

纳米粒子作“外衣” 解决精子储存难 有望攻克精子质量研究难题

最新发现与创新

新华社伦敦11月15日电(记者刘石磊)精子质量问题导致不育的重要因素,但由于精子体外存活时间短等特点,相关研究很难展开。英国研究人员最新开发出一种新方法,将纳米粒子作为精子的“外衣”,使其更易于进行研究。

英国牛津大学15日发表公报说,该校研究人员领导的这个研究团队集合了生殖生物学、纳米科学和工程学

等多领域的专家,旨在解决困扰医学界的精子研究问题,即克服精子体积小、形态特殊及体外难以存活等造成的研究不便。

新研究以猪的精子为对象,因其特性与人类精子十分相似。研究发现,纳米粒子“多孔氧化硅”能很好地依附于精子上,且其本身不影响精子的各项功能,而将纳米粒子中载入特定化合物,就可检测精子的相关指标。

研究人员解释说,纳米粒子的好处就在于,它们像一个空信封,可以用来装载化合物并“投递”到细胞中,起到很好的运输媒介作用。利用这一特性,可将用

于检测精子的化合物置于纳米粒子中,然后直接把精子放入装满这种纳米粒子的培养皿,这一过程不仅方便操作而且所需时间很短,避免了精子难以储存等问题。

研究人员说,这项新技术可使精子质量检测和精子缺陷研究更易于开展,未来有望据此开发出新的检测手段,甚至治疗不育症的新方法。研究人员计划用人类精子进一步确认新技术的有效性,并测试这一技术是否同样适用于卵子研究。

这项研究结果发表在美国新一期《纳米医学:纳米技术、生物学与医学》上。

中国新闻专栏

“链”出来的“群象”效应

——青岛崂山区打造“产业链—创新链—资金链”驱动转型升级纪实

本报记者 王建高 本报通讯员 刘志峰 孙景军

改革发展新景象

崂山区有129家高新技术企业,总数居青岛市第一,6项科技创新成果获国家科技进步二等奖,万人专利拥有量保持山东省首位,成为山东省唯一的国家知识产权示范区、国家海智基地和青岛市首个国家高新技术产品出口基地、国家电子商务示范基地。

引进国家“千人计划”人才13名,数量居青岛第一,拥有七大“国字号”科研机构,全区80%以上高新技术企业与科研机构建立了紧密合作关系,500多个项目实现了转化和产

化,海洋薯糖、船舶压载水、人工眼角膜合成等科研成果,国内领先。

崂山区委书记齐家滨表示,山东半岛蓝色经济区建设上升为国家战略后,崂山区围绕青岛市率先科学发展、实现蓝色跨越的战略目标,聚集“产业链—创新链—资金链”,推动区域发展模式从要素驱动向创新驱动转变,打造世界级蓝色产业和科技成果孵化带。

“蓝色、高端、新兴”定位“产业链”

初冬的崂山传来喜讯,青岛海德威科技有限公司自主研发的海洋卫士船舶压载水

处理系统,荣获美国海岸警卫队颁发的证书,成为国内首家获此证书的专业制造企业。继成功签约挪威多用途船、意大利豪华游轮、希腊船公司油轮后,该公司又接获挪威威船公司订单。

目前,进入世界压载水组织的企业,中国只有“双瑞”和“海德威”两家,都在崂山区。船舶装备制造企业仅是崂山以“蓝色、高端、新兴”定位“产业链”的实例。

在土地资源稀缺、发展空间不足的现状下,崂山如何加快推进经济结构调整,转变经济发展方式?崂山区区长杨鹏鸣说,以“蓝色、高端、新兴”定位产业发展格局,实施新信息、

新医药、新材料、新能源、新海洋“五新产业链”战略,推动战略性新兴产业快速发展。

该区在海洋生物医药、海洋装备制造、海洋仪器仪表、海洋新材料领域的制造企业,主动转型升级,成为从行业的追赶者到全球的领跑者。

名不见经传的青岛迪爱生精细化学有限公司因自主研发的包含了液晶分子设计、合成技术、配方设计技术、微量不纯物去除提纯技术等在内的多项 TFT 液晶高端技术,填补了我国 TFT 液晶材料生产领域的空白,为国内 TFT 液晶产业升级注入新的动力。

