

环球短讯

中国文化部向英国李约瑟研究所捐赠图书

科技日报伦敦10月18日电(记者刘海英)10月18日,中国文化部向英国剑桥李约瑟研究所东亚科技史图书馆赠书仪式在该所隆重举行。

刘晓明在致辞中热情回顾了李约瑟博士的非凡生平,特别是其在中国古代科技史研究方面取得的辉煌成就,并高度评价其为推动中英关系所做的巨大贡献。

李约瑟研究所所长克里斯托弗·库伦教授代表该所致辞,感谢中方合作伙伴长期以来对该所的大力支持,特别是此次由中国文化部、国家图书馆和中国驻英国使馆慷慨捐赠的书籍,题材多样,内容丰富。

美天文会议向中国研究人员发出澄清信

据新华社华盛顿10月19日电(记者林小春)随着美国政府重新开门,美国航天局恢复正常工作,重新评估中国研究人员参加第二届开普勒科学会议一事也提上日程。

由于当前美国航天机构对中国存在的警惕、防范心理,这不愿意透露姓名的中国研究人员拒绝澄清信发表评论。但对有媒体报道会议组织者“致歉”一事,他说,他收到的只是两封解释性的邮件而不是所谓“致歉”。

他向记者转发的一封邮件表示:几周前您收到邮件称,无法批准您参加第二届开普勒科学会议的申请,现在在明确了相关法律的涉及范围后,“我们很高兴地通知您,上述决定已被撤销,您提交的文件正在接受评估。”

另一封同样简短的邮件说,由于政府及时重新开门,第二届开普勒科学会议将按原计划的11月4日至8日在美国航天局艾姆斯研究中心举行。

今年9月底,美国航天局援引2011年首次通过的对外航天合作禁令(即“沃尔夫条款”),拒绝6名中国研究人员参加第二届开普勒科学会议,引起美英多位著名天文学家不满,并号召抵制会议。

但美国专家表示,此禁令涵盖范围“非常广泛”,导致美国航天机构都害怕跟中国打交道,禁令不废除,类似问题可能层出不穷。

本周焦点

100Gbps:无线传输新纪录

德国卡尔斯鲁厄理工学院的科研人员再次刷新了无线数据传输的世界纪录:数据以237.5GHz的频率传输了20米,速度达到了惊人的100Gbps,比目前家用千兆WiFi快100倍。

以这样的速度传输,2秒钟即可下载完毕一部蓝光高清电影或5张DVD光盘的内容。该技术能以较低的成本将多频无线网络整合到现有的光纤系统中,且采用该技术的设备未有更加紧凑和小巧,为增加网络覆盖率和提高网络速度提供了一种便捷的解决方案。

一周之“首”

仿生人首次亮相美国

会走路,能呼吸,有心跳——全球领先的机器人团队现已利用人造器官、肢体和其他身体组织,成功组装出一个与人类有60%至70%相似度的仿生电子人,让其近日于纽约与市民见面。该仿生人拥有诸多人工器官,人工血液循环通过机械心脏,人工眼甚至实现了自动对焦功能,而其先进的假肢和人工器官还将对医学领域做出巨大贡献。

太阳系外首次发现含水行星残骸

英国天文学家在分析150光年外一颗白矮星周围的岩石碎片后发现了氧、镁、硅、铁等元素,其中氧的比例之高令人惊讶,它们可能是一颗含有大量水分的行星留下的残骸。这是首次在太阳系外发现含水行星的残骸,表明很久以前那里可能有类似地球的宜居行星。

美完成迄今规模最大银河系暗星云普查 有助于了解恒星形成最早期阶段的情形

科技日报讯 有谁注意过明亮的银河中一块块黑暗“补丁”吗?据今日宇宙网一则消息称,一个由美国亚利桑那大学领衔的天文学家团队,日前完成了迄今规模最大的、针对银河系致密气体云进行的巡天搜查任务,展示了这类区域的分布情况。

银河系中的星云物质,就其发光性质来看,可以分为发射星云、反射星云和暗星云。其中暗星云是一种不发光的弥漫物质所形成的云雾状天体,这种星云的密度足以“遮天蔽日”,中心区的密集尘埃甚至能完全遮蔽了它身后恒星的星光。

