

“新视野”号发布首批科学成果 “天涯海角”表面发现甲醇、水冰和有机分子证据

科技日报北京5月20日电(记者刘霞)据物理学家组织网近日报道,美国国家航空航天局(NASA)的“新视野”号任务团队发布了对迄今拜访过的最遥远天体——“天涯海角”(Ultima Thule)进行飞掠获得的科学成果,揭示了其发展历程、地质情况和构成。相关细节已发表于《科学》杂志。

最新发布的是新年期间“新视野”号飞掠“天涯海角”时收集的第一组数据,飞掠“天涯海角”也是科学家首次对一个保存完好的星子(行星形成时代的遗物)进行调查。

数据表明,“天涯海角”长约36公里,由两个截然不同的小天体组成:巨大的扁平体(“天涯”)和圆的小天体(“海角”)通过“颈部”连接在一起。

这两个小天体如何形成这一形状?研究人员解释称,它们很可能曾经像柯伊伯带中的许多二元系统一样彼此绕轨道运行,直到一些过程让它们“相吻”并“依偎”在一起。

科技日报北京5月20日电(记者张梦然)英国《自然·医学》杂志20日发表一项人工智能(AI)最新进展,美国团队报告了一种能够根据胸部CT扫描来检测恶性肺结节的人工智能,其表现与人类放射医学专家相当,甚至超越后者。

人工智能诊断肺癌超越放射学专家

四万三千张图像训练深度学习模型

肺癌已经是美国最常见的癌症相关死因,估计2018年的致死人数为16万人。美国和欧洲的大规模临床试验表明,胸部检查可以发现癌症,降低死亡率。但是,这种方法错误率高,实用性有限,加之其他临床因素的影响,许多肺癌在发现时已是晚期,难以治愈。

AI医疗评估系统的诊断准确率甚至超过人类医生,已不算新闻。它的优势显而易见:不会疲惫,经验丰富。AI不会取代医生,但也许会取代拒绝AI技术的医生。

伦敦商学院分析经典案例——微信成研究中国创新典型样本

今日视点 本报驻英国记者 田学科

当地时间5月16日下午,伦敦商学院某阶梯教室座无虚席。面对来自学院不同项目和不同年级的学生,伦敦商学院副院长、创新与创业精神教授朱利安·比尔金肖首次将中国腾讯公司微信的研发、推广和成功经验,作为典型案例带入课堂与学生分享。

伦敦商学院是欧洲著名的高学院。来自世界各地的MBA、EMBA、斯隆等课程的学生,在主讲人比尔金肖教授的引导下,对微信内部的运作机制、创新活动以及面临的挑战等进行了精彩纷呈的讨论。

为什么一定要选微信 作为福布斯“世界最有影响力50大管理思想家”的比尔金肖教授说:“微信作为全球‘十亿用户俱乐部’的成员,是腾讯公司创新的典型代表。我们研究微信,并非仅仅因为它代表中国创新,更是因为放眼世界,微信也代表着全球创新的先进水平,是创新创业人士都应该关注和研究的样本。”

做好教案,以比尔金肖教授为首的国际化顶级管理学者不远万里,历时近一年,往返于伦敦和广州之间,深度访谈了微信早期成员、高管,其中包括腾讯公司高级执行副总

裁,微信事业群总裁张小龙等。在对微信创新发展案例进行深入解剖和研究的基础上,获得了课程设置所需要的教案内容。

讲好创新和创业的故事 起步于2010年11月,在短短几年时间里就得到数以百万计用户的认可,目前月活跃用户高达11亿,这就是微信。为什么微信能获得如此迅速的发展?比尔金肖教授在课堂一开门见山提出的问题立即引起同学们的积极反响。

随后,比尔金肖教授又循循善诱,从微信的特点、功能拓展以及营销策略等角度,与学生们展开了讨论,向学生们提出了成功企业必须面对和解决的问题。比如微信的广告问题。微信设计者坚持微信是一款“艺术品”,其次才是“商品”,因此,比起西方的社交产品,微信对于做“艺术品”的追求也极大地限制了它的广告量。

可能面临的挑战 作为一个处于上升期的企业,目前的好景并不代表永久的繁荣,未来面临的风险和挑战是企业发展的重大战略问题,需要未雨绸缪。比尔金肖教授在课堂上一针见血地提出了微信可能面临的挑战。学生们踊跃发言,对可能导致危机出现的因素提出了自己的看法。



