

『量子霸权』争夺大戏拉开帷幕

刘霞

近日,美国IBM(国际商用机器公司)宣布成功研制出一台50量子比特处理器原型...

“量子霸权”是美国加州理工学院物理学家约翰·普瑞斯基尔发明的名词,用来表示“量子计算机在一些领域有传统计算机所不具有的能力”...

目前,包括谷歌、英特尔等公司在内的国际科技巨擘通过不同的研究方法和路径,都在朝这一目标进发...

尽管各方交战正酣,但其实,研制出50个量子比特的量子计算机,夺取“量子霸权”...

首先,研制量子计算机是一个系统工程,除了要研制芯片、控制系统、测量装置等硬件外...

其次,量子比特的数量并不是最重要的。有专家表示,对于超导量子计算机,实现成千上万个量子位并非难点...

另外,超过50量子比特也并不表示量子计算机就能做任何有意义的、传统计算机无法进行的运算...

然而,登陆金星的难度仍然不容小觑。NASA喷气推进实验室的一个研究小组正在探索让几乎不用电子设备的纯机械动力车在金星上着陆...

微软量子计算项目负责人霍尔姆达尔曾指出,第一个晶体管在50年前被发明出



包含两种量子节点的混合型量子通信网络示意图。图片来源:西班牙光子科学研究所

还需要持久地“倾听”才能有所斩获,因此,被称为长寿现场太阳系探测器(LLISSE)的建议显得更加符合要求...

“新疆界使命”会否眷顾金星探测?

如果探测器芯片具备长期逗留金星的潜力,科学家的梦想似乎就触手可及了。格伦实验室的工程师近年来热衷于用新型半导体构建耐热电子设备...

然而,登陆金星的难度仍然不容小觑。NASA喷气推进实验室的一个研究小组正在探索让几乎不用电子设备的纯机械动力车在金星上着陆...

今年晚些时候,NASA将宣布下一个数十亿美元的“新疆界使命”规划,十几个候选项目中,有三个目标直指金星...

“馅饼是有限的,金星探测要想分得一杯羹,必须在现有设想基础上,推演真正可操作的计划。”NASA金星探测分析组主席、博尔德西南研究所地球物理学家鲍勃·格里姆如是说。

混合型量子网络实现信息可靠传送 能与现有通信系统兼容

科技日报北京11月23日电(记者聂馨馨)《自然》杂志在线版22日刊登了量子通讯研究的一项里程碑式成果...

在多年的研究中,科学家们对单光子载体的完美表现已经达成共识,但量子节点到底使用哪种物质才能让系统性能更佳...

最近几年,量子信息网络逐渐发展成为一项颠覆性技术,代表了一种完全不同于以往的信息处理和交流方式...

ICFO物理学家伊夫斯·瑞德曼特带领同事克服了这一挑战。在他们创建的混合型量子网络中,激光制冷铷原子云作为发出信息的量子节点...

瑞德曼特表示,新研究是混合型量子网络里程碑式的突破,其能与现有通信网络兼容,距离未来应用已为时不远。

电路和芯片,信息载体是光脉冲。而量子信息网络用粒子纠缠形成的量子位来处理和储存量子信息...

今日视点

怀揣强大的“心”,科学家准备重返金星

——NASA测试探视地球“表亲”用的特种芯片

本报记者 房琳琳

美国国家航空航天局(NASA)格伦研究中心的电气工程师菲尔·诺德克,正盯着电脑显示器上的紫色和绿色波形...



在NASA格伦极限环境装置(GEER)中进行高温高压测试的计算机芯片,有望帮助制造长寿命的金星着陆器。

《科学》杂志官网22日发文,关注了诺德克和同事正在推动的技术研究,他们试图改进对金星的探索方式...

不肯轻易示好的地球“表亲”

金星是地球的表亲,大小与地球接近。但1989年以后,NASA的探索任务表上再未排出金星的名字...

自1985年以来,只有前苏联的金星着陆器“穿着”盔甲着陆金星,但仅仅几个小时之后,就因其表面的深海压力和炼狱般的温度而“葬身”...

