

《自然》发文警告

全球气候变化或将加剧埃博拉疫情暴发

科技日报北京10月15日电(记者张梦然)据英国《自然·通讯》杂志15日发表的一项报告,英国科学家通过模型研究警告称:埃博拉疫情暴发预计将在一系列潜在的全球气候变化情景下加剧。

自2013年起,名为埃博拉的“幽灵”在非洲多国徘徊不散,世卫组织称它是和平年代所面对的最大挑战。埃博拉病毒会引起严重的出血热,死亡率高达90%。而这类人畜共患病,都是先出现在动物身上再传播给人类的疾病,其会受到多种因素影响,包括宿主主动物的分布和健康、人类与这些宿主动物的接触率以及疾病干预策略。

刚果(金)疫情严重区将接种第二种埃博拉疫苗

科技日报北京10月15日电(记者张梦然)刚果(金)卫生官员13日说,自下月起,在该国东部埃博拉疫情严重省份,政府将为民众接种第二种埃博拉疫苗。

由于目前缺乏有效治疗手段,因此,有效预防和控制埃博拉病毒暴发的疫苗接种仍是重中之重。在过去20年里,有多种疫苗被研发,且在不同动物模型中研究其有效性,每种疫苗都有其独特的优点和局限性。

法国格勒科学中心为何被誉为欧洲“硅谷”(上)

科技创新世界潮①

中国驻法使馆科技处 茹志涛 本报记者 顾钢

巴黎是公认的世界一流科创之都,而位于法国东南部的边陲小城格勒作为法国第二大创新型城市,其创新影响力可与巴黎媲美。因其并非传统的“大都市型”创新中心,被美国《时代周刊》称为“欧洲神秘的创新之都”。

这个因成功举办1968年世界冬奥会而闻名的滑雪胜地,先后有6位科学家因在此开展原创性工作而获得诺贝尔奖。5座国际一流水平的大科学装置集聚于此,形成世界少有的“大科学装置集群”。研发岗位占比达7.4%,位列法国首位。加上完善的电子和信息技术“产学研”一体化协同发展布局和出众的全球影响力,被业界誉为法国乃至欧洲的“硅谷”。

著名科学家奠定基础

格勒科学中心形成于二战前后。1869年,世界首座水电站在格勒东北郊的朗赛投入运营,格勒成为世界水力发电的先驱之一。20世纪30年代,格勒已经拥有格勒理工学院(IPG)、化学和冶金研究所(IEE)、傅里叶研究所等若干一流研究机构,提供能源、电子、冶金等领域高水平的高等教育与职业培训,并与当地相关产业形成了紧密的互助合作关系。二战后期,法国著名物理学家、1970年诺贝尔物理学奖得主路易·尼尔、诺尔·费里西、路易·威尔等一批科学家在格勒开展的出色工作成为格勒科学中心建设的重要推进器。

战略布局迎来发展机遇

二战结束后,在戴高乐总统提出的“独立自主发展方针”指引下,法国迅速围绕一系列重大战略领域进行布局。20世纪50年代中期,法国政府开始实施“去中心化”整治规划,将产业逐步向巴黎大区外的区域性中心城市转移,致力打造一批以图卢兹、格勒等为代表的各具特色优势的城市群。作为

让东方和西方在交流中变得更美好

——专访英国考文垂大学常务副校长戴维·皮尔斯伯利教授

本报记者 李钊

考文垂这个名字,相信大部分人多少会有一点印象,因为二战时,这里曾经遭遇毁灭性大轰炸,而考文垂大学,知道的人就没那么多了。2019年6月,考文垂大学和中国传媒大学签署协议,将在中国海南共同创办一所联合学院。为什么是中传,为什么是海南?带着对这些问题的疑惑,记者对戴维教授进行了专访。

中英携手推动“一带一路”倡议

戴维说,中英同为拥有悠久历史的国家,对国际局势和世界发展都有着相近的看法。英国是第一个与中华人民共和国建立外交关系的西方大国,也是亚投行的创始成员国,两国交往历史更可以追溯到乾隆时期。

我们都知道,世界面临的共同问题是发展的不平衡,很多国家和地区基础设施缺乏,还有不少人生活在贫穷和短缺之中,在这些方面,中英携手,有很多工作可以做。

的出血热,死亡率高达90%。而这类人畜共患病,都是先出现在动物身上再传播给人类的疾病,其会受到多种因素影响,包括宿主主动物的分布和健康、人类与这些宿主动物的接触率以及疾病干预策略。

