

# 谷神星惊现亮斑和“金字塔峰”

## 早期太阳系中最大的“化石”尚待描绘



谷神星惊现亮斑和“金字塔峰”

科技日报北京7月7日电(记者华凌)越接近谷神星,这颗矮行星越令人费解。美国国家航空航天局(NASA)“黎明”号探测器在谷神星表面发现了几个亮点以及像金字塔样突兀的山峰。这一发现勾勒出一幅

早期太阳系中最大“化石”之一——谷神星愈加复杂的肖像画。

美国加州大学洛杉矶分校“黎明”号首席研究员、行星科学家克里斯托弗·罗素说:“关于谷神星我们知之甚少,从来没有想到上面会有亮斑,还意外地发现有一个像金字塔的山峰,因此感到甚为惊讶。”

谷神星是太阳系中五个矮行星之一的星体,小行星带中最大的成员,位于火星和木星轨道之间的巨大

岩石碎片环中。科学家希望对这个行星带中的两个行星——灶神星和谷神星进行研究,以深入探究太阳系的早期发展状况。

“黎明”号飞船在3月份抵达谷神星轨道。在此之前,许多研究者怀疑它富含水冰,而且表面相当平滑,地形构成不古老。但飞船发回的一张非常粗糙的图像显示,谷神星表面要比预期多出许多坑洼,更奇怪的是,其上竟有一个神秘的明亮光点,似乎像一个灯塔。

据物理学家组织网近日报道,随着航天器飞得越来越远,该亮点分成了两个。而经调光器确认,新图像显示出了不止一个,而是至少8个斑点。那些闪闪发光的地方是什么?罗素说,目前还不清楚。它们可能是盐或水冰,但还不能肯定。

罗素说:“当飞船再次经过这个亮点时,应该可以得到答案。我们看其轮廓,它好像不是一座小山,而可能是一个倾斜的光亮表面,但为准确获取该地区的地

形,我们需要完成轨道调查。”

另一个观察结果更令研究人员惊讶,“黎明”号在谷神星表面发现一个大致3英里高的凸起。罗素说:“我们还不知道谷神星上这个凸起是什么,更不用说观察到它的形状了。”

目前,“黎明”号一直在距谷神星表面约2700英里处的轨道上环绕;8月份它会下降到900英里的高度,以对这个神秘矮行星进行更清晰的观察。

### 今日视点

# 美国“巨无霸”挑战日本“笑面杀手”

## ——巨型机器人决斗一触即发

本报记者 王小龙

这可能是一场让人热血沸腾的肉搏战。

对阵双方身高超过3米,体重比一辆SUV还要重,装备了盾牌、机枪和气动加农炮。在引擎的轰鸣和人群的欢呼声中,钢铁相互撞击,炮声与枪声齐鸣,场面必定酣畅淋漓。

没错,这里说的是一场即将上演巨型机器人决斗,对阵双方是目前世界上尺寸最大的两台载人格斗机器人:被称为“巨无霸”的Megabot 2和绰号“笑面杀手”的Kuratas。前者来自科技氛围浓厚的美国,后者则出自《机动战士高达》的故乡日本。

### 视频叫阵 剑拔弩张不服软

7月2日,制造Megabot 2的美国公司Megabots在网上发布了一段视频,正式向制造Kuratas的日本水道桥重工递交了战书,约定一年内让两个机器人来一场大决战。在视频中,Megabots公司创始人桂·卡瓦尔德霸气宣言:“我们有一个巨型机器人,你们也有一个,既然都是巨型机器人,那我们就来一决雌雄。一年为期,你定地方,我来战!”