然而,金星又是如此重要。英国牛津大学行星科学家科尔·威尔逊说:“讨论与地球大小相当的岩石行星,只能是金星”...

像,研究金星了解生命进化至关重要。此外,金星的实例证明,在恒星“宜居区”轨道运行的星球未必适合生存...

重点考察“金星是否活跃”

上世纪90年代,NASA麦哲伦轨道器穿云雷达显示,金星表面存在随机的少量陨坑,研究人员推测,也许是5亿年前的大量岩浆喷发灾难磨平了岩石表面...

然而,20世纪后期,欧洲维纳斯快车轨道器却勾勒出一副更加生动的画面。它在追踪金星大气层时发现,二氧化硫水平处在高峰状态...

线和特定波长光线变量也让科学家认为,“金星应该是活跃的”。

怎么证明这一假想?不同的团队提出了不同的探测路径:

有的团队仍然认为短期探测比较实际。科罗拉多大学博尔德分校行星学家拉里·埃斯波西托表示,将压力容器送入金星大气,测量大气中的化学物质...

NASA喷气推进实验室科学家苏赞尼·斯姆瑞卡的团队提出了非常规方法,希望使用轨道雷达和表面光谱探测仪来捕获金星大气样本...

7岁了! 世界首只克隆犬的克隆后代公之于众

为研究克隆动物健康和寿命提供独特机会



世界首只克隆犬“史努比”的3只克隆后代在2个月大时的照片。

图片来源:《科学报告》杂志

科技日报北京11月23日电(记者聂馨馨)据物理学家组织网22日报道,曾培育出世界上第一只克隆犬“史努比(Snuppy)”的韩国科学家最近在《科学报告》杂志上发表论文

称,他们在2010年与美国科学家合作,利用5岁犬“史努比”的干细胞,成功孕育出4只第二代克隆犬,除其中一只出生后几天夭折外,另3只在9个月大时仍相当健康...

狗与其它哺乳动物不同,其生殖系统非常复杂,每条狗每年只有两次排卵,且排出的卵子要在输卵管停留几天才能发育成熟,这给狗的克隆带来了很大难度...

这次韩国科学家与美国密歇根大学和伊利诺伊大学厄本那香槟分校的科学家合作,从5岁大的“史努比”身上提取干细胞后...

利诺伊大学厄本那香槟分校的科学家合作,从5岁大的“史努比”身上提取干细胞后,用体细胞核移植技术培育出94个可移植胚胎,这些胚胎最终只成功孕育出4只后代...

自世界首例克隆动物——克隆羊多利诞生以来,“克隆动物是否健康长寿”的争议一直没有停止,科学研究迄今也没给出明确答案...

研究人员发现,与多利相比,两只进入老

为克隆动物是否健康找到答案。

1996年,克隆羊多利的诞生,被认为预示着生物技术新时代的到来,但20年来,人们一方面对克隆的成功率不乐观,一方面也对培育出的动物健康状况不抱信任...

总编辑 老点 环球科技24小时

克隆动物会患早发性老年病? 没有科学依据

科技日报北京11月23日电(记者张梦然)据英国《自然》旗下《科学报告》杂志22日发表的一项研究,科学家通过最新分析和调查表明...

自体细胞核移植技术出现以来,一直存在对克隆动物健康状况的担忧。20年前,英国科学家伊恩·维尔穆特用一个成年羊的体

细胞成功克隆出一只小羊,她就是著名的克隆羊多利。此前,一篇会议摘要曾简要提及多利羊5岁半时,左膝患上了骨关节炎...

