

今日视点

环球短讯

日试用超级计算机预测稻、麦收成

新华社东京7月22日电(记者蓝建中)日本一个研究小组试图用超级计算机提前3个月预测全球水稻和小麦的收获情况...

日本农业环境技术研究所拥有1982年到2006年间世界谷物收获量等数据。利用日本用于预测气候变化的超级计算机“地球模拟器”...

据介绍,研究小组利用1982年至2006年的实际数据对这种方法进行测试,结果表明,对全球小麦产区的推算结果准确率约30%...

研究小组指出,仅利用气温和土壤水分数据就能够预测到这个水平,今后若能利用更加精密的气象数据,可预测的区域将更加广泛...

相关研究论文已经刊登在英国《自然·气候变化》杂志网络版上。

不粘锅不会影响儿童期生长发育

新华社北京7月22日电(记者李雯)一些研究认为,不粘锅涂层、抗污免洗地毯以及一些食品包装中含有的全氟化合物,会影响胎儿的生长发育...

此前有研究显示,如果在出生以前接触到比较多的全氟化合物,比如全氟辛酸磺酸和全氟辛酸,男孩的出生体重不仅会偏低,女孩在青春时期还容易发胖...

丹麦比斯珀比约和腓特列斯贝大学医院的研究人员在《美国流行病学杂志》上报告说,他们收集了800名儿童的脐带血,其母亲在孕期的血液样本,来检测他们在出生前所接触到的全氟化合物水平...

研究人员指出,这一研究结果与此前的研究并不矛盾。在出生前接触到偏多的全氟化合物的孩子,可能在出生时体重偏轻,但在随后的时间里会把体重补上来...

研究人员还表示,出生时较轻的体重可能使孩子在青春时期发胖。因为全氟化合物会干扰激素,而青春时期激素的改变较多,从而引起发胖。

抗癌新法:用自身T细胞杀死癌细胞

本报记者 刘霞 综合外电

癌症一直是人类的梦魇,攻克癌症也成为无数科学家和医学人士殚精竭虑、孜孜以求的“圣杯”。各种抗癌方法层出不穷,但大多都在癌症强大的防御面前溃不成军...

另辟蹊径:T细胞杀死癌细胞

在过去20年内,创办Immunocore公司的科研机构一直希望能实现自己的梦想——研发出一种全新的方法来治疗癌症。现在,诸多努力似乎有了回报。在过去3周内,该公司同全球两大生物制药企业瑞士巨头罗氏制药公司和英国葛兰素史克公司签署了合同...

Immunocore可能是全球唯一一家找到方法利用免疫系统天生的杀手细胞——血液内T细胞的力量来治疗癌症的公司。在数百万年的进化过程中,T细胞的主要功能就是“揪出”并杀死入侵的病原体,诸如病毒和细菌等,它并不擅长发现和杀死癌细胞...

法,未来,病人有望用自己的免疫系统来抵御癌症。

该公司的首席科学官本特·雅各布森表示:“免疫疗法非常不同。”雅各布森已经研究T细胞20多年了,而且,他也在剑桥大学医药研究院的分子生物实验室从事研究工作。他说:“T细胞并不会让其其他癌症疗法下岗,只是锦上添花,将自己的独特属性加诸其上,它或许有潜力真正治愈癌症。”...

目前,这一疗法第一阶段的临床试验正在英国和美国几名罹患恶性黑色素瘤的患者身上进行。这些临床试验已经证明,人们能够较好地接受这些药物,而且也出现了“早期抗肿瘤活动的信号”。雅各布森表示,Immunocore公司的T细胞药物测试以及未来的测试,从本质上来说都是安全的,因为对病人使用的药物剂量是逐渐增加的。诸多临床迹象表明,人们有望获得期待中的抗癌突破。