4天后,日本水道桥重工同样通过一个视频进行了回应。在这段时长66秒视频中,该公司创始人仓田光吾郎说:“是的,我会应战,一定会的!巨型机器人是日本的,我们不会让其他国家赢的。”视频还在末尾打上了粗体英文“WE ACCEPT”。

不过目前双方只是视频叫阵,暂时还没有给出关于本次决斗的任何细节信息,如具体的时间、地点、规则等。在应战视频中,仓田光吾郎提出能否不使用武



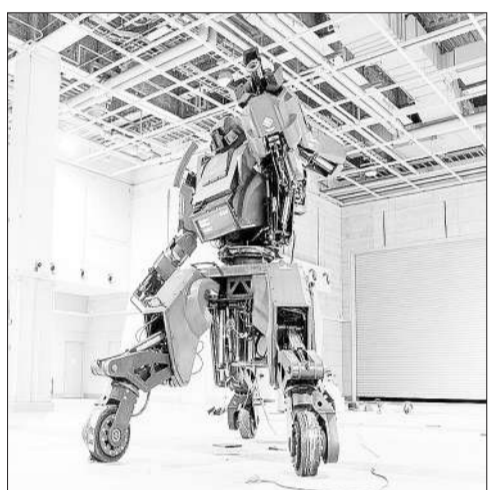
美国Megabot 2巨型机器人

器,让两个巨型机器人来一场真正的近身格斗。Megabots暂时还未对此作出回应。

### 各有千秋 就待一战见分晓

先声夺人的Megabot 2最初只是美国众筹网站Kickstarter上的一个众筹项目。此次亮相的是其最新型号,高4.6米,重6.8吨,内置汽油发动机,由履带驱动。机器人可载两人,一人负责驾驶,一人负责射击。Megabot 2手臂上安装有一门气动加农炮,可发射1.36公斤的油漆弹,初速可达每小时193公里。目前并未公开销售。

Kuratas则是一款在售的机器人,在日本亚马逊上标价100万美元,且不包含运费。该机器人由日本东京水道桥重工研发、生产,高3.8米,重约4吨,靠柴油驱动,能在车轮的驱动下以每小时10公里的速度移动。Kuratas的身上有30个液压关节,可载一人,搭配独家研发的机器人作业系统V-Sido。在武器系统上,可选配机枪、火箭发射器和盾牌等配件。瞄准系统可以自动锁定目标,提高射击精度。驾驶员可通过触摸屏完成对机器人的大部分操作,还有一部Xbox



日本Kuratas巨型机器人

前并未公开销售。

Kuratas则是一款在售的机器人,在日本亚马逊上标价100万美元,且不包含运费。该机器人由日本东京水道桥重工研发、生产,高3.8米,重约4吨,靠柴油驱动,能在车轮的驱动下以每小时10公里的速度移动。Kuratas的身上有30个液压关节,可载一人,搭配独家研发的机器人作业系统V-Sido。在武器系统上,可选配机枪、火箭发射器和盾牌等配件。瞄准系统可以自动锁定目标,提高射击精度。驾驶员可通过触摸屏完成对机器人的大部分操作,还有一部Xbox

虽然从技术上讲,这些机器人所装备的油漆弹和BB弹机枪完全能够换成真枪实弹,但卡瓦尔德表示,人们完全不必为此感到担心。这种机器人只是用来娱乐的,和真正的军用机器人存在很大的区别,在移动速度、装甲和灵活性上甚至还不如普通的坦克和装甲车。

Kinect运动追踪系统,能追踪驾驶员的头部和身体移动,让机器人与驾驶员的步调保持一致。

最有意思的是,Kuratas所配备的机枪由驾驶员的表情控制,一个微笑就能让每分钟6000发BB弹的机枪火力全开,“笑面杀手”这个绰号就是因此而来。除在驾驶舱内操作外,该机器人同样可以在外部通过3G网络进行遥控操作。制造商还非常贴心地为消费者提供了16种配色可选。

### 仅供娱乐 不适用现实战场

在谈到这种格斗机器人的设计理念时,卡瓦尔德表示,MegaBot 2载人机器人的设计和制造从一开始就与科研、军事甚至救援任务没有任何关系。他说他只是希望将游戏中的科幻世界带到现实世界中来,制造出想象中的可用真人驾驶的巨型机器人,为民众带来欢乐,仅此而已。

