

《蚁人》告诉你：别惹蚂蚁！



文·本报记者 王婷婷

据11月4日的统计结果,美国漫威影业出品的科幻片《蚁人》,中国内地上映以来票房已接近6.5亿。在这部以草根英雄为主角的好莱坞影片中,一群极为出色的“群演”(群众演员)

功不可没,以惊人的“才艺”帮助主角完成了各种任务,惩奸除恶、维护正义。它们,就是蚂蚁,看似很容易被“一脚踩死”,但却是小小超级英雄。

子弹蚁:被它咬了就像被子弹射中

情节还原:电影中,子弹蚁作为蚁人的帮手,更准确的说是打手,与敌人“近身肉搏”,它们嘴下毫不留情,被咬的人忍受的是被子弹射中一样的痛感。

子弹蚁是世界上体形最大的蚂蚁种类之一,最初生活于亚马逊热带雨林,体长2.5至4厘米。这种蚂蚁因被它咬后,疼痛感像被子弹射中一样而得名。

昆虫学家克里斯托福·斯塔尔曾制作了一个指数图表,把各种不同昆虫叮咬产生的痛感进行了排级,为了完成这项工作,他亲自尝试。在被子弹蚁咬后,斯塔尔形容这是一种“纯粹、强烈的剧痛,如焰火划过夜空,就像赤脚走在火红的木炭上,而且还有3英寸长生锈的钉子扎入脚后跟里”。更要命的是这样的感觉会持续24小时,但所幸不会留下永久性损伤。

这么厉害的“狠角色”,在成都却有人试图将它蒙混过关,带入中国。10月30日和11月1日,成都空港口岸连续从来自德国的入境快件中截

获活蚂蚁,据报道,这些活体蚂蚁以虚假申报的方式意图从德国辗转空运至成都,在空港入境快件中被截获。据实验室工作人员核对,两批次蚂蚁共有1012只,为两种蚂蚁,其中一种就是子弹蚁。经过长途跋涉,有些被圈养在试管中的蚁后已经产卵,通过管壁,可以清楚看见像细细密密的水珠状的虫卵。专家提示,这种蚂蚁在国内缺乏天敌,会给本地生态环境带来巨大风险,进而造成外来生物物种入侵。



火蚁:用身体筑起“诺亚方舟”

情节还原:电影中,主人公要通过供水管道潜入任务地点,在“波涛汹涌”的水管中,他脚下踩着火蚁用身体搭建的“蚁筏”乘风破浪。

火蚁生活在热带地区,亚马逊雨林也曾是它们的家,它的名字同样与它带给人类的痛苦有关——被它咬伤后如火烧般疼痛。而这种蚂蚁的另一种才能也引起了科学家的极大兴趣。

今年10月,美国南卡罗来纳州爆发了一场洪水,摄影师拍摄到了一组画面,许多火蚁抱团形成“蚂蚁岛”漂浮在水面上躲避灾难,这与电影中的情节如出一辙。

美国佐治亚理工学院的研究者们曾在2013年的一项研究中发现,火蚁们能够用他们的口、爪、腿上的吸附垫牢牢地结合在一起,形成能够漂浮的结构。研究者们还表示,这样的“蚂蚁筏”足以抵挡波浪的冲击,而且其结构能够分裂重组成不同的形态,具有很强的生存能力。这种用身体搭建的“诺亚方舟”大约100秒左右就能合体

完毕,并可以承载几千乃至上万“乘客”在水上漂浮长达数星期之久。

另一些研究人员发现火蚁还有一种更酷的行为方式。为了避免被水流、战胜洪水,火蚁们学会了拟态液体,也就是蚁群的行动方式像流动的粘稠液体一般,它们依照粘滞液体的物理学规律来移动,寻找下一个合适的栖息地。



疯蚁:NASA也怕了它

情节还原:电影中,最后击败大boss完成任务,需要破坏建筑物内的“特斯拉线圈”,完成这项任务是疯蚁,它们拥有难以置信的电磁发电和导电能力。

火蚁有着搭建“诺亚方舟”的本事,但疯蚁出现时,它们怕了。《科学》杂志的研究文章曾指出,

黄蚂蚁有独门“秘笈”使其不惧火蚁毒液。当被火蚁毒液喷到后,黄蚂蚁的腹部腺体会分泌一种蚁酸,中和毒液,成功解毒。德州大学入侵物种专家李布隆表示:“这可能就是为何黄蚂蚁所到之处,火蚁就消失的原因。”