此后,一直有声音怀疑克隆动物可能患上早发性年龄相关疾病。但是,2016年的一项研究以4只8岁的克隆母羊(源自与多利羊

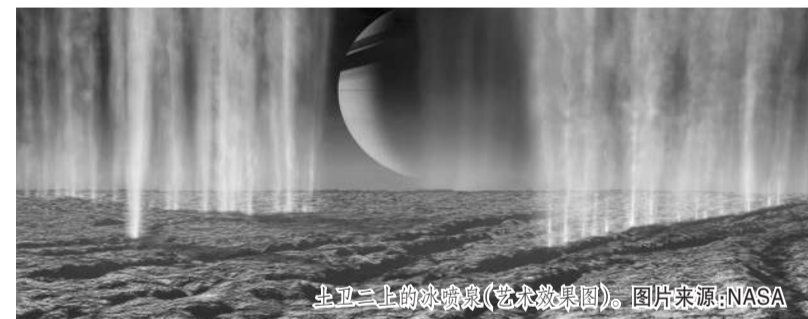
一样的细胞系)为对象,只发现了轻微的骨关节炎影像学证据,一例是中度骨关节炎。

报告作者表示,多利及其同时代克隆羊的骨关节炎患病率和分布情况,与自然受孕产下的绵羊以及健康的年老克隆绵羊并无差异。

年的绵羊(邦妮和梅根)的骨关节炎更严重,受到影响的关节更多。多利在6岁8个月大时,肩部、腕部和踝关节没有骨关节炎...

报告作者表示,多利及其同时代克隆羊的骨关节炎患病率和分布情况,与自然受孕产下的绵羊以及健康的年老克隆绵羊并无差异。

探索土卫二,俄富翁要抢NASA“风头”



土卫二上的冰喷泉(艺术效果图)。图片来源:NASA

科技日报北京11月23日电(记者张梦然)据《新科学家》杂志在线版22日消息称,在与著名科学家霍金联手启动1亿美元的“突破摄星”计划后,俄罗斯亿万富翁尤里·米尔纳现在将目光投向了“几乎具备生命所需所有条件”的土卫二...

2015年,“卡西尼”号探测器发现土星第六大卫星土卫二有呈羽状喷发的冰喷射到了太空,当中含大量氢气分子和二氧化碳——它们由冰下温暖海洋和海床岩层之间的水热反应产生...

“突破摄星”计划,设想是将“纳米飞船”带往地球高空轨道,利用高能激光在数分钟内将飞船加速到20%光速...

英国力争成为企业 and 创新中心

科技日报伦敦11月22日电(记者郑焕斌)英国财政大臣哈蒙德今天在2017年秋季预算报告中指出,英国经济应该是繁荣的和具有包容性的,必须充满活力和创新...

哈蒙德指出,无人驾驶汽车将是未来革命性标志。未来的汽车将是无人驾驶,但首先将是电动汽车。英国将设立一项总额为4亿英镑的充电基础设施基金...

来源,证实这颗星“几乎具备生命所需的所有条件”。土卫二因此“爆红”,成为天文学家研究的热门星球。

现在,尤里·米尔纳同样将目光瞄准这颗星球。日前在西班牙举办的新太空时代会议上,米尔纳宣布将设计一项低成本的土卫二项目,这个任务可以很快地推出...

而对NASA来说,任务落地要难得多,即使土卫二被选中成为未来目标,至少在十年内NASA也不会到达该地区。

此前,米尔纳与霍金推出“突破摄星”计划,设想是将“纳米飞船”带往地球高空轨道,利用高能激光在数分钟内将飞船加速到20%光速...

人占GDP的2.4%。英国还将投资5亿多英镑,用以支持人工智能、5G和光纤宽带等领域的发展...

哈蒙德指出,无人驾驶汽车将是未来革命性标志。未来的汽车将是无人驾驶,但首先将是电动汽车。英国将设立一项总额为4亿英镑的充电基础设施基金...

哈蒙德指出,无人驾驶汽车将是未来革命性标志。未来的汽车将是无人驾驶,但首先将是电动汽车。英国将设立一项总额为4亿英镑的充电基础设施基金...

哈蒙德指出,无人驾驶汽车将是未来革命性标志。未来的汽车将是无人驾驶,但首先将是电动汽车。英国将设立一项总额为4亿英镑的充电基础设施基金...