仓田光吾郎在谈到制造Kuratas的初衷时,看法也大体类似。他说:“在等待了很久之后,我发现似乎不太可能有人会开发这样的巨型机器人,于是我想还不如自己做一个。”据了解,他的水道桥重工纯粹是一个由机器人爱好者组成的公司。

为了抵消这些破坏性影响,世界各地的科学家都在研究人造重力,即通过强大的离心力模拟地球上的重力,让宇航员在太空中也能像在地球上一样有脚踏实地的感觉。

负责此项研究的麻省理工学院航空航天学系教授劳伦斯·杨格称,人造重力将给宇航员带来巨大好处,对那些需要长时间飞行的人将更为明显。例如,在未来火星之旅这样的长期航行中,这种离心机能让宇航员在旅途中保持良好的身体状态。研究人员发表在《宇航学报》杂志上的论文称,

### 环球快讯

## RNA干扰的分子机制首次被发现

科技日报北京7月7日电(记者刘园园)日本东京大学官网近日宣布,东京大学和京都大学研究人员发现了核糖核酸干扰(RNAi)的分子机制。所谓核糖核酸干扰,就是单分子RNA分裂时出现的某种蛋白质合成受到抑制的现象。

由于借助RNAi可以关闭特定基因的表达,科学家一直期待RNAi现象在医疗领域得到应用。在先前研究中,科学家已经发现RNAi由RNA诱导沉默复合体(RISC)调节,且RISC的中心包含一个小RNA和一个阿尔古蛋白,它们能够使目标RNA进行分裂。然而,科学界一直没有找到直接监测RNAi反

应的工具,因此RNAi的分子机制一直是个谜。

现在日本研究人员首次设计出一种单分子成像分析方法,可以在试管中实时观测RISC使目标RNA分裂的过程。他们通过观测发现,RISC中的小RNA包含两部分,其中一部分很快“绑定”到要分裂的目标RNA上,另一部分则负责“校对”是不是选择了正确的目标RNA。

这一突破性结果揭示了RISC的作用机理,或将加速科学界对RNAi的研究应用,例如研发以RNA为基本成分的、抑制某种致病蛋白生长的基因治疗药物。

## 德国高温刷新历史纪录

新华社柏林7月6日电(记者郭洋)德国气象局6日证实,位于德国南部城市基青根的气象站5日下午测出40.3摄氏度高温,创下该国1881年有官方记录以来的最高温度。

连日来,持续高温天气给德国带来不少麻烦。据当地媒体报道,为避暑热,一些德国人选择在河流、湖泊、泳池中游泳,仅4日、5日两天,就有至少12人因游泳溺亡。部分高速路段因高温限速每小时40

公里,而一些远程列车因空调故障被迫取消。

5日傍晚,德国多地狂风大作,电闪雷鸣并伴有降雨和冰雹。持续数日的高温天气宣告段落。

德国波茨坦气候影响研究所专家斯特凡·拉姆斯托夫认为,人类活动造成的全球变暖使高温天气频发,将导致干旱、粮食歉收、森林火灾、人员死亡等问题。如果全球温室气体排放不减少,这种趋势恐怕还将继续下去。