国内抓取速度最快的拾放机器人在青

岛宇方自动化控制股份公司研制成功。如今,宇方公司的拾放机器人已经被上海通用、北京奔驰等多家企业采用,用于二次包装、装箱等工序,对小型物件抓取、抓取速度达到每分钟150次,能够替代高速、枯燥的劳动工序。

3年前,规划用地面积约750亩的崂山生物医药产业园还是荒芜之地,如今,大片现代化厂房拔地而起,六和、康地恩生物、信得药业等16个项目落户,依托青岛蔚蓝生物、博益特生物等海洋生物医药企业,该区在海洋薯糖、数字纱布、工业酶制剂、组织工程眼角膜研发和产业化方面已达国际先进水平。以青岛国家生物产业基地、国家生物医药中试中心等平台为依托,重点发展生物制药、疫苗及诊断试剂、海洋保健品等领域的一批产业项目蓄势待发……

目前,青岛国际创新园一期已经竣工启用,京东医药城、集成电子、青岛创业投资引导基金管理公司等40家企业确定入驻。

如今,在崂山,包括国家(青岛)通信产业园、节能环保产业园等各具特色、差异互补的“六大特色产业园区”演绎出“蓝色、高端、新兴”产业链的华美转型。(下转第三版)

为您导读

软科学

实现创新驱动发展的路径与面临的问题——“创新圆桌会议”2013年第二次会议发言摘要(2版)

摄影

科技新视野(4版)

《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》单行本出版

新华社北京11月16日电 2013年11月12日中国共产党第十八届中央委员会第三次全体会议通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》单行本,已由人民出版社出版,即日起在全国新华书店发行。

“流星雨之王”今晚达到极大

科技日报11月16日电(记者刘晔莹)有“流星雨之王”美誉的狮子座流星雨一直是11月天象大戏之一。“预报显示,今年预计将出现两个极大,分别在当地时间17日18时和18日0时。”北京天文馆李昕说,届时感兴趣的天文爱好者可尝试观赏。

据介绍,狮子座流星雨是典型的周期性流星雨,周期约为33年。它的特点是速度快,在极盛年代数量很大,被称为“流星雨之王”。有天文学家预测,北京时间18日凌晨0时19分,亚洲地区有望迎来一次“暴雨”级爆发,届时每小时将有300颗流星划过天际,中国是这一奇观的最佳观测地点之一。

对此,李昕说:“通常狮子座流星雨要等到后半夜才能看到,而今年的极大时间并不适宜我国观测,且当天的月相接近满月,会对观测带来严重影响。”

即便如此,李昕表示如果有兴趣还是可以观测一下。“这两天的天气预报都是晴天,在观看流星雨的同时可以找个东南方向无遮挡的地方观测一下水星,也是不错的选择。”他介绍说,“因为21日又恰逢水星西大距,这一次大距水星与太阳的角距离虽然只有19°,但由于赤纬高于太阳,在北纬40°地区日出时的地平高度可达17°,亮度可达-0.6等。因此本次大距前后共10多天的时间里,水星的观测条件都不错。”

11月15日,神舟十号三位航天员聂海胜、张晓光、王亚平走进天津第十四中学,参加“弘扬航天精神 实现中国梦——航天英雄进校园”活动,与师生们畅谈航天精神,分享自己的经历,鼓励年轻学子报效祖国。图为航天员王亚平向广大师生演讲。

新华社发(韩奕摄)

