

环球短讯

欧航局选定木星探测器 搭载的11套仪器

新华社巴黎2月21日电(记者黄涵)欧洲航天局21日宣布,该机构计划于2022年发射的木星冰月探测器将搭载11套科学仪器,探索木星卫星上存在生命的可能性。

木星冰月探测任务于去年5月被欧航局列为“2015—2025宇宙愿景”首个大型任务。按计划,该探测器将于2030年抵达木星轨道,对木星及其卫星进行至少3年的观测。

欧航局科学项目委员会当天确定了木星冰月探测器将携带的11套科学仪器,包括照相机、光谱仪、激光测高仪、探冰雷达、磁力仪和粒子监测仪等。

欧航局太阳系任务协调员路易吉·科兰杰利表示,这些仪器能够达成木星冰月探测任务的所有科学目标,从现场测量木星磁场,到远距离观测木星卫星表面与内部结构等。

木星拥有多颗卫星,有“小太阳系”之称。此前探索表明,木卫二、木卫三和木卫四上可能存在地下海洋。木星冰月探测器将对这三颗卫星进行探测,探索其上存在生命的可能性。

基因变异可导致 先天性血小板减少症

新华社东京2月22日电(记者蓝建中)日本研究人员日前报告说,他们新发现一种基因变异可导致先天性血小板减少症。

先天性血小板减少症患者出生后止血功能就很差,容易出血。此前,研究人员已经弄清了两种致病基因,但是仍有半数患者的致病基因没有弄清。东京大学等机构的研究人员研究了13个患者家族基因,发现有6个家族中一个名为“ACTN1”的基因出现变异。

研究人员发现,实验鼠的巨核细胞植入变异“ACTN1”一半左右,产生的血小板只有正常情况的一半左右,而且大小不一。巨核细胞是骨髓中一种从造血干细胞分化而来的细胞,核很大,成熟的巨核细胞边缘部分破裂脱落后会形成血小板。

相关报告发表在《美国人类遗传学杂志》上。研究人员岛田治说,这一发现有助于弄清先天性血小板减少症的病理,进而有助于准确诊断治疗。今后将深入研究这一基因的功能,弄清血小板的正常产生机制。

大叶锦竹草含多种药用物质

新华社河内2月21日电(记者杨咸同建华)据越南媒体21日报道,越南科研人员日前在大叶锦竹草中发现了多种具有药用价值的物质。

据报道,越南海军生物化学科学院的研究人员通过对超过400公斤的大叶锦竹草分析研究后发现,该种植物中含有蜕化类固醇和腺苷酸等物质,可以用于防治人体炎症和软骨病,保护神经系统,提高人体免疫力。

海军生物化学科学院负责人阮文雄说,研究大叶锦竹草的化学成分并发现其生物疗效在越南乃至全世界尚属首次,在利用大叶锦竹草成分生产药物前还应进行更多研究。

大叶锦竹草属鸭跖草科植物,主要分布在热带和亚热带部分地区。在越南,大叶锦竹草常被人们用于降低体温、减轻疼痛和缓解消化不良。

新药物可从“根”上抗流感

新华社堪培拉2月22日电(记者王小舒)澳大利亚联邦科工组织22日发表研究报告说,澳科研人员与多国科研机构合作,研发出一种抗流感病毒新药物,可能从“根”上防治各类流感病毒。

研究人员表示,新药物的工作原理在于破坏流感病毒“识别发现”健康细胞的能力,从而阻止流感病毒传播。实验室模型中证实,该新药可有效阻止不同流感病毒株的扩散,同时也适用于具有抗药性的流感病毒。

常规流感药物“乐感清”的研发人员布莱斯金博士指出,“新药物对抗病毒株是有效的,随着流感病毒中药物靶标的发现,这种新药甚至可以对未来新变异的流感病毒。”

