛分布在日本和中国台湾等北太平洋地区。东京工科大学教授佐藤拓已率领的研究小组,在利用溃疡性结肠炎模型鼠进行研究时发现,让实验鼠口服波状网藻所含的藻醇,实验鼠大肠中的溃疡明显得到抑制。此外,藻醇在试管中也明显抑制了炎症反应。

进一步分析发现,藻醇能对一种转录因子NF-κB的活化发挥作用,缓解炎症反应,从而抑制大肠溃疡发生。

溃疡性结肠炎一般认为与压力及免疫异常有关,会反复出现持续的腹泻及便血,也可能因此引发全身性疾病。目前只能利用美沙拉嗪、类固醇等治疗,如果没有效果则只能切除大肠。

研究人员认为,新发现将扩大褐藻类的利用范围。他们准备与制药公司和食品公司合作,将藻醇应用于药品和健康食品,开发溃疡性结肠炎新疗法。

相关论文已刊登在新一期《科学公共图书馆综合卷》上。

“中国熊猫杯”学生书画比赛揭晓

科技日报多伦多11月30日电(记者冯卫东)由中国多伦多总领馆主办的、持续6个月“中国熊猫杯”学生书画比赛,于11月30日在多伦多举行颁奖仪式。74名小作者的作品在上千幅参赛作品中脱颖而出,分获一、二、三等奖及优秀奖,充分展现了海外青少年学习中文的丰硕成果。

来自中国的大熊猫“大毛”和“二顺”于去年5月落户多伦多动物园以来,受到当地市民及游客的热烈追捧。中国驻多伦多总领馆为了让更多海外青少年通过大熊猫更好地认识中国,了解中华文化、学习中文,继去年适时举办“中国熊猫杯”学生中文征文比赛获得巨大成功之后,今年再举办“中国熊猫杯”学生书画比赛。

比赛自今年3月开始征集作品,总共收到上千件参赛作品。参赛者来自安大略省和曼尼托巴省的在校中小学生,均利用课余时间学习中国书画和绘画。此次参赛作品大多以熊猫为主题,表现海外青少年爱我家乡、爱我祖国的情怀及健康活泼、积极向上的精神风貌。

按DNA“量身定做”的护肤品问世

可在12周内减少30%的细纹和皱纹

科技日报讯 最近,英国伦敦帝国学院教授克里斯·图马佐把他发明的微芯片基因快速测序仪用到了新领域——按每个人的DNA来定制护肤乳霜,这或许将成为抗老化的最佳美容品。

据英国每日电讯网站11月30日报道,这种护肤乳霜叫做Geneu,经18个月的临床实验证明,它能在12周内减少细纹和皱纹达30%。这也是科学家第一次深入到基因层面,为个人“量身定做”专属的抗衰老护肤品,有可能彻底

变革人们的护肤习惯。

在位于伦敦中部新邦德街的Geneu的医疗室,研究人员拿一根棉签分离出DNA,注入微芯片设备再放入测序计算机,能在30分钟内分析出个人的基因编码,据此测出身体分解胶原蛋白的速度。利用这些信息,制作出抗衰老护肤乳霜,按皮肤需要补充合适数量的胶原蛋白和抗氧化剂,减少皱纹出现。

胶原蛋白是保持皮肤丰盈柔软的结构蛋白质,能抵抗氧化,保护皮肤免于根本伤害。

大部分人以平均速度分解胶原蛋白,但有些人会消耗更快,而另一些人几乎不消耗,这取决于编码蛋白质基因的变异。那些到六七十岁还有好皮肤的人,都是胶原蛋白分解很慢的人。而大部分现代乳霜、乳清都属于“通用型”,让许多人的皮肤“营养不良”或“营养过剩”。图马佐说:“太多胶原蛋白也会损害皮肤,会得胶原过剩,太少却不会有什么影响。这种测试能精确显示出胶原蛋白代谢了多少。”

除了含有胶原蛋白,这种乳霜还有很多活性成分,包括桑根提取物、维生素A和C,红色巴伦草、三肽、氨基酸等,这些能改善皮肤状况,促进细胞更新,增加胶原蛋白产量。

目前,这种乳霜只针对皮肤的这两方面因素,但图马佐希望能把防晒系数(SPF)和其它皮肤健康指标也包括进来。图马佐称,这种乳霜对那些“预备内幕杆菌女士”来说是完美的,它每4周一疗程的成本为600英镑,包括诊断在内。