科协发挥引才聚智、搭桥铺路作用 无锡成功引进6名诺奖得主合作创新创业

科技日报无锡11月16日电(记者过国忠)今天,来自英国、芬兰、法国等22个国家和地区的80多名外籍专家、代表,相聚正在全力推进国家创新型城市建设的江苏省无锡市,出席由中国科协与无锡市委、市政府联合主办的第三届中国(无锡)海智洽谈会暨“东方硅谷”建设推进会。包括诺贝尔奖获得者在内的多名专家和海外机构代表围绕会议主题“创新驱动无锡经济‘升级版’”,分别作主题演讲。

“举办此届海智洽谈会暨‘东方硅谷’建设推进会,是切实响应中央领导关于加快实施人才强国战略的决策部署,加快国家苏南现代化建设示



范区建设的重要举措。我们将充分发挥科协在引才聚智工作中的‘搭桥’‘铺路’作用,一如既往地支持和关心无锡的海智工作,重点向全球宣传和推荐无锡的引智模式和引智需求,引导海外优质科技资源到无锡集聚,为地方经济发展服务。”中国科协党组成员、书记书记张勤表示。

“中国(无锡)海智洽谈会已成为中国科协的品牌项目,也成为无锡引智引才的一大品牌,打造了海外高端人才来无锡分享经验、探讨问题、合作创新和建言献策的平台,人才智力竞相汇聚,创新资源高度集聚,科技成果迸发涌流,有力推动了无锡科技创新创业,引领和支撑着

无锡争当苏南现代化示范区建设的排头兵。”江苏省省委常委、无锡市委书记黄莉新称。

此前,中国科协与无锡已成功举办两届海智洽谈会,促成无锡与一批海外科研机构和科技团体合作,至今在全球科技团体中共建立了8个海外引才工作站,有效构筑起引智引才网络体系。同时,成功搭建引才引智活动载体,有效拓展了科技交流的领域与范围,一批处于世界领先的技术和项目,在无锡得到应用与转化。

目前,无锡已先后引进1800多位海外归国领军人才,其中引进“东方硅谷”科技创新创业领军人才104名,在全国率先引进6名诺贝尔奖得主

中空气质量的的数据的确不尽相同。空气质量相关数据的发布没有统一标准吗,为何不同软件的数据会不相同,这些数据的来源又是哪里呢?

差异原因:来源或算法不同

记者采访发现,各款手机中PM2.5及AQI数据的来源大致有两个:中国环境监测总站和美国驻华使馆。

“全国空气质量”软件即在其介绍中说明,北京的空气质量数据AQI(PM2.5)采自美国驻华大使馆,广州的空气质量数据AQI(PM2.5)采自美国广州领事馆。

以北京为例,中国环境监测总站上会显示包括奥体中心、东四等12个监测点的数据,而美国驻华大使馆的数据则来自其设在楼顶的一个监测点。“城市很大,不同区域空气污染程度差别是很大的。”环保NGO公众环境研究中心主任马军告诉记者,美国驻华大使馆的数据可能与中国环境监测总站设在东四监测的数据差

不多,但与其他监测点的数据肯定不同。这也许是我们看到数据不同的第一个原因。

那么,同样使用中国环境监测总站的数据,各款软件推送的PM2.5数值为什么也不同?原因在于计算平均数的方法各异。

“墨迹天气”的开发者墨迹风云(北京)软件科技发展有限公司负责商务合作的李先生告诉记者,他们软件里的空气质量数据来源于中国环境监测总站。“据我了解,国内大部分手机软件采用的空气质量方面的数据都来源于中国环境监测总站,也有一些是与第三方机构合作,而这些第三方机构的数据则来源于各地

方的环保部门。”

仍以北京为例,12个点监测到的PM2.5的数值均不同,但大部分天气类软件显示的PM2.5只有一个数值,它们又是以哪个监测点数据为准呢?李先生说,墨迹天气是综合各站点数据算出一个综合值,而这套算法是该公司自己开发的。他表示,目前国家对空气质量数据发布没有相关标准和规定,每款软件获取数据及对数据的处理方法不同,导致发布的数字有差异。“当然,如果监测点足够多的话,能实现根据位置推送用户所在地点的监测数据,这是最理想的状态,但目前还达不到。”他说。(下转第三版)