免疫疗法:开创抗癌疗法新时代

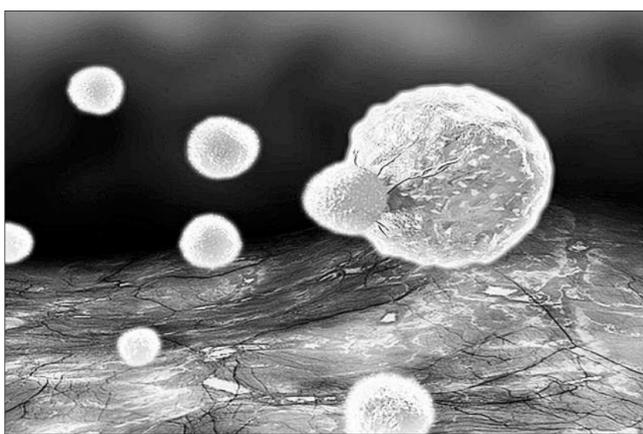
现在,可以毫不夸张地说,癌症免疫疗法开创了癌症疗法的新时代。过去,医生们主要采用手术、化疗或者放射疗法来治疗癌症病人。但所有这些方法本身都存在一个根深蒂固的问题,那就是如何使健康的身体组织免遭无法恢复的伤害,同时确保每个癌细胞都被杀死或根除。

利用身体的免疫系统来对抗癌症是最有潜力的治疗领域之一。免疫系统是身体内一套由细胞、身体组织和器官组成的网络,是人的健康保镖,保护人免于疾病的威胁,当然,这套免疫系统也会像雷达一样,时时刻刻监视着是否有癌细胞出现。科学家们很早就已经认识到,这套免疫系统在预防癌症方面也起关键作用。有丰富的证据可以说明这一点,而且,那些免疫系统受到抑制的病人比别的病人更容易罹患癌症更是让这一点不言而喻。

这套免疫系统采用两种基本的方法来对抗入侵的病原体和身体内已经出现“出轨”的细胞。一种方法是释放出自由漂浮的蛋白质或抗体,这些蛋白质或抗体会对入侵者进行定位跟踪,让其他免疫细胞将这些人入侵者扫除。很多研究机构和组织都曾经尝试过研发一种基于抗体的抗癌疗法,但成效甚微。雅各布森表示,部分原因在于,他们设计的抗体并不能识别出癌细胞。

另一种方法是细胞免疫。T细胞是细胞免疫的主要细胞。细胞免疫的基本思路是:T细胞受到抗原刺激后,增殖、分化、转化为致敏T细胞(也叫效应T细胞),当相同抗原再次进入人体的细胞中时,致敏T细胞会协同致敏T细胞释放的细胞因子来对付抗原。Immunocore公司的免疫疗法正是基于细胞免疫。

Immunocore的T细胞抗癌方法如下:他们从“T细胞受体”(这种蛋白会从T细胞的表面伸展出来并依附到其敌对目标上)



那里获得了灵感,设计出了一些小小的蛋白质——ImmTACs,其能很好地扮演双面胶的角色。它们的一面会非常紧密且有针对性地粘到癌细胞上,对健康的细胞则置之不理。而另一端会紧贴T细胞,以此来杀死癌细胞。

他们的技术之所以成功的关键在于,这一方法能将癌细胞和正常的健康细胞区别开来。Immunocore的药物通过识别从癌细胞膜表面伸展出来的小蛋白或者肽(氨基酸)做到了这一点。所有细胞都会将一些肽挤到膜上,这些肽就像商店的橱窗一样,告诉科学家们细胞内发生了什么事以及这种细胞是否已变成癌细胞。

触摸即可发光的电子皮肤问世 可作为一种新型的人-机交互界面

科技日报讯 据物理学家组织网7月21日报道,美国加州大学伯克利分校工程师用一种柔韧灵活的塑料,首次创造出一种薄薄的电子皮肤,或称e-皮肤,当触摸它时能立即发光,而且压强越大,它发出的光越明亮。这一成果有望让机器人拥有更加真实的触感。相关论文发表在7月21日的《自然·材料学》上。

新型e-皮肤是一种能与用户互动的传感器网络。领导这项研究的加州大学伯克利分校电工与计算机科学副教授阿里·加维说:“我们不仅制造了设备,还构建了整个系统。利用这种交互式e-皮肤,我们证明了一种能包裹不同物体的简洁系统,可作为一种新型的人-机交互界面。”



加维早期的研究是把半导体纳米线晶体管铺在薄薄的橡胶层上。在以往研究的基础上,他们先在硅晶片上面用一层聚合物塑料进行处理,待塑料变硬后,让其通过半导体工业制造机械在上面排布电子元件,堆叠好电子元件以后,只需简单地从硅晶片上剥掉塑料,只留下独立的膜和嵌入其中的传感器网络。研究人员演示的e-皮肤实验样本为16x16像素,每个像素中装有一个晶体管,一个有机发光二极管管和一个压力传感器。