最近,图马佐由于在微芯片快速检测方面

的突破性成果而获得2014年欧洲年度发明奖。他希望把这一技术推向消费市场,帮助公众熟悉DNA检查,最终给人们的健康带来利益,推动个性化医疗时代的到来。

“这不是一种真正的护肤品,而是一种保持皮肤健康的产品。”图马佐说,“从某种程度上说,它不是乳霜,而是科学。人们会对自己DNA非常感兴趣,想了解自己,在这里他们会带走某些完全为他们自己量身定做的东西。”

(常丽君)

今日视点

善用海外资源助中国药企创新

——访加中生物医药科技发展协会国际事务理事张海齐

本报驻加拿大记者 冯卫东

中国药企正面临着从仿制药制造向创新药研发转型时期,但由于新药研发投入不足,相关领军人才紧缺,面临巨大挑战。加中生物医药科技发展协会国际事务理事张海齐在接受科技日报记者专访时认为,紧紧把握全球制药业变革趋势,携手海外中小企业进行创新药的研发国际合作,不啻是迎接挑战中的先手棋。

张海齐表示,引进海外先进药物技术和研发项目,在国内进行临床研发,应可作为加快国内开发研制新药的另辟蹊径,其优势是既可极大缩短开发时间,降低早期风险,又可解决新药研发的早期融资难题。

全球制药业正面临重大深刻转型

中国实施创新战略之时,全球制药业也正经历一场非同寻常的转型变革,转型所包含的特征及其情节丰富的过程,对中国的新药研发乃至整个医药产业的结构调整和战略布局,都具有极其重要的意义。

随着全球药物研发注重安全性的趋势越来越明显,美国食品和药物管理局每年批准的新药数量亦大大减少,新药研发的难度越来越高,大型跨国药企独立获得新药批文的数量越来越低。2010年至2013年间,大型药

企所拥有的晚期开发阶段品种,有63%来源于外部(其中22%来自于收购,28%来自共同开发/合资,13%来自于授权),仅有37%来源于企业内部(其中30%来源于新化学实体/新生物实体,7%来源于产品延伸)。这些大型药企一方面通过裁员压缩研发成本,另一方面则通过收购研发型的初创制药企业或与其合作开发来获取新的产品。

中小型医药研发公司,尤其是创业公司取代大型药企成为新药研发的主力军已成为海外医药行业的一大趋势。由于这些大型药企的收购、合作开发一般采取里程碑付款的模式,因而能以较少的预先投资获取未来潜在的新药品种,能有效分散新药研发风险,且由于小型公司运营更高效,能更好地降低研发成本。而对于这些创业公司而言,能借助跨国药企的资金和资源加快新药研发的进程,继而完成后续研发并规避一些潜在的风险。

善用海外资源是中国药企研发创新的重要路径

如何把握变革进程中所呈现的趋势,如何推动中国药企研发进入新境界,善用海外资源则成为最为重要的路径选择或者战略目标。引进海外高水平的药物研发公司,跨国药业公司的研发中心或生物技术实验室专

技术及研发产品是国际医药行业通行的引资、引技和引智之道。上海华领医药和杭州百替生物已做了有益探索。其获取海外生物药技术的途径大致可划分以下几个方面:

一是购买专利的使用权:购买中国或包括中国在内的部分国家的专利使用权,具有投资少的优势,有时可以低至百万美元以下。购买专利的使用权相对风险小,见效快。5年左右有可能将拥有知识产权的新药推向市场,在中国市场实现经济效益。

二是购买专项药物或生物技术的使用权:购买专项药物或生物技术在中国或包括中国在内的部分国家的使用权。投资小(百万美元以下),见效快,可以快速在部分市场实现经济效益。