各城市将设空气质量国家直管监测点

科技日报讯(记者李禾)有媒体报道,甘肃省兰州环保局公布的空气质量数据与国家环保部不一致,进而导致公众对空气质量数据的准确性产生怀疑。为保证各城市环境监测数据的准确性,环境保护部污染防治司副司长汪健近日表示,各城市将设国家直管的空气质量监测点,其中,已有7省市确定设立国家直管监测点。

汪健说,直辖市将设立3个直管点,省会、地级城市将分别设立2个、1个直管点,空气质量直管点由国家环境监测总站直接负责运行和管理。

据国务院印发的《大气污染防治行动计划》,我国将建设城市站、背景站、区域站统一布局的国家空气质量监测网络,加强监测数据质量管理,客观反映空气质量状况。加强重点污染源在线监控体系建设,推进环境卫星应

用。建设国家、省、市三级机动车排污监管平台。到2015年,地级及以上城市全部建成细颗粒物监测点和国家直管监测点。

据环保部提供的资料,我国是世界上为数不多的拥有环境卫星的国家之一,2012年就开展了京津冀、长三角、珠三角三大城市群灰霾天气的监测。清华大学环境学院院长贺克斌教授说,环境卫星在天上运行,能最大程度地排除人为干扰,保证数据的准确性。

由于细颗粒物PM2.5大小仅有头发丝的1/20,自动监测会存在一定误差率。“卫星是长期定时监测,误差率基本恒定,这样的监测容易找到误差,并排除误差。”贺克斌等专家一致认为,采用多种手段监测空气质量,有利于各种数据间彼此矫正,获得相对准确的空气质量数据。

我首个北斗卫星应用技术研究院启建

科技日报深圳11月16日电(丁宁宁记者刘传书)继深圳市在全国率先发布《北斗卫星导航系统应用产业化实施方案》并成立深圳市北斗卫星应用产业化联盟后,今天,中科院深圳先进技术研究院与深圳市南山区签约,共建我国首个北斗卫星应用技术研究院。

北斗研究院将依托北斗卫星应用产业化联盟上下游企业,以北斗时空服务体系为基础,构建以云计算为手段,集成卫星导航、移动互联网、时空信息、智能传感等应用技术,打造包括产品研发、系统集成、运营服务等环节,产业链相对完整的研发创新平台。先进

院目前已与深圳市交委等合作,开展北斗公交车及北斗位置服务平台智能执法示范应用,在百余辆公交车与执法车上安装北斗/GPS双模车载终端,为大范围推广北斗应用奠定了基础。同时孵化中科智星通公司,生产的各种北斗手持、车载、海航终端设备已在其他省市的应急救援、旅游管理、森林防火等领域得到应用。

由中科院、深圳市政府及香港中文大学共同组建的深圳先进院成立于2006年。截至目前,先进院已有育成企业近120家,其中先进院持股58家,利润1000万以上的企业达6家。

科技日报社公开招聘2014年高校毕业生启事

科技日报社为中华人民共和国科学技术部代管的事业单位,参照部委管理的国家局进行管理。《科技日报》是富有鲜明科技特色的综合性日报,是承担党和国家科技宣传任务的中央新闻媒体,面向国内外公开发行。

为进一步充实科技日报社的干部队伍,建设一流媒体,现面向全国高等院校公开招聘2014年应届毕业生6名,其中新闻采编岗位2名,行政管理岗位2名,网络技术岗位2名。具体报名时间、条件及方式请登录中国科技网(www.wokeji.com)查询,并手工填写报名登记表,将个人作品及成果以平信、挂号信或EMS方式邮寄至北京市复兴路15号科技日报社人事部(邮编100038),请注明应聘。

科技日报社人事部
二〇一三年十一月六日