

责编 段佳

科学就在身边 擦亮您的双眼 我们与您同行 共创美好空间

最新进展

文·思北

银河系奇特星云：形似蝴蝶整齐排列

近日,英国科学家在银河系中发现了一种神秘而令人惊讶的现象:双极行星状星云以奇特的方式在太空中整齐地成行排列。

对于像太阳这样的恒星来说,在其寿命的最后阶段,它们会将其外层向周围空间抛出,形成许多形状各异、美丽惊人的行星状星云。其中,有一类独特的星云——双极行星状星云,形状类似沙漏或蝴蝶,像幽灵般围绕在恒星周围。

天文学家用哈勃太空望远镜和欧洲南方天文台的新技术望远镜(NTT)在银河系的中央探索到超过100个行星状星云。所有这些星云形成于不同的地方,有着不同的特点。无论是行星状星云还是它们的

的母体恒星,都不会与其他行星状星云互相作用。

然而,英国曼彻斯特大学天文学家的一项新研究表明,许多行星状星云具有一些惊人的相似之处——以同样的方式在太空中整齐成行。

天文学家观察了银河系银核(银河中央略为凸起的部分)中的130个行星状星云,确定了3种不同类型的行星状星云,并仔细研究了它们的特点和外观。

“虽然其中两类完全是随机地排列在太空中,和预期的情况一样,但我们发现,它们中的第三类——双极星云在太空中成行排列,显示出一种令人惊讶的独特趋势。”曼彻斯特大学天文学家阿尔伯特·泽吉尔斯说。

行星状星云的形状被认为是由其母体恒星系统的旋转作用塑造而成的。它们的形状取决于这种恒星系统的属性,例如该系统是否是二态的,是否具有若干行星,这些因素都可能影响星云的形状。

双极星云的形状属于最极端之列,它们被认为是垂直于其轨道的星系向外喷射物质而造成的。“这些双极星云呈现出整齐排列的特性,这暗示了银河系银核中的星系存在某种奇异的现象。”曼彻斯特大学的布赖恩·里斯解释,“它们呈现出这种整齐的排列,意味着形成这些星云的恒星系统必须在与其母体星系垂直的轨道上旋转,这是很奇怪的。”

虽然是恒星产生并塑造了这些行星状星云,但这个新的发现暗示了另一种更加神秘的因素。和这些复杂的恒星特性一起作用的是银河系的特性,银河系整个银核都围绕着银心旋转。通过磁场作用,银核对整个银河系的影响可能超过以前的估计。天文学家认为,行星状星云的成队排列可能是由银核形成时的强磁场造成的。

“研究这些星云,我们可以学到很多东西。”泽吉尔斯总结说,“如果它们真的以这种意想不到的方式排列,我们对单个恒星和整个银河系历史的看法都将改变。”

趣图

非洲发现生长最快的鱼



最近的一项研究发现,非洲的假鲮鱼类过着一种“长得快,死得早”的生活。它们的寿命很短,却是脊椎动物中最快达到性成熟的物种。极端的环境往往导致极端的适应方式。这些体型娇小的非洲鱼类生活在由季节性降雨形成的临时水坑中,因此它们必须以极快的速度生长和繁殖,赶在水坑晒干之前产下鱼卵。在水坑干涸之后,休眠的鱼胚胎能在干旱的泥土中存活数月时间,直到下一个雨季来临,开始新的生命循环。

长4.3米超级巨鳄被捕获



近日,在美国密西西比州鳄鱼捕猎季节正式开始后3天,就有猎手捕获了两条创重量纪录的大鳄鱼。其中一只为雄性,长度达到4.3米,重量为330公斤。

“当最终将箭头射入它的身后,又费了两个多小时,我们才把它拉到岸边。”猎手达夫·博克曼说,“它把我们所有射向它的线都弄断了。最终我们设置了一个圈套,并把它拉起来,给了它一枪。从第一眼看到它到最终将其捕获,我们可能一共花了4个半小时。”