根据世界卫生组织的数据,流感每年导致全球大约50万人死亡。

该项研究由澳大利亚联邦科工组织、加拿大不列颠哥伦比亚大学和英国巴斯大学共同完成,相关研究报告发表在新一期《科学》杂志上。研究人员说,新药物用于治疗仍须7年时间。

科学家讨论送机器人到太空采稀土

称空间挖掘采矿可能在20年到30年内实现

本报 据物理学杂志网站2月20日报道,聚集在悉尼召开“地球之外矿业论坛”的高科技公司和研究人员称,在几十年内,派送采矿机器人到月球和小行星上开采珍贵的稀土矿将有望成为现实,其具有丰厚的前景。

稀土家族由钪、镧和其他15种矿物元素组成,是制造风力涡轮机、混合动力汽车到巡航导弹、智能手机的关键。虽然稀土矿在地球上含量比较丰富,但需要通过强化处理工艺从周围岩石采集,费时而且耗力。

在该论坛上,来自力拓矿业集团、瑞典山特维克集团、美国国家航空航天局(NASA)、日本宇宙航空研究开发机构等空间发展领域和采矿业的顶尖高手齐聚一堂,交流太空探索和开采技术的最新进展。他们称,科学家打算到地球之外搜寻新的供应,例如到月球和小行星上采矿“因利润丰厚而极具前景”。

该会议召集人、澳大利亚航天工程中心安德鲁·登普斯特解释说:“我认为人类已经到达了这一步,是可以做到这一点的。”

NASA喷气推进实验室的雷内认为,去太空空间挖掘采矿有可能在20年到30年内实现并具有经济性。而登普斯特认为其可能会更快实现。他说:“关于这些方面,真的没有什么任何科幻小说的成分。很多年来,大量相关技术已经存在。”

NASA的子公司Berok Khoshnevis分享了其开发出的一种在火星和月球上通过松散的碎石制作无水硫化水泥的技术。澳大利亚政府联邦科学与工业研究组织科学机构的马修

表示,其做过大规模模拟在太空中使用采矿机械的尝试,主要问题是电力。

正如面临的挑战一样,投入的成本也是巨大的:运送1公斤的重物到月球需要10万美元,完全自动化的切割技术也不会很便宜。很少有太空任务试图做过重大发掘,NASA阿波罗登月计划任务的所有重量总和是382公斤,火星计划的净重是以“克”为订单。重力、温度、大气压力、辐射和物体表面本身的一致性等问题都是独特的,此外还有现实的复杂性,即在空间中的操作将在很大程度上需要自动化和远程遥控。

空间钻探也引发了一个问题:谁拥有月球的资源?新电信澳都斯的律师唐娜·劳勒引喻公海的法律规定:能源公司可在国际水域开采,但并没有对这块领土所有。包括美国在内的100多个国家已经批准了1967年的《外层空间条约》,其中规定了签署国负责的活动空间,但其还未经检验。

(华凌)

脑白质病变会提高交通事故风险

患者驾车遇到十字路口易出事

新华社东京2月21日电(记者蓝建中)如果左右脑的白质同时出现病变,开车时就容易在十字路口出现事故,这是日本高知理工大学研究人员在21日发表的一项新研究成果。

白质在视觉上呈白色,由髓鞘包裹着的神经轴突组成,控制着神经元共享的信号,协调脑区之间正常运作,是中枢神经系统中主要的组成部分之一。脑白质病变以髓鞘损害为主要特征,临床表现有注意力不集中、健忘和个性改变等。

高知理工大学客座教授朴启彰率队的研究小组调查了3930名21岁至87岁的志愿者,询问他们过去10年是否发生过交通事故以及事故的情形,这些志愿者都接受过脑部磁共振成像检查。

结果发现,左右脑都有轻微白质病变的人,在十字路口出现追尾和碰撞事故的风险是

没有病变者的约3.4倍。不过,白质病变并没有提高停车场内的物损事故、十字路口之外的追尾事故的风险。此外,如果只有一侧脑出现轻微的白质病变,事故风险也不会提高。

研究人员在新一期《公共科学图书馆综合卷》上说,这是世界上首次证实脑白质病变与交通事故的关系。朴启彰说:“在十字路口开车需要高度的信息分析能力,白质病变,分析能力降低,就容易导致事故。”