三是控股上市公司:控股上市公司具有投资不太大(几百万美元有可能控股小型上市公司)、见效快的优势。可相对较快获得平台技术和管理经验,在全球市场实现经济效益。

四是购买上市公司:投资较大,一般需千万美元以上,见效快。这样既可以获得相关药物的技术平台,又拥有相关研发和业务管理团队,并在全球市场实现经济效益。

五是合作研发新药:如早期研发在海外完成,而把动物和毒性试验,以及临床等后期工作在中国进行。先申请在中国上市,然后



加中生物医药科技发展协会国际事务理事张海齐

再申请到欧美上市。这样可以弥补中国生物药物行业的研发薄弱环节,利用合作的方式,将国外的研发成果在国内产业化。

获取专利是提升中国药企创新能力的重要手段

生物医药的首要特点是创新性。没有创新就没有生物医药产业的发展,积极地走向海外市场是中国药企提升国际竞争力的必由之路,而参与海外创新型中小公司的研发,进行技术转移,并获取专利所有权无疑是提升中国制药企业创新能力的捷径,同时也是推动技术创新和技术进步的重要手段。专利申请和批准量是现代药企无形资产中重要的组成部分,在国际市场上,大型药企往往通过购买、兼并或合作,将其他机构的创新成果转化成自己的后续产品研发系列,这些产权的转移和自行研发产品一样,都是企业进行技术创新的手段,能最大限度

地实现企业的技术领先与持续发展。

寻找海外市场增长点是中国药企快速发展的必然选择

如何让新药研发国际化,如何以最低的成本引进最有潜力的项目,如何去获取新药专利使用权或所有权?张海齐认为,走在前沿的中国药企应积极参与海外技术创新型中小公司研发工作,借力海外的攻关技术,领军人才和专业领域信息超前的优势,对那些优质的医药创新资源要树立“不求拥有,但求参与”的战略观念,并充分利用海外华人医药专业协会的社会资源,筛选与挖掘那些有好的平台技术、有特色产品或有制剂研发方面优势与技术的公司,让这些公司变成投资入股的目标,从而达到知识产权利益的最大化。(科技日报多伦多11月30日电)

农业“弃儿”可成“工业宠儿”碳化硅

科技日报讯 全球每年要产生数量庞大的农业废弃物,如何挖掘这些废弃物中的资源?美国海军研究实验室的科研人员正在想办法将其转化为高价值的碳化硅,后者可以用于多种电子设备和结构应用。

通常来说,人们认为像谷壳、玉米秸秆、高粱叶子、小麦壳、花生壳这样的农业废弃物没什么价值,经常将其重新放回土地;有时则是烧了之,烟尘四起,纳米颗粒飘散空中,造成环境污染。

科研人员意识到,这样的农业废弃物在分

子状态下硅含量很高,类似于碳化硅。据物理学家组织网近日报道,基于这一点,海军研究实验室的赛义德·卡德里博士及其研究团队发现这些废弃物能被低成本地转化为碳化硅,其具有多种不同类型的纳米结构和纳米棒。他们对农业废弃物进行高温分解后产生了碳化硅的晶相,这是一种高度稳定的化合物,有各种形状的纳米晶体、纳米棒和纳米线。通过选择性地高温和低温处理,研究人员能够系统地考察温度上升和冷却速率在这一转化中扮演的角色。他们观察到,加热和

冷却过程直接影响了扩展缺陷形成机制,这一机制能够调整这些纳米粒子的光学、电学以及结构属性。

碳化硅具有高击穿电压、高导热性、化学惰性和形稳性,还有宽带隙以及机械硬度,并且能耐高温辐射,集如此多优点于一体,它在许多商业电子和结构装置中能大显身手。最近,碳化硅纳米粒子在中红外纳米光学、化学传感和光学材料上被证明有望替代电浆子金属。卡德里博士解释说,这些由农业废弃物生产出的碳化硅纳米线和纳米棒在工业上和潜在的纳米技术领域都能有多种应用。

海军研究实验室团队正在研究将碳化硅用于化学传感、光学材料、结构复合材料和纳米电子的可能性。展望未来,碳化硅纳米粒子同样有望助力红外光谱分析。(张盖伦)



南非举行摩托车慈善大游行

11月30日,两名车手在南非豪登省举行的摩托车慈善大游行前欣赏一辆摩托车。当日,近15000辆参加南非慈善大游行“玩具游行”的摩托车携带募捐的物品从豪登省的4处地点出发,最终抵达约翰内斯堡附近的博诺尼。“玩具游行”始于1982年,经过32年的时间逐渐发展成为一年一度的慈善游行活动。今年参加游行的摩托车爱好者和现场观众共为儿童募捐了超过25000件玩具和学习用品。