天文学家无法使用在可见光波段工作的望远镜(例如哈勃天文望远镜)对暗星云进行调查,这就阻碍了一些对恒星新生现象开展的调查,但尘埃云团会在其他波段发出辐射,比如无线电波段。

美国宇航局“近地天体项目”专家史蒂夫·切斯特表示,即便直径达到公里级别的小行星撞上地球,也达不到所谓“灭绝人类”的程度。此前天文学家估计,这颗小行星直径在10公里以上。

专家们表示,接下来将进一步观测2013 TV135,以确定其精确的轨道。一旦将来确定有小行星有很高的撞击概率,将会立即召集世界各地的天文学家与工程师们研究出最好的应对办法。

包括小行星2013 TV135在内,人类已发现1万多颗近地天体。根据美国航天局今年早些时候公布的一份高精度“潜在危险小行星”图,在这些天体中,对地球构成潜在威胁的小行星超过1400颗,这是因为它们的直径“相当大”,运行轨道与地球轨道也很接近。

美国航天局也指出,这颗小行星的轨道仍“相当不确定”,随着未来几个月进一步的观测,相信“最有可能的结果是,它与地球相撞的可能性将大幅度降低或完全消除”。

美国航天局发言人戴维·阿格对新华社记者说:“相撞可能性被排除的几率高达99.998%。”

对这颗小行星一旦撞上地球,将像灭绝恐龙一样灭绝人类的说法,专家们纷纷予以驳斥。阿格说,这颗小行星的直径估计为400米左右,“这样大小的小行星撞上地球将会对一个大型区域造成毁灭性破坏,但不会上升到全球性灾难的程度”。

美国宇航局“近地天体项目”专家史蒂夫·切斯特表示,即便直径达到公里级别的小行星撞上地球,也达不到所谓“灭绝人类”的程度。此前天文学家估计,这颗小行星直径在10公里以上。

专家们表示,接下来将进一步观测2013 TV135,以确定其精确的轨道。一旦将来确定有小行星有很高的撞击概率,将会立即召集世界各地的天文学家与工程师们研究出最好的应对办法。

包括小行星2013 TV135在内,人类已发现1万多颗近地天体。根据美国航天局今年早些时候公布的一份高精度“潜在危险小行星”图,在这些天体中,对地球构成潜在威胁的小行星超过1400颗,这是因为它们的直径“相当大”,运行轨道与地球轨道也很接近。

美国航天局也指出,这颗小行星的轨道仍“相当不确定”,随着未来几个月进一步的观测,相信“最有可能的结果是,它与地球相撞的可能性将大幅度降低或完全消除”。

美国航天局发言人戴维·阿格对新华社记者说:“相撞可能性被排除的几率高达99.998%。”

对这颗小行星一旦撞上地球,将像灭绝恐龙一样灭绝人类的说法,专家们纷纷予以驳斥。阿格说,这颗小行星的直径估计为400米左右,“这样大小的小行星撞上地球将会对一个大型区域造成毁灭性破坏,但不会上升到全球性灾难的程度”。

科技日报讯 有谁注意过明亮的银河中一块块黑暗“补丁”吗?据今日宇宙网一则消息称,一个由美国亚利桑那大学领衔的天文学家团队,日前完成了迄今规模最大的、针对银河系致密气体云进行的巡天搜查任务,展示了这类区域的分布情况。

银河系中的星云物质,就其发光性质来看,可以分为发射星云、反射星云和暗星云。其中暗星云是一种不发光的弥漫物质所形成的云雾状天体,这种星云的密度足以“遮天蔽日”,中心区的密集尘埃甚至能完全遮蔽了它身后恒星的星光。

天文学家无法使用在可见光波段工作的望远镜(例如哈勃天文望远镜)对暗星云进行调查,这就阻碍了一些对恒星新生现象开展的调查,但尘埃云团会在其他波段发出辐射,比如无线电波段。

美国宇航局“近地天体项目”专家史蒂夫·切斯特表示,即便直径达到公里级别的小行星撞上地球,也达不到所谓“灭绝人类”的程度。此前天文学家估计,这颗小行星直径在10公里以上。