此次,英国伦敦大学学院科学家戴维·里丁、凯特·琼斯及其同事,创建了一个埃博拉病毒溢出的多元数学模型,并纳入了所有这些因素。模型能准确预测之前暴发过疫情的非洲地区。研究人员因而能预测出将来有暴发风险的地区,以及在气候、人口增长、医疗实践变化情景下暴发的可能性。

刚果(金)疫情严重区将接种第二种埃博拉疫苗

科技日报北京10月15日电(记者张梦然)刚果(金)卫生官员13日说,自下月起,在该国东部埃博拉疫情严重省份,政府将为民众接种第二种埃博拉疫苗。

由于目前缺乏有效治疗手段,因此,有效预防和控制埃博拉病毒暴发的疫苗接种仍是重中之重。在过去20年里,有多种疫苗被研发,且在不同动物模型中研究其有效性,每种疫苗都有其独特的优点和局限性。

法国格勒科学中心为何被誉为欧洲“硅谷”(上)



欧洲同步辐射光源 ESRF。来源 ESRF

全球亚铁磁学领域的奠基人,路易·尼尔教授建议依托其在格勒已经建立的硬件设施和实验条件以及格勒雄厚的产业基础,建立一个可与巴黎相匹敌的科学中心。最终,法国政府决定在格勒打造民用核能和集成电路研发基地,以满足法国核能和信息技术革命的重大战略需求,格勒迎来了前所未有的发展机遇。

国际化助推二次加速

经过战后20多年的建设与发展,格勒科技日新月异。在此基础上,格勒利用法国两国政府和联合建设高通量劳厄-郎之万研究所(ILL)、1968年举办世界冬季奥运会两大契机,对公路、铁路等基础设施进行大规模改建,科学半岛和高教园区东西两翼并行发展的城市建设框架日趋清晰和完善,显著提高了格勒国际开放程度,国际化成为格勒二次加速的重要助推力。

1975年,欧洲分子生物学实验室(EMBL)设立格勒园区;1992年,欧洲结构生物学研究所在科学半岛正式成立;1994年,欧洲同步辐射光源(ESRF)落户格勒,使科学半岛成为同时具有3个国际大型科学机构的科学园区。在电子、集成电路和信息技术领

让东方和西方在交流中变得更美好

——专访英国考文垂大学常务副校长戴维·皮尔斯伯利教授

由于历史原因,英国与许多英联邦国家都保持着密切联系和友好合作,其中大部分是发展中国家,而且分布在“一带一路”沿线。而中国杰出的经济建设成果和发展速度令世界赞叹,中英在不同方向上,都可以帮助“一带一路”沿线国家更好更快的发展自己,为共同构建人类命运共同体作出自己应有的贡献。

要想看起来毫不费力就必须竭尽全力

教育是一项百年大计,考文垂大学从1843年建校以来,经过176年的发展,已经建立了成熟的教育体系,并形成了自己的教育理念。中外合作办学,在中国已经有了诸多先例,苏州西交利物浦大学、昆山杜克大学和宁波诺丁汉大学都是先行者,考文垂大学在海南的新尝试有很多突破和创新,更多国际学生会有机会来华体验和生活方式。

中国的发展代表着世界的未来,要想不错过未来,那就必然不能错过中国。考文垂大学与南京理工大学也有着长期友好合作,戴维一次在南京时,南理工的朋友请他看昆曲表演,

长达三个小时。戴维一句都听不懂,却看的津津有味。他说,这就是中国的歌剧啊,一切都那么美,每一个动作,举手投足都展示出艺术、文化和魅力,这么多的演员是怎么做到的?南理工的朋友回答说,这些昆曲演员从小就学戏,唱念坐打,经过长时间的刻苦努力,才能呈现出今天这样一台精彩的演出,要想看起来毫不费力,就必须竭尽全力。

戴维赞叹到,我们做教育也是这样啊。大学是一个共同体,不在乎校舍有多么宏伟高大,设备有多么先进完备,大学最重要的还是人。是这样的一群人,他们愿意拿出自己的青春、智慧、时间和精力,来一起为人类共同的命运和未来作出贡献。这是一项艰苦的工程,但同时也是一项伟大的使命。