德国专家称欧洲有能力做出更大减排努力

新华社柏林11月30日电(记者唐志强)《联合国气候变化框架公约》第20次缔约方会议和《京都议定书》第10次缔约方会议,定于12月初在秘鲁首都利马举行。德国专家在会议开幕前夕表示,欧盟有能力做出超过当前承诺水平的减排努力。

德国波茨坦气候影响研究所专家布丽吉特·克诺普夫日前接受新华社记者采访时说,欧盟承诺,到2020年其温室气体排放总量比1990年减少20%。但越来越多的证据表明,这个目标可以突破。

欧盟的立法建议与法规执行机构——欧盟委员会在今年10月底发布的报告显示,欧盟2013年的温室气体排放比1990年减少了约19%。“到2020年,欧盟有能力实现比当前20%承诺更多的减排”,克诺普夫说。

克诺普夫是波茨坦气候影响研究所“欧洲与德国能源战略”研究组负责人,曾参与联合国政府间气候变化专门委员会第五次气候变化评估报告中“区域发展与合作”内容的撰写。

她表示,德国已承诺到2020年实现温室气体排放比1990年降低40%,并正在开展能源

转型,但有效的减排必须从欧盟整体层面加以考虑。

她认为,改革欧盟碳交易机制,细化“碳排放权价格”规定有助于促进投资和技术创新,进而保障长期减排。另外,欧盟国家应在交通、供暖等不属于碳交易范围的领域控制温室气体排放,以期有效降低欧盟整体排放水平。

欧盟最高决策机构——欧洲理事会于今年10月通过了《2030年气候与能源政策框架》,提出到2030年在欧盟范围内温室气体排放比1990年减少至少40%。但一些发展中国家和非政府组织表示,考虑到欧盟的历史责任、现实能力和科学要求,欧盟的这一减排力度仍然不够。

克诺普夫说,在促进利马气候变化大会取得进展和2015年年底通过应对气候变化新协议方面,发达国家向发展中国家提供技术转让和资金支持是实现这些目标的重要因素。

她还表示,今年11月发布的《中美气候变化联合声明》为气候谈判取得进展注入了新动力。此外,中国提出争取在2016年开始运行全国碳排放权交易市场等目标“非常令人看好”。

荷兰又现禽流感

据新华社海牙11月30日电(记者刘芳)荷兰经济部11月30日发布公告说,荷兰省一家养鸡场确认暴发禽流感疫情。这是荷兰11月16日以来第五家出现禽流感疫情的养殖场。

这家养殖场位于荷兰省祖特沃德市,其饲养的2.8万只蛋鸡已被处理。目前尚不确定导致疫情的病毒类型是否为H5N8型高致病性禽流感病毒。

荷兰经济部负责农业事务的官员在接受荷兰电视台采访时说:“这是一次重大挫折。近两个星期来,政府采取了一切可能的措施。但愿这次疫情不会像2003年那样糟糕。”

荷兰家禽业工会主席赫特·扬·奥普莱特告诉新华社记者:“已出现疫情的养殖场分别位于荷兰中部、北部和南部,它们形成一个三角形,荷兰家禽业集中区就在这个三角形里

面。家禽从业者当然不希望2003年的悲剧重演,但形势不容乐观。”

今年确认H5N8型禽流感疫情以来,荷兰政府不仅下令扑杀了染疫农场内所有家禽,还对疫点近旁多家未发现疫情的农场实施预防性扑杀。根据荷兰经济部公布的数字,目前已被扑杀的家禽总数超过30万只。荷兰政府宣布,将评估受疫情影响的养殖场的损失,并予以适当补偿。

为遏制禽流感病毒传播,荷兰政府11月25日宣布将荷兰全境划作4个防疫区,养殖场只能在其所属区内运输禽蛋及相关制品。为应对个别地区禽肉加工力量不足等问题,荷兰政府为养殖场与加工厂之间的跨区运输规定了专用“走廊”,并对采用这种路线、加工厂接单和消毒流程做了详细规定。