“将传感器整合到一个网络中并不新鲜,但把获得的数据转换为某种能够互动的形式,这才是突破。”论文第一作者,加维实验室博士后研究员王川(音译)说,“而且这种e-皮肤柔韧灵活,与iPhone、计算机显示屏和ATM机上所用的坚硬触摸屏不同,它能轻松地铺在任何物体表面。”王川现在是密歇根大学电机与计算机工程副教授。

加维还指出,这些电子元件都是垂直整合,虽然相当复杂精细,但利用现有的半导体机器就能保持整个工艺密切衔接,这有望让新技术轻松实现商业化。

在应用方面,研究人员认为,新型e-皮肤除了能给机器人带来更精确的触觉,还能用于制造像壁虎之类的设施,兼作触摸屏显示器、仪表盘压层材料等,让驾驶员只需挥手就能调节控制键。王川说:“还可以把e-皮肤设计成绷带,作为健康监测器套在手臂上,持续检查血压和脉搏速率。”

目前,研究小组正在设计能对温度、光线和压力起反应的e-皮肤传感器。(常丽君)

高浓度CO2可使湿地吸收更多碳

科技日报讯 据物理学家组织网近日报道,美国马里兰州滨水市史密森环境研究中心发布的一项研究报告称,根据19年的研究结果,在二氧化碳(CO2)浓度增加的情况下,湿地植物吸碳能力比目前的水平要高32%以上。这表明,湿地可能有助于缓解气候变化带来的影响。研究结果发表在最新一期的《全球变化生物学》上。

为了模拟高浓度的二氧化碳世界,植物生理学家伯特·德雷克领导研究团队用敞篷的聚酯薄膜包围了沼泽地,然后让其中一半暴露于目前的大气中,而将另一半的二氧化碳浓度提高到大约700ppm(1ppm=百万分之一)的水平,相当于1987年浓度的一倍。他们比较了二氧化碳出入的水平来确定湿地和大气之间碳的交换。

试验的沼泽地带种满了两种类型的植物:C.植物群的三棱草在光合作用过程中形成三个碳原子的分子,当大气中二氧化碳浓度上升时,其往往进行更多的光合作用;C.植物群的狐米

草形成四个碳原子的分子,但其光合作用在目前二氧化碳水平下呈饱和状态。长达19年的研究显示,在二氧化碳浓度高的试验地带,C.植物群光合作用明显增多,比正常浓度时吸收的碳平均多32%以上;C.植物在高浓度二氧化碳的情况下,增加了13%的吸碳量。大部分的增加发生在白天,部分在夜间进行。德雷克说:“我们预计在白天刺激光合作用将有更多的碳被吸收,不料在晚上提高二氧化碳浓度也会产生效果。”

德雷克认为:“这项研究的结果表明,随着大气中二氧化碳浓度的增加,湿地生态系统将吸收更多的碳。”

然而,气候也会影响植物吸收的碳量,例如,旱灾削弱了C.植物群吸收碳的能力。在三个枯水年(1995年、1999年和2002年)期间,高浓度环境下它们吸收的碳只比正常条件下平均多4%。其他环境因素如海平面上升和温度升高也会造成影响。(华凌)

爱丁堡艺术节开幕式 嘉年华活动上演

7月21日,华人表演者在英国爱丁堡艺术节开幕式嘉年华活动上表演。

当天,嘉年华活动在爱丁堡市中心的王子大街和中心花园成功举办,中国北京的金帆艺术团和爱丁堡华人社区与来自另外10个国家的表演者为观众献上精彩演出。

新华社记者 郭春菊摄

阿姆斯特朗登月火箭引擎被找到

新华社华盛顿7月21日电(记者林小春)美国宇航员阿姆斯特朗登月44周年之际,网上零售巨头亚马逊公司首席执行官杰夫·贝索斯表示,当时将登月第一人送上太空的火箭引擎已被找到。

今年3月,贝索斯资助的私人探险队在大西洋洋底打捞出两枚F-1引擎。由于海水腐蚀,它们锈迹斑斑,探险队知道它们属于1969年至1972年阿波罗登月计划中使用的“土星5号”运载火箭,但不清楚具体是哪次登月计划所使用。