伦敦大楼反射阳光烤化汽车



近日,英国伦敦圣保罗大教堂附近的一座大楼成为新闻焦点,因为它的玻璃幕墙能反射出强光,甚至将一辆停在对面的捷豹汽车后视镜和车身烤化了。

造成这种效果的原因跟用放大镜来生火其实是一样的,即将阳光聚焦在一点上。不过大楼聚焦阳光所用的不是透镜,而是一片朝南的覆盖着强反射性凹面玻璃的幕墙,表面积达到3.3万平方米。物理学家称,这个玻璃幕墙刚好能将大量阳光聚焦在一小片区域,产生大量热。

世界最薄键盘仅厚0.5毫米



英国蓝牙设备制造商CSR的科学家发明了世界上最薄的柔软可弯曲键盘,厚度仅0.5毫米。这款薄如纸的键盘能够将任何区域变成一个触摸感应表面。

CSR公司指出这款键盘能够让用户获得全键盘体验同时无需浪费屏幕区域。这项技术允许键盘与最新的苹果智能手机、平板电脑以及采用Windows 8系统的电脑相连,耗电量低于标准蓝牙技术。

细数3D《侏罗纪公园》的科学错漏

将新闻进行到底

文·本报记者 陈萌 刘垠

美国著名导演史蒂文·斯皮尔伯格的经典科幻片《侏罗纪公园》问世已有20年,最近它又以全新的3D形式在国内上映,掀起了一场恐龙热。

然而随着《侏罗纪公园》再次成为热议话题,双棘龙头部有皮膜会喷毒液、霸王龙只能看

见运动的物体、迅猛龙会开门……影片中的一些科学漏洞也遭到质疑。为此,科技日报记者采访了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员徐星,请他谈谈对影片中这些科学硬伤的看法。

双棘龙喷毒液没化石证据

情节&质疑

电影中,叛徒内迪开车偷运样品走错路遭遇双棘龙,双棘龙展开头两侧的伞状皮膜,喷了他一脸毒液后将其杀死。质疑者认为,皮膜需要骨头或者其他坚硬结构撑开,这些东西应该会留下成为化石,且双棘龙脖子上的骨骼也应该留下肌肉附着的痕迹,但古生物学家并没有在化石中发现这些东西。

专家连线

对于双棘龙来说,人们目前只发现了它的骨骼

化石,所以它的软体到底长成什么样子我们并不是很清楚,如果仅仅从骨骼来看,现在还没有证据证明双棘龙有皮膜,能喷毒液。当然,骨骼化石也不一定完全体现出恐龙的真实状态。

恐龙小百科

双棘龙长达6米,头顶上长着两片大大的骨冠,前肢短小,善于奔跑,是侏罗纪早期的食肉恐龙。其鼻嘴前端特别狭窄。与后来大型食肉恐龙相比,双棘龙的身体显得比较“苗条”,所以它行动敏捷。口中长满利齿,能捕杀一些大个子的食草恐龙。

腕龙不咀嚼食物直接吞咽

情节&质疑

影片中,腕龙伸长脖子摘取高处树枝上的树叶吃,它像羊一样咀嚼,显得温顺可爱。质疑者认为,腕龙的牙齿表面没有凹槽,不可能做到有效咀嚼,而且它们的下巴不会左右移动只能上下移动,因此吃东西是像鸟那样直接吞的。

专家连线

大多数恐龙与哺乳动物,比如牛、马、羊等的进食方式是不同的。有些恐龙会在口中对食物进行研磨,更多的恐龙就是将食物直接吞咽下去,在胃中进行消化。比如腕龙这样的蜥角类恐龙,大多数

上下颌运动比较简单,没有侧向的那种比较复杂的研磨方式。

恐龙小百科

腕龙有长长的脖子、小脑袋和短粗的尾巴,走路时四脚着地。其肩膀离地大约5.8米,而它将头高高抬起时,离地大约有12米,依靠长长的脖子,它能够摘取高处树枝上的嫩叶。腕龙是曾出现过的最大和最重的恐龙之一。一个普通人的身高只能达到这个庞然大物的膝盖。与其它恐龙不同的是,腕龙的前腿比后腿长,这样能帮助它支撑长脖子的重量。