刚果(金)疫情严重区将接种第二种埃博拉疫苗

科技日报北京10月15日电(记者张梦然)刚果(金)卫生官员13日说,自下月起,在该国东部埃博拉疫情严重省份,政府将为民众接种第二种埃博拉疫苗。

由于目前缺乏有效治疗手段,因此,有效预防和控制埃博拉病毒暴发的疫苗接种仍是重中之重。在过去20年里,有多种疫苗被研发,且在不同动物模型中研究其有效性,每种疫苗都有其独特的优点和局限性。

法国格勒科学中心为何被誉为欧洲“硅谷”(上)



欧洲同步辐射光源 ESRF。来源 ESRF

域,科学半岛同样成果丰硕,产生了若干具有重要影响力的研究机构和企业,如1967年,原格勒核研究中心集成电子集团正式成立,电子与信息技术国家实验室(CEA-LETI);1972年,特种集成电路研究与制造(EFCIS)公司在格勒诞生,是著名的法意半导体(STMicroelectronics)的前身;1992年,施耐德集团在格勒成立全球著名的施耐德电气等,使格勒在法国科技成果转化、基础科研引领产业发展方面享有盛誉。

高教园区着眼未来发展

格勒高教园区始建于上世纪50年代末,是格勒科学中心建设的另一重大举措,旨在强化吸引和培养格勒未来发展所需青年后备人才的能力和规模。通过将多家高等院校在同一园区合署办学,解决原来院校地理分布过于分散的问题,提升硬件与教学资源的资源共享。目前,该园区有格勒-阿尔卑斯大学、格勒综合理工学院工程师学校、格勒巴黎政治学院等多家法国一流的大学和精英学院。得益于格勒科研、高等教育和产业的深度融合,一流的科研和产业集群吸引了全世界大批的学生来格勒深造。

让东方和西方在交流中变得更美好

——专访英国考文垂大学常务副校长戴维·皮尔斯伯利教授

题大致在可控范围之内。二战后,人类已经享受了历史上少有的全球性和平长达70多年。而这其中最主要的主导因素,就是东西方的良好沟通与互动。只有合作,才能共赢;只有开放,才能发展。固步自封、与邻为壑的新保守主义只能损人害己,给世界带来不安和恐慌。

只有合作,才能共赢;只有开放,才能发展

戴维说,中国的政治家邓小平曾经说过,当今世界的两大主题:和平与发展,其中和平主要是东西问题,而发展则是南北问题。放眼世界,发展问题尚未解决,而和平问

的地区。在气候持续变暖和社会经济发展放缓的情景下,溢出事件导致的暴发可能性会增加4倍。

此前埃博拉病暴发概率模型,都忽略了宿主生态学的气候变暖的潜在效应。研究人员最后表示,基于最新模型的研究结果或指明了应进行疾病监测的重点地区,以防将来的疫情暴发。

刚果(金)疫情严重区将接种第二种埃博拉疫苗

科技日报北京10月15日电(记者张梦然)刚果(金)卫生官员13日说,自下月起,在该国东部埃博拉疫情严重省份,政府将为民众接种第二种埃博拉疫苗。

由于目前缺乏有效治疗手段,因此,有效预防和控制埃博拉病毒暴发的疫苗接种仍是重中之重。在过去20年里,有多种疫苗被研发,且在不同动物模型中研究其有效性,每种疫苗都有其独特的优点和局限性。

法国格勒科学中心为何被誉为欧洲“硅谷”(上)

向跨学科、跨部门协同创新转变

随着新世纪传统能源不断耗竭,社会整体环保意识的普遍提高,人类对清洁、新型可替代能源需求日渐旺盛,成为科技创新亟待解决的重大社会挑战之一。同时,为提振法国经济,政府和民众期望科技创新能对经济社会发展提供更有力的支撑。在此背景下,格勒开始着力将传统民用核能研究向绿色能源转型,将学科纵深发展同时向跨学科、跨部门协同创新转变。

自2000年至2015年期间,格勒科学半岛原有的3座核反应堆相继停用并进行全面拆除,腾退后的区域主要用于新兴的生命健康、生物质能源等领域的应用研究。目前格勒每年在航空、信息和能源等领域签署400余项合作研究合同,2014年拥有1162项专利等技术,是欧洲唯一布局整个产业链的研究中心。