研究还显示,如果患者左右脑白质出现严重病变,在十字路口引发追尾和碰撞事故的风险是没有病变者的约2.5倍。朴启彰说,这应该是患者在病变轻微时曾发生过事故,认识到自己的驾驶能力降低从而小心驾驶的结果。他认为,根据白质病变的程度,进行驾驶指导,将有助于防止交通事故。

人工合成酶可“剪断”病毒DNA

新华社东京2月22日电(记者蓝建中)日本研究人员成功利用人工酶作为“剪刀”,切断了引发宫颈癌的人乳头瘤病毒的DNA,从而遏制了其增殖。这一技术有望应用于治疗由DNA病毒引起的疾病。

宫颈癌是女性最常见的恶性肿瘤,人乳头瘤病毒是引发宫颈癌的主要原因。人乳头瘤病毒是一种球形DNA病毒,所谓DNA病毒是核酸为单链或双链DNA的一种病毒,广泛存在于人、脊椎动物、昆虫体内以及多种传代细胞系中,它无法单独繁殖,必须寄生在活细胞内。

日本冈山大学的一个研究小组人工合成

出一种“限制性核酸内切酶”,可以将糖分子与磷酸之间的键“剪断”,从而将双链DNA“切断”。将这种人工酶植入人类细胞,它与人乳头瘤病毒的DNA结合在一起,在特定部位将其切断,让病毒的增殖水平降低到通常水平的4%左右。

研究负责人世良贵史说:“即使病毒侵入人体,只要不增殖就不会发病。使用这种人工酶,即使是新型病毒,只要弄清DNA排列的一部分,就可以将其切断,从而容易作为抗病毒药物使用。”

相关论文已经刊登在美国《公共科学图书馆综合卷》上。



以亚洲、中国元素为主题的第二届耶路撒冷冰雪节20日晚在耶路撒冷老火车站开幕。靠近地中海的耶路撒冷属于地中海气候,冬季也较温暖。为举办冰雪节,耶路撒冷特意制作了占地1500平方米的巨大“冰箱”,借助制冷系统将内部温度从15摄氏度左右直降至零下10摄氏度,人工制作数百块冰砖,并从中国聘请艺人制作冰雕。图为2月21日,在耶路撒冷老火车站,游客在第二届耶路撒冷冰雪节上游玩。新华社记者 尹栋摄

特奥不仅仅是体育

——访特奥会全球形象大使杨澜

本报驻韩国记者 薛 严

特殊奥林匹克运动会全球发展峰会于1月30日在韩国江原道平昌举行。峰会上,与会者主要讨论了如何促进特奥事业的发展、保障特奥人士的基本权益,以及运用体育等平台促进特奥人士的沟通交流等一系列议题。科技日报记者在平昌采访了该峰会的主持人——特奥会全球形象大使杨澜。

学术和科研对于特奥发展至关重要

杨澜在谈到当天的峰会议题时表示,当我们讨论有关特奥的话题时,肯定会将谈话内容从体育扩展到教育、医疗以及社会保障等社会条件。当我们面对特奥运动的时候,我们发现如果没有足够的学术研究,就不会有足够的关注。如果只有空洞的呼吁,那只能是一种道德上的感召,却没有让你直接采取行动的依据。

峰会上有人提出这样一个问题:这个世界上智障的贫困人口有多少?所有的与会者都没有回答出正确的答案,因为世界上没有任何

一个高等学府做过相关的调查研究。杨澜说,缺乏具体调研的结果就是,我们无法对智障人士未来发展规划出具体的解决方案。所以说,跟学术和科研机构合作肯定是特奥运动未来发展的一个方向所在。有了学术研究的基础,我们才能说我们把人的发展放在了简单的体育运动和慈善活动之上。