黄蚂蚁是一种原生于南美洲的蚂蚁,来自巴

西和阿根廷。它们体型小,仅约3.2毫米长,能钻入许多小空隙,造成汽车电路元件、电脑等许多电子产品受损,甚至手机也不放过。就算它们啃咬电器时被电,将死之际仍会释放信号,吸引其他蚂蚁,其尸体也会造成短路。研究估计,光是2012年在美国德州因为疯蚁造成的损失就近1.5亿美元。

为预防这种可怕的蚂蚁,包括美国宇航局(NASA)在内的一些机构,位于危险地带的设施,近年都会预防性地喷药,以防止系统主

机、电线等被咬坏。



木工蚁:这架“专机”不靠谱

情节还原:蚁人的座驾是一只叫“安东尼”的木工蚁,在学着驾驭安东尼时,由于过于惊险刺激,蚁人“晕机”了,而这只电影里唯一只有自己名字的蚂蚁最终牺牲了。

蚁人的这部“专机”成了电影的最大槽点之一。如果蚁人的这项技能可以在现实生活中,那就尴尬了,因为蚁人需要面对的问题是,首先要让木工蚁长出翅膀。

来自果壳网的一篇文章指出,蚂蚁只有在繁殖期间才会长出翅膀,大部分蚁群在春季繁殖,所以对于温带气候,一年里大部分时候都不会有长翅膀的蚂蚁。只有对付发生在4月到8月期间的犯罪时,我们打击犯罪的英雄才有飞蚁当坐骑。

“更糟糕的是,蚁翅很容易脱落——它们本就不是常驻器官。一旦完成交配,雄蚁就会死

亡。雌蚁则会落到地面,撕下翅膀,开始挖掘新蚁穴。”昆虫学家、知名科学博主“Bug Girl”还在文章中这样写道:“交通依赖飞蚁的后果很可能是,飞蚁载着蚁人扑进了一场激情性事,随后蚁翅脱落,蚁人坠落大地一命呜呼。”



延伸阅读

“槽点”也能让我们学到知识

科幻电影上映后,关于科学逻辑的吐槽一定会让观众吵成一片,可以说没有吐槽的科幻片就不是好的科幻片,《蚁人》也不例外。这部电影中的“槽点”不少,看看这些来自专家的吐槽,同样能够让我们学到很多东西。

槽点1:蚂蚁不是那么好控制的
电影中,蚁人斯科特·朗用戴在耳朵背后的一个特殊装置召唤蚂蚁,操控蚂蚁战斗,还可以调皮地让蚂蚁往咖啡里放几块糖。

实际上,蚂蚁主要是靠信息素来传递信息,信息素是一种化学物质,蚂蚁通过嗅觉和味觉系统来感应它,并影响行为。

同时,由于蚂蚁的思维构造系统比较简单,所以很难接收复杂指令,主要以攻击、防守、觅食和跟随为主,很难完成一群蚂蚁倒挂和将方糖放入茶杯中的任务。

槽点2:是“她们”而不是“他们”
电影中称呼蚂蚁的性别主要用的是“他”,指的是男性。但是在蚂蚁世界中,雄性蚂蚁数量很少,而且主要承担繁殖任务,交配之后就会死掉,因此在电影中与蚁人并肩作战的蚂蚁,绝大多数都是母的。

科学家告诉我们:“你一生所见过的所有蚂蚁几乎都是雌性”“雄性无足轻重……你几乎看不到它们的身影。它们只在特定季节出现,而且现身的时候连个能干活的下颚都没有”。

不到它们的身影。它们只在特定季节出现,而且现身的时候连个能干活的下颚都没有”。

槽点3:变狗那么大,蚂蚁做不到
影片的结尾,一只意外变身的蚂蚁体型像只大丹犬,从餐桌中伸出头来接受小女孩的喂食,画面很温馨但实际很“狗血”。

关于蚂蚁的肢体结构和外骨骼强度,有一个著名的理论问题:如果蚂蚁有德国牧羊犬那么大,会发生什么?正确的答案是它会因为自重垮掉。事实表明,按比例增加也是有上限的。尽管看一个小孩在餐桌上喂一只巨型的蚂蚁宠物的确令人赏心悦目。