在数字技术、纳米微电子、电子工业和信息技术领域,格勒利用在该领域雄厚的产业基础和研发能力,深度挖掘以大科学装置为特色的基础研究对传统产业的转化支撑,努力促进信息技术产业与能源、医疗健康、化学的深度融合,着力探索跨机构、跨学科的协同创新模式。这种理念以2006年微纳技术园区(MINATEC)的设立得以呈现,是“格勒创新模式”划时代的进步。该创新集群集中了研究机构、高等教育、企业各类创新人员共计4800名,其中3000名研究人员,1200名学生和600名工业企业研发人员,覆盖从技术转移到工业应用的学生培训、基础研究和应用研究整个创新链。

受MINATEC创新模式的启发以及学科交叉展现出的巨大创新潜力,2009年格勒科学半岛推出了更宏大的格勒先进新技术园区(GIANT)计划。该计划由法国国立科研机构CEA、CNRS;国际大科学装置ESRF、ILL、EMBL;以及当地著名大学格勒诺布尔管理学院GEM、格勒诺布尔国立理工学院INP、格勒诺布尔阿尔卑斯大学集团UGA共8家机构共同发起,旨在科学半岛共同建设GIANT园区,营造和谐的创新生态,促进学科交叉和技术共享,鼓励思想碰撞,传播知识,更好地回应如数字转型、气候变化及其他环境问题、生命科学和健康发展等当下和未来重大经济社会发展中面临的挑战。

科技日报北京10月15日电(记者刘震)星际旅行是人类永恒的梦想,科学家们提出了诸多方法,希冀实现这个永恒之梦。美国国家航空航天局(NASA)的一位工程师最新提出了一种实现星际旅行的新方法:一种“螺旋引擎”。他表示,这款引擎有望在不使用任何推进剂的情况下让航天器实现星际遨游。

据美国《新闻周刊》网站14日报道,来自NASA马歇尔太空飞行中心的戴维·伯恩斯在NASA的技术报告服务器上介绍了他的想法,他将这一研究描述为“试图定义一种不使用推进剂的太空推进发动机”。

要实现星际旅行面临极大的挑战。首先,目前的航天器行驶速度很慢,比如,NASA的“旅行者”号和“新视野”号需要数万年才能到达离我们最近(约4.2光年)的邻近恒星比邻星。

此外,星际旅行非常昂贵,美国太空探索技术公司发射“猎鹰9”号火箭的成本约为6200万美元;而发射“猎鹰重型”火箭的成本高达9000万美元。

最后,目前无法在太空给航天器添加燃料,因此,航天器在太空的行驶距离有限。

有鉴于此,人们提出了各种飞船构想,希望借此实现星际旅行,其中最引人瞩目的是“电磁推进引擎”(EmDrive),它可以在封闭的空腔内利用微波产生推力。但此后的测试表明,EmDrive无法正常工作。

伯恩斯说,他的螺旋引擎可以通过加速困于一个循环中的离子来工作。通过稍微改变离子的质量,引擎将让离子在行进的方向上来回移动以产生推力。英国《新科学家》的报道指出,螺旋引擎大小需要达到长约198米、宽12米才能工作。

伯恩斯写道:“这种太空发动机可用于长期卫星站维护而无需添加燃料。它还可以推动星际飞船跨越星际距离,达到接近光速的速度。除了离子在真空管中行进,并被困在电场和磁场中,发动机没有运动部件。”

伯恩斯在接受《新科学家》杂志采访时说,这项研究“基本概念尚未得到证实,可能存在数学错误”。来自德国德累斯顿工业大学的马丁·塔基马尔是对EmDrive可行性进行测试的科学家之一。他表示,螺旋引擎可能会重蹈EmDrive的覆辙。他说:“据我所知,所有惯性推进系统都无法在无摩擦的环境下工作。”

过去评书里常说,大侠使出梯云纵,“左脚踩右脚,右脚踩左脚,蹬空就上了天”——这也是太空工程师的理想。现在宇宙飞行器哪怕有个核动力引擎,也得靠喷气来变速,再节省,推进剂也有用完的一天。如果能改用某种“暗中使力”,那就万事大吉。可惜现在无一成功。但我们必须攻克难关,否则不可能星际旅行。

不用任何推进剂实现星际遨游?