充分的选择带来充分的尊重

在面对如何帮助智力障碍人群这个问题的时候,杨澜认为,政府、企业、学术机构和民间组织应该共同行动,形成合力。只有这样,一个有效的、可持续的机制才有可能建立起来。特奥全球发展峰会上,一个嘉宾提出来,要形成可持续机制需要四点:一是本地化;二是组织和能力建设;三是有效的通道;四是让智力障碍人士自己有足够的选择。本地化的意思是说要在区域内或者社区内直接帮助智力障碍人群;组织和能力建设指的是要有一批专业

今日视点



创新与创业型教育并重

——走进爱丁堡科技三角区

新华社记者 郭春菊

英国苏格兰首府爱丁堡被誉为欧洲10大高科技城市之一,在信息学、干细胞研究、生物技术和微电子技术方面占据领先地位。作为爱丁堡4个战略开发区之一,爱丁堡东南区内的爱丁堡科技三角区拥有世界领先的生命科学产业。

记者近日走进这三个三角区,感受到学术研究、商业开发和孵化设施结合起来的机遇与潜力。

爱丁堡科技三角区内共有7家科技园、4所大学和2个生物科学研究机构,其中包括曾培育出克隆羊“多利”的爱丁堡罗斯林研究所。据介绍,区内的爱丁堡大学科学与工程学院信息专业是欧洲地区最大的信息研究中心,所设学科包括电脑科学、人工智能、语音技术以及认知科学等。

信息专业商业化主任科林·亚当斯说,学校拥有470多名学术与研究工作人员,260多名在读博士研究生和210多名在读硕士生,每年研究费超过1200万英镑。学

校与微软、迪士尼、亚马逊、谷歌和英国广播公司等国际公司都有密切合作。学校教育注重研究与创新以及创业型教育。目前该校约有90名中国学生,是外国留学生中人数最多的群体。

爱丁堡科技三角区内的生态园还为衍生公司提供相应的发展空间,将医学发明转化为临床产品,从而创造出经济效益。生态园也是苏格兰生命科学网络的门户,包括爱丁堡皇家医院、爱丁堡大学医药与兽医学院医疗专业学校和医学细胞生物研究所,以及苏格兰再生医学中心和商业孵化设施等。

“哈利·波特之母”、英国女作家罗琳出资1000万英镑在生态园建立了以已故母亲安妮·罗琳名字命名的再生神经学诊所。罗琳的母亲因患多发性硬化症去世,年仅45岁。

生态园市场与新闻主管詹姆斯·伍德说,生态园内的生物孵化楼刚刚启用半年多,拥有7400平方米的孵化与办公楼设施,未来规划中将有更多的医学研究与病患看

护设施进驻,同时还有更多的商业扩建规划。据了解,目前已有10家专业研究机构入驻生物孵化楼。

位于生态园南方的爱丁堡大学罗斯林研究所,1996年成功培育出世界上第一只体细胞克隆羊多利,2007年又培育出带有人类基因的转基因鸡。这种鸡含有特殊的蛋白质,有助癌症治疗。另外,罗斯林研究所还积极开展适合临床应用的干细胞研究。研究所新闻与科技管理主管特里西娅·哈特说,罗斯林研究所的宗旨简言之就是“增强生命”。

爱丁堡市长唐纳德·威尔逊和爱丁堡科技三角区主席黛罗斯林基金会首席执行官马尔科姆·贝特曼均表示,爱丁堡科技三角区是大学、研究所、科技园和地方政府以及苏格兰经济发展机构苏格兰事业局之间的合作成果,旨在吸引投资,建立科技社区,促进学术研究与行业发展之间的互动与知识交流,即通过中心“优越位置”,实现“通力合作、积极创新、繁荣社区”。

新型冠状病毒感染死亡病例增至7例

新华社日内瓦2月21日电(记者吴陈王昭)世界卫生组织21日发布公告说,沙特阿拉伯卫生部向其通报了一例确诊的新型冠状病毒感染死亡病例。截至目前,世卫组织共收到全球通报新型冠状病毒感染确诊病例13例,其中7人死亡。