## 巴西研发出可延长鲜奶保质期保鲜瓶

据新华社里约热内卢7月6日电(记者刘隆)巴西科研人员近日研发出一款新型牛奶保鲜瓶,可将新鲜的巴氏杀菌奶在常温下保质期延长至8天。

据当地媒体报道,巴西保利斯塔州立大学和圣卡洛联邦大学等机构科研人员完成了这项成果,他们在塑料材质包装瓶中添加了一种银基微粒材料,它具有杀菌和抗微生物的特性。

据介绍,新鲜的巴氏杀菌奶在当地常温下的

保质期约为4天,但放到这种包装瓶中后,保质期可延长一倍至8天。目前,该技术已被应用于圣保罗州圣卡洛市的一家农业公司,服务该州45个城市。

据介绍,除了鲜牛奶的塑料包装之外,这种银基微粒材料还可应用于其他产品,比如塑料餐具、食品包装PVC薄膜、马桶、鞋垫等,以及用于夹钳、钻头和手术刀等医疗器械中。

## 日研究人员发现脑内一种酶能调节食欲

新华社东京7月7日电(记者蓝建中)日本研究小组日前宣布,他们在动物实验中,弄清了脑内一种酶负责调节食欲的机制。这一发现将有助于开发出控制食欲的新方法。

此前,研究人员已知脑内弓状核神经细胞表面上存在的“钠钾转运体”酶与调节食欲有关,不过一直不清楚其详细机制。

日本自治医科大学和国际医疗福祉大学研究人员在用大鼠进行实验时发现,一整天不给大鼠喂食,

让大鼠处于空腹状态,结果“钠钾转运体”的功能降低。此时,采集大鼠神经细胞进行观察后,发现与血糖值发生反应的神经细胞的功能也随之降低了。

研究小组给大鼠脑内注射阻碍“钠钾转运体”发挥作用的药物后,发现弓状核内促进食欲的蛋白质增加,大鼠进食的量也增加了。

研究小组指出,目前减肥药物有引发循环器官障碍等副作用的担忧,而此次发现的酶只对食欲发挥作用,因此将有助于今后开发出副作用很小的减肥药物。

## 太空健身器让宇航员在重力下锻炼 以减轻失重对健康的危害

科技日报北京7月7日电(记者王小龙)美国麻省理工学院科学家制造出一种可供宇航员在太空中使用的健身设备,这种装置能为宇航员营造出在一定重力下进行锻炼的体验,有望显著改善因长期失重所导致的骨流失和肌肉萎缩等问题。

在国际空间站,宇航员有许多运动器材,其中包括类似于动感单车、举重机和跑步机这样的设备,它们都被固定在空间站的地板或是墙上。宇航员们每天都会花一定时间来进行锻炼,以克服长期失重对健康带来的影响,但仍会遇到骨丢失、肌肉萎缩等问

题。为了抵消这些破坏性影响,世界各地的科学家都在研究人造重力,即通过强大的离心力模拟地球上的重力,让宇航员在太空中也能像在地球上一样有脚踏实地的感觉。

负责此项研究的麻省理工学院航空航天学系教授劳伦斯·杨格称,人造重力将给宇航员带来巨大好处,对那些需要长时间飞行的人将更为明显。例如,在未来火星之旅这样的长期航行中,这种离心机能让宇航员在旅途中保持良好的身体状态。研究人员发表在《宇航学报》杂志上的论文称,

他们开发出的这种紧凑型离心机主要由一个旋转的金属笼子和三个主要部件组成:一把椅子,一个固定脚踏车测力计和一套用来测量锻炼者血压、心率、呼吸速度、肌肉活动以及脚踏力量的传感器。研究人员通过实验对该装置在不同人造重力水平下的效能进行了测试。实验涉及12名健康受试者,他们都参与了三个不同重力条件下的测试:分别是0重力、1个G的重力和1.4G的重力,在这三种重力条件下,离心机分别以每分钟0.28和32转的速度旋转。

实验结果显示,与单项锻炼相比,这种装置能显著减少失重所带来的不利影响。在人造重力作用下,志愿者们能用更大的脚力进行踏车锻炼,而这是保证骨骼生长、维持强度的重要条件之一。

杨格说,这项研究或许能将“运动就能防止骨流失”和“只有人造重力才能防止骨流失”这两种此前看似对立的观点统一起来。

## 走近英国苏格兰世界遗产福斯桥



这是7月6日在英国苏格兰福斯河湾的南昆斯费里拍摄的福斯桥。

第39届世界遗产大会5日在德国波恩宣布,英国苏格兰福斯桥获准列入世界遗产名录。福斯桥跨越苏格兰福斯河,是世界上最长多跨悬臂桥。该铁路桥于1890年启用,至今仍在使用客货火车。福斯桥是苏格兰第六个被列入世界遗产名录的历史古迹,也是英国第29个世界遗产。

新华社记者 郭春菊摄