伦敦商学院副院长朱利安·比尔金肖教授正在给该校学生讲授《腾讯微信的创新与敏捷》商业案例课。

创新能力,微信国际竞争力和国际化问题,以及在新业务拓展方面出现的问题等。值得关注的是,许多人提出了关于移动互联网客户群发生变化对微信未来发展产生影响的典型问题。

向世界演绎中国式创新课 腾讯高级副总裁刘胜义课后表示,开放、

合作和共享,已经成为数字时代的价值共识。在数字化浪潮席卷全球的今天,“中国创新”正得到世界各国越来越多的关注。腾讯与伦敦商学院合作,以微信作为创新与商业研究的典型案例,正是在这样的时代背景下积极探索的结果。

一周国际要闻

(5月13日—5月19日)

“最”案现场

哈勃公布迄今最详细宇宙图谱 哈勃太空望远镜科学家于近日公布了最新的宇宙照片——“哈勃遗产”(HLF),这是迄今最完整最全面的宇宙图谱,由哈勃在16年间拍摄的7500张星照照片拼接而成,包含约265000个星系,其中有些已至少133亿岁“高龄”,对其进行研究有助于科学家深入了解更早的宇宙历史。

一周焦点

生命遗传密码成功“压缩” 遗传密码并非全部必需?英国团队成

功“压缩”了遗传密码——使一种合成大肠杆菌(Escherichia coli)只需有限的蛋白质合成指令,就能编码所有常见氨基酸。这是合成生物学的又一重大进展,有望设计出能产生非天然生物聚合物的合成细菌,而重新设计细菌微生物基因组,对赋予生物全新的功能和属性具有深远意义。

一周明星

首次测出硅中双量子比特精确度 澳大利亚科学家首次测量出硅中双量子比特逻辑运算的精确度,高达98%,为全尺寸量子处理器的研发奠定了基础。同时进一步证明,硅非常适合用来研制需要大量

量子比特的通用量子计算。

前沿探索

美计划2024年送女宇航员上月球 美国国家航空航天局(NASA)局长吉姆·布理登斯廷宣布,2024年NASA将把女宇航员送上月球,任务代号“阿耳忒弥斯”(Artemis)。为了如期实现目标,NASA申请2020年新增预算16亿美元。

本周争鸣

英美等国现行疫苗政策难除麻疹 计算机模型模拟显示,英国、美国、意大利、澳大利亚和爱兰5个国家,现行的疫苗

政策或不足以实现和维持消除麻疹的目标,并且不足以预防未来麻疹的再度出现。若要在这些国家实现中长期消除目标,还需要在现有政策的基础上,根据各国情况进一步加强免疫力度。

奇观轶闻

月球正处于地壳构造活跃期 美国科学家报告称,月球正处于地壳构造活跃期,而美国阿波罗计划期间就记录下的部分浅源月震,应是由构造活动引起的。月震波既是了解月球内部结构的最好方法,也对未来建造月球建筑物有重要影响。(本栏目主持人 张梦然)

开辟高速DFB激光器芯片产业化新征程

现在,住佳光子又引进中科院半导体所王垠院士团队,开始了高速DFB激光器芯片产业化的新征程。

两个院士团队的13名专家常年驻扎在鹤壁。鹤壁则以住佳光子为龙头,引进了上海标迪、深圳腾天、威讯光电等十多家上下游配套企业,成立了6大省级以上技术研发创新平台。一个有“芯”的“中原硅谷”正在鹤壁崛起!

(上接第一版)国外生长硅基SiOx集成光波导材料的方式主要有两种:以欧美为代表的化学气相沉积法(PECVD),以日本、韩国为代表的火焰水解法(FHD)。PECVD法精度较高,操控性好;FHD法生长速率快,产业化效率更高,二者各有优缺点。而国内缺乏相关应用基础研究。