专家们表示,接下来将进一步观测2013 TV135,以确定其精确的轨道。一旦将来确定有小行星有很高的撞击概率,将会立即召集世界各地的天文学家与工程师们研究出最好的应对办法。

包括小行星2013 TV135在内,人类已发现1万多颗近地天体。根据美国航天局今年早些时候公布的一份高精度“潜在危险小行星”图,在这些天体中,对地球构成潜在威胁的小行星超过1400颗,这是因为它们的直径“相当大”,运行轨道与地球轨道也很接近。

美国航天局也指出,这颗小行星的轨道仍“相当不确定”,随着未来几个月进一步的观测,相信“最有可能的结果是,它与地球相撞的可能性将大幅度降低或完全消除”。

美国航天局发言人戴维·阿格对新华社记者说:“相撞可能性被排除的几率高达99.998%。”

对这颗小行星一旦撞上地球,将像灭绝恐龙一样灭绝人类的说法,专家们纷纷予以驳斥。阿格说,这颗小行星的直径估计为400米左右,“这样大小的小行星撞上地球将会对一个大型区域造成毁灭性破坏,但不会上升到全球性灾难的程度”。

美国宇航局“近地天体项目”专家史蒂夫·切斯特表示,即便直径达到公里级别的小行星撞上地球,也达不到所谓“灭绝人类”的程度。此前天文学家估计,这颗小行星直径在10公里以上。

专家们表示,接下来将进一步观测2013 TV135,以确定其精确的轨道。一旦将来确定有小行星有很高的撞击概率,将会立即召集世界各地的天文学家与工程师们研究出最好的应对办法。

包括小行星2013 TV135在内,人类已发现1万多颗近地天体。根据美国航天局今年早些时候公布的一份高精度“潜在危险小行星”图,在这些天体中,对地球构成潜在威胁的小行星超过1400颗,这是因为它们的直径“相当大”,运行轨道与地球轨道也很接近。

美国航天局也指出,这颗小行星的轨道仍“相当不确定”,随着未来几个月进一步的观测,相信“最有可能的结果是,它与地球相撞的可能性将大幅度降低或完全消除”。

美国航天局发言人戴维·阿格对新华社记者说:“相撞可能性被排除的几率高达99.998%。”

对这颗小行星一旦撞上地球,将像灭绝恐龙一样灭绝人类的说法,专家们纷纷予以驳斥。阿格说,这颗小行星的直径估计为400米左右,“这样大小的小行星撞上地球将会对一个大型区域造成毁灭性破坏,但不会上升到全球性灾难的程度”。

今日视点

将真菌化敌为友 ——治疗念珠菌感染的新方法

本报记者 华凌 综合外电

在大多数人身体里,白色念珠菌如同一个“双重间谍”,它平和地活着,但当人的免疫系统受到艾滋病病毒(HIV)或其他病毒侵害,它常常会“叛变”,进而导致疾病发生。

美国约翰霍普金斯大学和哈佛医学院刊登在最新一期的《生物化学》上的一项研究显示,锁定真菌的一个特定成分可能会将其从凶猛的狮子变成温顺的小猫,最终化敌为友。

感染真菌病的高危人群长期服用抗生素会有副作用,因为抗生素不仅杀死致病的菌种,也杀死正常存于人体的细菌,改变了口腔、肠道及阴道内的微生物平衡,并造成真菌的过度生长。

研究人员说:“对于全身性念珠菌感染的治疗选择是有限的,寻找新药物靶点的一大难点是真菌与人们息息相关,所以在阻击病原体时也伤害到病人。现在,我们已经确定了促使念珠菌感染致病的一个关键功能。如果我们通过药物治疗对其进行阻碍,它将会使真菌及其存活机体都健康,同时将念珠菌的伤害力移除。”