公告称,这名患者于1月29日入院治疗,2月10日死亡,2月18日实验室检测结果确认为新型冠状病毒感染,进一步调查正在进行中。

随着确诊和死亡人数上升,新型冠状病毒的传播能力成为关注焦点。日前英国确诊来自一个家庭的三名新型冠状病毒感染者中一

人死亡,这个死亡病例及另一位感染者近期都没有英国境外旅行史,说明病毒可能具有人际传播能力。

美国微生物学会主办的《mBio》网络期刊日前刊登瑞士科学家关于新型冠状病毒的研究成果,称新型冠状病毒可能更易于侵入人体,其复制能力高于SARS(严重急性呼吸综合征)病毒,也就是曾造成极大恐慌的非典病毒。

世卫组织发言人格雷戈里·哈特利21日就此接受新华社记者采访时说,该研究仅仅反映了病毒的复制速度,但复制速度并不能说明

其实际传播感染能力。

哈特利强调,这种新型冠状病毒和SARS病毒有基因上的区别,不像SARS病毒那样容易传播,目前新型冠状病毒的感染案例比SARS少得多,而且一些患者中的病征表现和SARS也不相同。

世卫组织此前多次表示,一些媒体用“类非典病毒”来称呼新型冠状病毒并不准确。哈特利说,如果一定要将两者进行比较,那么恰当的表达是:这两种病毒同属冠状病毒,但也仅限于此。

他说,目前新型冠状病毒感染的风险等级并未改变,世卫组织仍在继续密切监控疫情进展。世卫组织19日再次更新了新型冠状病毒暂行病例定义,明确规定所有确诊或疑似病例必须在24小时内向世卫组织报告。

瑞士出奇招“挽留”消融中的冰川

据新华社日内瓦2月21日电(记者王礼陈王昭)瑞士壮美的冰川景观吸引着世界各地游客。受全球气候变暖影响,瑞士冰川不断消融,速度之快令人忧心。为应对这一状况,瑞士各地出奇招,试图最大限度地“留住”冰川。

瑞士境内共有大小冰川1800多条,目前正在以每年3%的速度消失。瑞士弗里堡大学冰川学专家马蒂亚斯·胡斯说,过去150年,瑞士境内冰川的二分之一至三分之一已经消融。由于全球气候变暖速度正在不断加快,未来冰川融化的情况还会加剧。

瑞士对冰川的监测始于1865年,系统性的观察则始于1880年。瑞士冰川监测网络提供的数据表明,在2011年受监测的96条瑞士冰川中,92条冰川长度缩短,3条保持稳定,只有一条略微增长。

瑞士最大冰川——阿莱奇冰川是阿尔卑斯山脉最长的冰川,上下绵延23公里,覆盖面积171平方公里。监测网图显示,过去130年这条冰川长度缩短近3公里。罗纳冰川长约8公里,从1980年至今,这条瑞士国内长度第五的冰川消融了约1.3公里。苏黎世联邦理

工学院和洛桑联邦理工学院通过数学模型模拟的冰川消融趋势图显示,本世纪末这两条冰川将只剩下顶部残留。

几乎所有的瑞士冰川都将面临相似的“命运”。胡斯说,本世纪末,瑞士约90%的冰川将全部消融,但具体情况还将视气候变化的状况而定,但冰川融化的总体趋势不会改变。

为了防止冰川快速融化,瑞士各地绞尽脑汁,频出“奇招”。在一些滑雪场,人们将特制的塑料或金属薄膜覆盖在雪山表面为冰川“保鲜”。

瑞士著名旅游景点、南部的采尔马特小镇是冬季滑雪爱好者的天堂,由于受到气候变暖的影响,冰川逐渐减少。为此,当地政府采取了一系列措施,如对生活热源做出一定限制、制定严格的碳排放标准、只允许游客徒步游览小镇、禁止机动车驶入等。

但有专家指出,这些方法“治标不治本”,只能在短时间内起到一定作用并有地区局限性。减缓冰川融化最根本的是限制气温上升,这就需要尽量减少温室气体排放。在减排方面,瑞士最重要的努力是发展绿色能源。