月,每月产量都在200万颗以上。国际上芯片产业化十来年才能走完的路,我们三四年就实现了。”吴远大说。

两大研发计划,攻克两座光电芯片山头

在光分路器芯片成功实现产业化的同时,他们又把目光投向了阵列波导光栅芯片(AWG)开发。

2013年,国家863计划“光子集成芯片及其材料关键技术”项目,由住佳光子牵头承担,吴远大担任课题负责人。

折射率差SiOx光波导材料,且材料生长效率显著提升,弥补了硅基SiOx集成光波导材料基础薄弱的难题,为AWG芯片的产业化打下了坚实基础。

进一步,在国家重点研发计划项目“高性能无源光电子材料与器件研究”资助下,又攻克了多项芯片关键工艺技术,在六英寸硅基/石英基SiOx晶圆工艺的均匀性、重复性和稳定性方面获得了专利或专有技术,培养了十多位专项工艺技能人才,实现了芯片工艺能力与产业化技术的融合融通,研制成功的4通道、8通道及16通道AWG芯片,打破了国外对我国高性能AWG芯片产业化的长期垄断,实现了在国际市场上与国外企业同台竞争。

目前,项目团队拥有AWG芯片设计及工艺核心发明专利十多项,并获得了2017年度国家科技进步二等奖,提升了我国下一代

含糖饮料和果汁可能增加早逝风险

科技日报北京5月20日电(记者刘霞)据物理学家组织网近日报道,大多数人都知道含糖饮料不健康,但一项新研究发现,果汁也不会好很多。事实上,经常饮用果汁可能会缩短你的生命。

最新研究作者、埃默里大学医学院副教授威尔逊说:“饮用更多含糖饮料,包括果汁、苏打水和其他含糖饮料的老年人可能会更早死亡。因此,在我们减少苏打水和其他含糖饮料消费时,也应该减少果汁的摄入量。”

研究人员密切跟踪了13440人(平均年龄为64岁)的情况,以研究死亡率与含糖饮料消耗量之间有何联系,结果得出了上述结论。

在6年时间里,研究对象中有1168人死亡。不出所料,其中饮用含糖量最高饮料(包括100%果汁)的人在研究期间死亡

的几率要高于那些饮用最少的人。据英国《泰晤士报》18日报道,在把肥胖等因素考虑在内之后,摄入量最多的人每天多喝12盎司含糖饮料,死亡风险就上升11%;每天多喝12盎司果汁,风险则增加24%。研究人员说:“这些结果表明,包括果汁在内的含糖饮料消耗量与死亡率上升有关联。100%果汁和含糖饮料的营养成分大同小异。”

而且,研究人员在《美国医学会杂志》周刊上撰文指出,那些糖是为添加到碳酸饮料中的还是天然果汁中含有的并不重要,它在人体内产生的效果都一样。

他们表示:“虽然100%果汁含有大多数含糖饮料所没有的一些维生素和植物营养素,但两者的主要成分都是糖和水。它们提供给人体的糖在本质上是一样的,新陈代谢时的生化反应也是一样的。”

创新连线·俄罗斯

新系统可实时监测空气污染物浓度

俄罗斯南乌拉尔国立大学开发出能够实时监测城市任何地段空气污染物浓度的信息分析系统。研究人员认为,该系统不仅有助于获取某个城市空气污染的详细“地图”,还能用于制定污染物排放标准。

按照世界卫生组织的数据,世界上90%的人呼吸的都是受到污染的空气。但目前没有一种有效的解决方法,以实时评估每种污染物的排放来源(汽车尾气排放、企业等)对城市空气介质生态状况的“贡献率”。

南乌拉尔国立大学自然和精密科学研究所的“生态监测”项目致力于解决这一问题,开发出一款基于数学模型的电脑软

件的样机,正在开发飞行样机。根据此前公布的联邦合同,第一批“电离层”卫星计划在2023年一同发射,3号卫星和4号卫星将在2024年发射。按合同,“电离层”卫星飞行试验计划在2025年11月25日前完成。

“电离层”卫星将测定反射地球紫外线辐射、地球附近的磁场和电场以及地球附近的质子流和电子流的地球电离层的活动。

(本栏目稿件来源:俄罗斯卫星通讯社 整理:本报记者董映璧)

俄计划提前两年建成太阳观测卫星

俄罗斯卫星制造企业“俄空间监控系统、信息和控制及机电综合体”计划提前两年将两枚研究空间和太阳气候的“离子探测器”航天器制造完毕并发射入轨。

“俄空间监控系统、信息和控制及机电综合体”总经理阿列克谢·马克里坚科在“地球遥感空间系统制造的紧迫问题”会议上说,俄计划于2021年发送“电离层1号”和“电离层2号”卫星,以提前两年完成俄联邦空间计划。

马克里坚科称,目前已经研发出航天