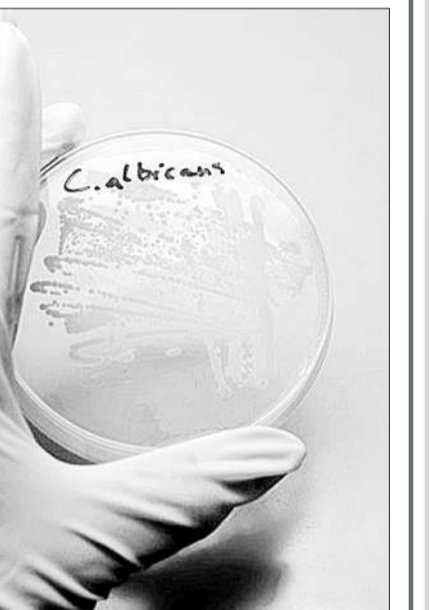
念珠菌存活于大多数人的内脏,作为所谓“共生”的无害微生物之一,有时会引起口腔或生殖器的局部感染,例如采用非处方抗真菌药物治疗的鹅口疮。不过,念珠菌一旦有机会突破人体防线,可以跨界进入血液,从而与免疫系统周旋,产生长细丝深入组织并摧毁它们。

研究人员说:“不幸的是,现在只有一些

抗真菌的药物,而一旦对念珠菌产生耐药性,那是特别危险的。出于这个原因,我们一直在寻找突破其盔甲的间隙。”

研究人员在念珠菌细胞被称为液泡的部分兴奋地发现了这样一个新间隙。液泡的主要功能是为一个嚼碎废物的回收中心,而从先前的研究中发现,一个大家都知道的抗菌药物可以防止液泡酸化,这引起研究人员的怀疑——液泡酸化对形成毒性具有重要作用。该研究小组专注于V-ATP酶,这种酶负责制造许多细胞的隔间,包括液泡,产生酸性。因为人类有一个非常类似的酶,研究人员并不想完全消除它,那样如同以“大锤”猛击众多细胞。相反,他们只追踪该酶的一个组件——亚基a。像在真菌和高等动物中的许多蛋白质一样,有来自不同基因的多个版本的亚基a,这种重复为生物体防止某个基因突变无效时准备的备份。

研究人员首先改造念珠菌细胞,使其只能够使用一个基因子单元的一个或其他版本。正如预期所料,他们发现使用的版本钝化没有效果,而除此之外,其他的只是作为功能的补充。这表明液泡酸化



专门依赖于基因的一个版本。这是允许研究人员将V-ATP酶的液泡酸化从许多其他功能中分离,并对其病毒性进行测试的重要一步。当真菌无法酸化液泡,便再也无法形成具有致命特征的细丝。当研究人员将健康的念珠菌注射到小鼠的血液中,几乎所有的小鼠在一周内死亡。相反,当被注射无法酸化液泡的真菌后,小鼠依旧健康存活。

研究人员说,阻断真菌液泡酸化有意想不到的效果,现在实验室已经在使用药物治疗被称为心律失常的心脏疾病。下一步将由美国食品和药物管理局批准,增加阻击致命真菌感染的抗真菌药物的必备药单。

美私企火箭创造垂直起降新纪录

新华社洛杉矶10月19日电 位于美国加利福尼亚州的太空探索技术公司日前宣布,它的“草蜥”火箭在本月初的试验中创造了一项新纪录:火箭由发射台点火后飞到744米的空中,然后又垂直降落回发射台。

这家企业在其网站上公布了7日进行的试验的视频,整个试验过程持续78.8秒,火箭降回地面后外观完好。与传统运载火箭相比,“草蜥”外形上最大的不同是带有四条钢制结构的“腿”,它们带有液压减震器。这四条“腿”使火箭能抵御垂直落地面的巨大冲击而不致严重损坏。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

传统的运载火箭是一次性使用的,在发射后坠回地面,在大气层中燃烧殆尽,只剩下一些金属残片。而垂直起降的运载火箭在落地后,只要稍加修复,重新加注燃料就可再次发射,大大降低了发射成本。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

太空探索技术公司说,“草蜥”的试验是这家企业探索垂直起降,完全可重复使用运载火箭的“关键一步”。这家企业正在开发其“猎鹰9号”运载火箭的可重复使用版本,并在今年9月底的最近一次发射中,成功回收“猎鹰9号”的部分一级火箭。

一周国际要闻

(10月14日—10月20日)