经过4个月清理与还原,现在探险队终于能清晰看到其中一枚引擎表面的钢印。钢印

上面的数字2044是引擎的序列号,对应着运载阿姆斯特朗登月的“阿波罗11号”飞船运载火箭的第五个引擎。

贝索斯在自己博客中写道:“分享一些令人激动的消息:我们已找到一个关键的技术组件,它使一切成为可能。”

1969年7月20日,“阿波罗11号”飞船成功降落在月球上,阿姆斯特朗率先踏上荒凉而沉寂的月球地表,并说出此后被无数次引用的名言:“这是个人迈出的一小步,但却是人类迈出的一大步。”

当年,火箭运送宇航员升空后,其引擎按原定计划坠入大西洋。

深圳大学高等研究院院长助理招聘启事

深圳大学高等研究院是一个包含本科与研究生培养、跨学科基础与应用研究的校内综合办学单位。高等研究院将借鉴国际一流大学通行的管理体制与运行机制,引进具有国际先进水平的管理、教学与研究人才,在深圳大学内部建立一个实行特殊管理体制的、拥有与国际接轨学术环境的交叉学科创新人才培养、基础科学研究和高新技术开发的学术特区。

经过充分准备,深圳大学高等研究院即将正式成立。为保障高等研究院的顺利启动与运行,现公开招聘院长助理2名,具体要求和招聘办法如下:

一、岗位、职责和任职条件

1. 院长助理(教学)1名

岗位名称:院长助理(教学) 岗位类型:管理或教师 岗位职责:负责高等研究院教学管理工作,并承担院长交办的其他相关事务,分担院长在高等研究院管理和运行中的责任。

任职条件:1)为人正直,工作态度端正、热情主动,有责任感和服务意识;2)具有较强的组织管理能力、沟通协调能力和综合分析能力和团队精神;3)具备良好的中文写作能力和语言表达能力,具备一定英文读写能力;4)了解学校的基本情况与运作,熟悉理本科和研究生教学管理工作;5)45岁以下(含45岁),具有硕士或博士学位,具有教学管理工作经历,优先考虑现在深圳大学从事教学管理工作的申请者。

2. 院长助理(科研)1名

岗位名称:院长助理(科研) 岗位类型:管理或教师 岗位职责:负责高等研究院科研管理工作,并承担院长交办的其他相关事务,分担院长在高等研究院管理和运行中的责任。 任职条件:1)为人正直,工作态度端正、热情主动,有责任感和服务意识;2)具有较强的组织管理能力、沟通协调能力和综合分析能力和团队精神;3)具备良好的中英文写作能力和语言表达能力;4)具有海外学习或工作经历和国际文化背景;5)45岁以下(含45岁),具有理科博士学位,具有独立科研经历,优先考虑具有科研助理或秘书工作经历的申请者。

二、待遇

参照深圳大学现行管理和教师岗位分级与薪酬标准,另加高等研究院津贴。

三、申请材料、方式和期限

1. 申请材料

1)简历;2)身份证、学历/学位证书、专业技术职称证书(复印件);3)其他可用于证明本人能力和水平的材料;4)自述(包括但不限于对岗位的理解和认识、工作计划或构想等)。

2. 申请方式

申请人需将上述材料的电子文件发送至:cehyiming@szu.edu.cn,邮件主题为:“深圳大学高等研究院院长助理申请”;将纸质文件邮寄或送至深圳大学学科建设与发展办公室,通信地址:广东省深圳市南山区南海大道3688号,深圳大学办公楼322,邮政编码518060。

3. 截止日期

2013年8月31日。

四、招聘程序

1. 学科建设与发展办公室负责本次招聘的联络工作。学科建设与发展办公室收到申请材料后将转交由高等研究院院长负责的高等研究院筹建小组。 2. 筹建小组将审核材料和组织面试,并根据审核与面试结果确定聘任人选。 3. 面试将于2013年9月初进行,具体日期另行通知。面试结束后一周内公布招聘结果。 4. 如欲了解深圳大学高等研究院及本次招聘详情,请与深圳大学学科建设与发展办公室联系,联系人:明博士,电话:0755 26538498, E-mail:cehyiming@szu.edu.cn。