美国工程师提出「螺旋引擎」设想

科技日报北京10月15日电(记者刘震)星际旅行是人类永恒的梦想,科学家们提出了诸多方法,希冀实现这个永恒之梦。美国国家航空航天局(NASA)的一位工程师最新提出了一种实现星际旅行的新方法:一种“螺旋引擎”。他表示,这款引擎有望在不使用任何推进剂的情况下让航天器实现星际遨游。

据美国《新闻周刊》网站14日报道,来自NASA马歇尔太空飞行中心的戴维·伯恩斯在NASA的技术报告服务器上介绍了他的想法,他将这一研究描述为“试图定义一种不使用推进剂的太空推进发动机”。

要实现星际旅行面临极大的挑战。首先,目前的航天器行驶速度很慢,比如,NASA的“旅行者”号和“新视野”号需要数万年才能到达离我们最近(约4.2光年)的邻近恒星比邻星。

此外,星际旅行非常昂贵,美国太空探索技术公司发射“猎鹰9”号火箭的成本约为6200万美元;而发射“猎鹰重型”火箭的成本高达9000万美元。

最后,目前无法在太空给航天器添加燃料,因此,航天器在太空的行驶距离有限。

有鉴于此,人们提出了各种飞船构想,希望借此实现星际旅行,其中最引人瞩目的是“电磁推进引擎”(EmDrive),它可以在封闭的空腔内利用微波产生推力。但此后的测试表明,EmDrive无法正常工作。

伯恩斯说,他的螺旋引擎可以通过加速困于一个循环中的离子来工作。通过稍微改变离子的质量,引擎将让离子在行进的方向上来回移动以产生推力。英国《新科学家》的报道指出,螺旋引擎大小需要达到长约198米、宽12米才能工作。



人类母乳中一种化合物能抗致病菌

科技日报北京10月15日电(记者刘震)众所周知,母乳是母亲给孩子最好的礼物,含有抗菌化合物和免疫调节活性。现在,人类母乳又带来新惊喜!美国研究人员在最新一期《科学报告》杂志撰文称,他们发现,人类母乳中的一种化合物月桂酸单甘油酯能够对抗有害细菌造成的感染,同时不会影响有益细菌,为母乳有益婴儿健康再添佐证。

艾奥瓦大学和全国犹太人医学研究中心等机构研究人员合作发现,人类母乳中的月桂酸单甘油酯含量约是牛乳中的20倍;而婴儿配方母乳中则不含这种化合物。

月桂酸单甘油酯是一种在自然界中天然存在的化合物。研究人员在确定人类母乳中含有高水平月桂酸单甘油酯的同时,还发现人类母乳能抑制金黄色葡萄球菌、枯草杆菌和产气荚膜梭菌致病菌的生长。此外,在母乳喂养的婴儿体内,

双歧杆菌、乳酸杆菌等有益细菌的含量也相对更高。

而且,当研究人员移除人类母乳中的月桂酸单甘油酯后,发现其对金黄色葡萄球菌的能力也一并消失;牛乳添加一定量的月桂酸单甘油酯后也拥有了抗菌能力。

研究还发现,月桂酸单甘油酯能够抑制上皮细胞出现的炎症。因此,母乳可用于治疗儿童特异性皮炎。上皮细胞主要分布在肠道及其他一些黏膜表层,而炎症会造成上皮细胞损伤,可能会导致细菌和病毒侵入。

研究人员表示,这项研究为母乳有益婴儿健康这一论断再添新证据。用抗生素治疗婴儿细菌感染会同时杀死致病菌和有益细菌。相较而言,母乳中所含的月桂酸单甘油酯更有选择性,仅攻击有害细菌造成的感染。



高稳定性折叠式风车

目前风力发电车广泛使用螺旋桨式叶片,对风速、风向的应答性较好。但难以适应天气复杂的气候类型,在风向急剧变化等情况下,发电效率较低,快速旋转容易损坏叶片。为解决上述问题,日本大学工学部提出了高稳定性折叠式风车概念,并制作了样品。其原理是叶片纵向曲线设计降低噪音;较重的发电机可以放置在较低的位置,有利于减轻支撑结构的重量;转子叶片在圆周方向上倾斜和折叠的独特设计,在高速运转时不必制动可快速安全地停止,防止损坏;采用特殊翼型的板条,实现轻风启动。

图为日本大学的研究人员制作的折叠风车原型机。 本报驻日本记者 陈超摄