星。该成果对搜寻外星生命以及宜居星球具有重要意义。

本周争鸣

美国国家安全局被曝大量收集电子通讯“棱镜门”的尘埃还未落定,处于舆论风口浪尖的美国国家安全局(NSA)又起风波。

据被披露的绝密文件,NSA通过个人邮件、即时通讯记录等,从美国乃至全球大量搜集电子通讯记录,分析后找到隐藏的联系,并且绘制出外国情报目标之间的关系图。在美国,大量收集通讯记录是违法行为,而这一项目此前也从未被曝光。

一周技术刷新

3D打印将进入“金属与深空时代”

欧洲空间局(ESA)日前公布的代号为“AMAZE(惊奇)”的项目,正致力于以金属为原材料的3D打印生产。ESA将为飞机、飞船及核聚变反应堆打印零部件并推向深空,同时也将3D打印技术由当前的以塑料为主材带来意义更为多元的“金属时代”,推进3D打印对于生产方式的变革。

前沿探索

光脉冲拥有了“负质量”

德国科学家使用一些光纤环,让激光脉冲冲在其周围自我加速,表象上使光脉冲拥有了“负质量”,实现了使用“等效质量”制造出一种“反向驱动器”。新研究表面似乎与牛顿第三定律不符,但只是一种假象。其重要意义在于,科研人员可藉此研制运行速度更快的电子设备和更可靠的通讯设备等。

研发出一类名为拓扑绝缘体(TI)的导体。他们在一个超高真空腔内,分别在砷化镓(GaAs)粗糙和光滑的表面,种植出了两类拓扑绝缘体材料,并对它们输送电子的能力进行了评估,其将可用于未来超高速、能量不散逸计算机。

可见光能无限穿透的超材料 荷兰和美国科学家合作制造出一种由堆积银和氮化硅纳米层构成的新材料,能赋予可见光近乎无限的波长。这种新材料有望在新型微波/纳米光学元件领域大显身手,如透射增强、波阵面造型、控制自发射和超辐射等方面,也可用于设计更高效的发光二极管。

前沿探索 光脉冲拥有了“负质量” 德国科学家使用一些光纤环,让激光脉冲冲在其周围自我加速,表象上使光脉冲拥有了“负质量”,实现了使用“等效质量”制造出一种“反向驱动器”。新研究表面似乎与牛顿第三定律不符,但只是一种假象。其重要意义在于,科研人员可藉此研制运行速度更快的电子设备和更可靠的通讯设备等。

埃博拉出血热出现新疗法 埃博拉病毒致死率非常高且缺乏有效疗

10月19日,在法国巴黎,一辆电动汽车在路边充电桩充电。 相关数据显示,2012年法国电动汽车销售量为5663辆,较2011年翻了一番。目前,法国公共场所的充电桩已有820个,充电桩达5500个,其中超过70%集中在巴黎。 新华社记者 陈晓伟 摄

法。加拿大华人生物学家开发出一种三联单克隆抗体与干扰素联合疗法,在动物实验中可挽回病毒感染实验猴生命,或可打破这种恶性传染病“无法治疗”的困境,为治愈由埃博拉病毒导致的出血热带来新希望。

科学家为一种细菌重编基因组密码 最近,美国耶鲁大学和哈佛大学合作改变了生物学的基本规则——为一种细菌重新编写了完整的基因组密码,提高了其抗病毒能力。这是第一次从根本上改变了遗传密码。该研究可用于重新设计生物特性或扩展生物功能的范围。

科学家为近百种“超级增强子”编制目录 美国怀特黑德生物医学研究所科学家发现了一套称为“超级增强子”的基因调控器,能控制、影响人类和小鼠的大量细胞型。超级增强子富集在基因组的变异区,而这些变异区与多种疾病谱系密切相关,所以它们最终可能在疾病诊断与治疗方面发挥重要作用。

奇观轶闻 巨大小行星2880年或与地球相撞 小行星29075(即1950 DA)近日来迅速蹿红。因为天文学家们在严密监视及分析后认为它有可能在公元2880年3月16日与地球相撞。美国宇航局(NASA)近地天体项目日前回应说,根本无需担心。起初该事件发生概率为三分之一,但更科学的调整后,可能性已降为万分之一。且从技术发展角度看,800多年应已够人类做好准备。

（本栏目主持人 张梦然）