霸王龙视力更像鸟类

情节&质疑

凶残的霸王龙第一次出现时,影片主人公、恐龙专家告诉孩子们,它只能看到活动的物体,因此他们保持不动就能保护自己。质疑者认为这在古生物学中毫无道理,霸王龙的视力与其说像青蛙,不如说更像鸟。

专家连线

不同种类的恐龙视力有所不同。有一部分恐龙,尤其是肉食恐龙视力比较好,和鸟类更像一些。另外一些恐龙的视力可能就相对较差,它们的视力更像鳄鱼这样的爬行动物。

对于恐龙的一些生理特征,比如视觉、听觉、嗅觉等,古生物学家会根据一些骨骼特征来判断。例如古生物学家会根据恐龙眼眶的大小、位置来分析

恐龙视觉的好坏。除了眼眶形态可以提供一部分视觉信息外,恐龙脑颅部分的化石也可以用来推断恐龙的视觉。因为脑各个部分负责的功能不同,如果与视觉功能相关的这部分脑颅空间较大,我们就有理由相信这个恐龙视觉发达。

恐龙小百科

霸王龙是肉食性恐龙中出现最晚,也是最大型、最孔武有力的物种之一。其身长约13米,体重约9至12吨。霸王龙是双足恐龙,相对于它们大而强壮的后腿,其前肢非常小,借由长而重的尾巴来保持平衡。霸王龙的头颅骨后方宽广,口鼻部狭窄,眼睛朝向前方,使双眼的视觉重叠区比较大,可以看到更广的立体影像,具有最佳的立体视觉。

野生恐龙会开门有点难

情节&质疑

影片中,迅猛龙追杀姐弟俩,孩子们跑进屋子关上房门躲了起来,迅猛龙用爪子压下门把手打开门,进屋搜寻。质疑者认为,恐龙的智商不高,没有

那么聪明可以模仿人类打开房门。

专家连线

有些动物会模仿人的一些动作,主要是由于和人类长期一起生活耳濡目染或者由人长时间教导,



但是野生动物很少能做出人类的动作。因此如果是野生的恐龙做出这种开门动作的可能性不大。

恐龙的智商与脑容量和脑各个部分的发育程度有关。在脑容量比例上,恐龙之间的差别很大。有些恐龙的脑容量较小比较愚蠢。但有些恐龙的脑容量就相对较大比较聪明。一般吃植物的恐龙如腕龙、鸭嘴龙、三角龙智商相对较低。鸟类实际上是恐龙的后裔,因此和鸟类比较接近的恐龙的智商就相对较高,比如伤齿龙和迅猛龙。这些恐龙做一些相对复杂动作的可能性还是存在的。

恐龙小百科

迅猛龙又名伶盗龙,成年个体身长约2米,体重约15公斤。尾椎上侧的前关节突以及下侧的人字

恐龙颜色可由黑色素体推断

情节&质疑

有人认为,电影中恐龙的颜色也值得商榷。因为恐龙被保留下来的只有化石,它们的皮肤或者羽毛的颜色很难被确认。

专家连线

一般仅仅根据恐龙的骨骼化石是没有办法考证出恐龙的颜色的,所以以前在复原恐龙颜色的时候,专家们就会参考现生的动物,比如吃植物的动

物倾向于什么颜色,肉食动物倾向于什么颜色,生活在丛林里的动物倾向于什么颜色,生活在沙漠里的动物倾向于什么颜色,拿现代动物作参考,进行粗略的推测,当然这种推测经常会出错。

现在的研究已经有了一些实质性的进展,我们知道很多恐龙身上长有羽毛,羽毛化石中一种名为黑色素体的亚细胞结构也会被保存下来,通过黑色素体的形状、数量、分布规律,就可以推断出恐龙的颜色。

芦荟在中国

北京芦荟栽培与产品加工

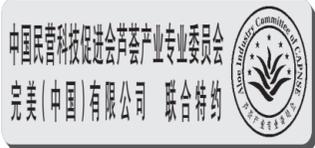
北京位于东北平原西北端,土壤大多pH值偏高,种植芦荟宜选择pH值为7.0左右的土壤,如菜园土、山地棕壤土等。北京地区栽培芦荟分为盆栽和地栽,地栽又分高畦栽培和低畦栽培,下面就地栽栽培方法分述如下:

在塑料大棚内加温的条件下可采用高畦栽培。高畦栽培芦荟,植株直接接触地气,充分吸收水分和养分,芦荟全年生长,速度快、长势好、产量高,但冬季热能消耗大、成本高。做畦通常做宽1米、高20—30厘米的高畦,每畦均要进行深翻,土壤粘性大可掺入一半粗沙,沙性大可增施有机肥,促使土壤团粒结构的形成。做畦可以改良土壤,达到苗床通气、透水的目的,有利于芦荟根系的生长发育。在畦目的深翻的同时,要增施有机肥,每公顷施鸡粪15—22.5吨、牛粪22.5—30吨,肥料和末土充分拌匀。每畦之间都要留出50—60厘米的作业道,便于浇水、施肥、起苗和采

收叶片等作业。栽种芦荟时,挖穴深度要达到基部叶的叶鞘,如果冬栽,可在穴中放入蛭石,再盖上培土,扶正压实即可。栽好后及时浇水,冬季栽苗应浇20—28摄氏度的温水,浇水量不要大,苗基部湿润即可。芦荟密植,一般1公顷可以栽种4.5万多株,等腾出大棚后再行移栽。

在塑料大棚室内没有加温设施的条件下可采用低畦栽培,这种方法使芦荟根部冬季处在深土层,能确保芦荟安全过冬。畦通常宽1米,每畦深挖30—50厘米,挖出的土运到棚外。利用夏季的阳光曝晒或冬季的低温,对土壤进行消毒,以作培制营养土之用,其余做法和高畦栽培法相同。

北京昭贵科技开发有限公司是目前北京唯一一家集芦荟种植、加工、终端产品生产与销售为一体的专业芦荟化妆品生产企业,公司芦荟种植园坐落于北京市顺义区和平谷



2013北京中国古玩(珠宝)艺术品博览会开幕

科技日报讯 “2013北京中国古玩(珠宝)艺术品博览会”于本周在北京民族文化宫开幕,博览会最引人关注的是“瑞福金钻石”直销优惠活动。

据了解,钻石主要产地是非洲,而钻石的高质量加工地主要有美国、比利时、以色

列和印度。考虑到性价比,以色列的钻石体现了加工质量和生产成本的合理结合。而本次活动最大的特点,就是以色列的开采和加工商将以接近成本的价格向北京消费者出售以色列的钻石。

有关权威人士表示:“这种从产业平台

层面产生的自然优势直接作用到终端市场,是一次重要的市场尝试,此次活动中,“瑞福金钻石”推出的限量优惠活动价格对钻石零售市场的价格将是一个冲击,但对消费者来说将是绝对的利好消息。”

(孟响 段佳)

第二届全国检验检测检验检疫学术报告会在京召开

科技日报讯 (记者林莉君)由中国检验检疫科学研究院和中国检验检疫学会共同主办的第二届全国检验检测检验检疫学术报告会于9月9—10日在京召开,来自国内外的检验检测检验检疫专家、学者200余人参加了会议。

近年来,随着我国一系列质量安全事故的频发和食品安全事件的屡被曝光,质量安全和食品安全的问题日益凸显,也更

显现出检验检测检验检疫工作在确保产品质量安全、切实保障食品安全、防止国外食品对我国的倾销和个别食品种类的控制,促进我国食品出口,应对突发事件等方面不可替代的作用。

此次报告会的主题为“科技引领,创新发展”,旨在不断加强全国检验检测检验检疫学术交流,确立和提升检验检测检验检疫学术层次和地位,切实推动中国特色质检工作的繁荣

与发展,围绕学科研究前沿和热点、重大科技研究计划中的问题等进行广泛交流研讨。

业内专家表示,建设一个完善的检验检测检验检疫学科体系,指导和统领全行业科技乃至整个检验检测检验检疫事业的发展,是检验检测检验检疫工作者共同的责任和神圣的使命。本次会议的召开,将对构建学科体系,全面提升学科水平,确立和提升检验检测检验检疫学术层次和地位产生深远影响。