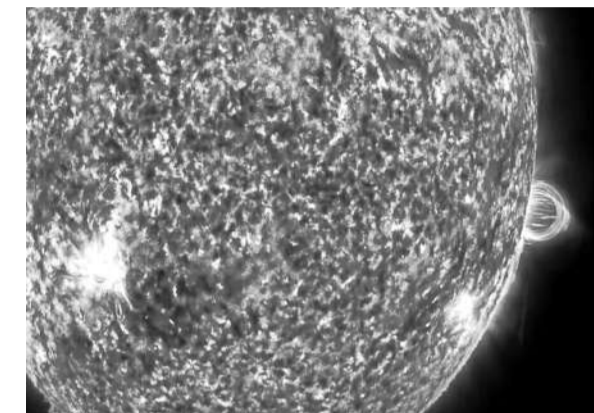
槽点4:蚁人应该有点蚂蚁味儿
蚂蚁通过体表覆盖的化学物质辨别敌友。同一窝蚂蚁的化学特征相似,它们每天都要把这些油乎乎的东西涂到身上。所以说,蚁人得具备蚂蚁巢的烃类特征才不会遭到蚁群的袭击。

不同的蚁群有各自不同的烃类特征,入侵者必须模拟这些烃谱才不至于被消灭。骗蚂蚁也不无可能——有些捕食者能以不可思议的精度去模仿警告信息素的“气味”,来散布恐慌和迷惑;而有些蜘蛛似乎能利用化学方法,让自己对蚂蚁隐身。

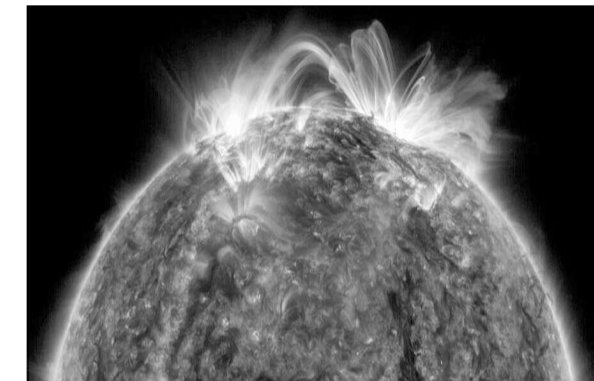
■越图

太阳风暴竟然这么美

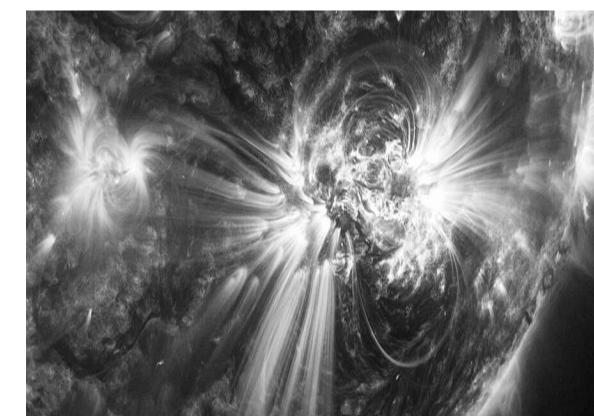
据英国《每日邮报》报道,美国宇航局(NASA)的太阳动力学观测台拍摄到一组太阳风暴喷发的美丽景象。该航天器围绕太阳轨道运行的路线,实时观测太阳端流大气并向科学家传回高清图像。



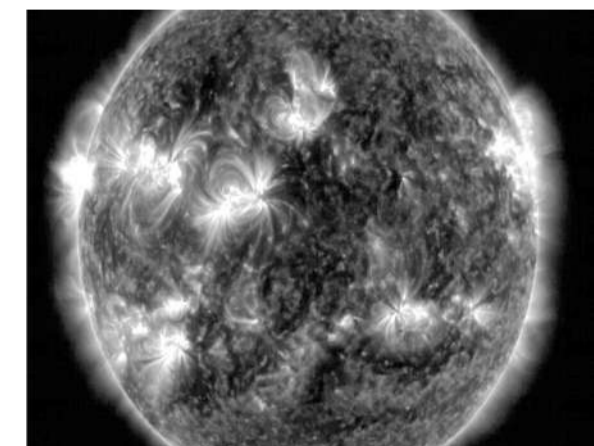
美国宇航局拍摄到了太阳前所未有的细节图。太阳磁场爆发时,该航天器协助科学家监测太阳表面的耀斑和冕环。



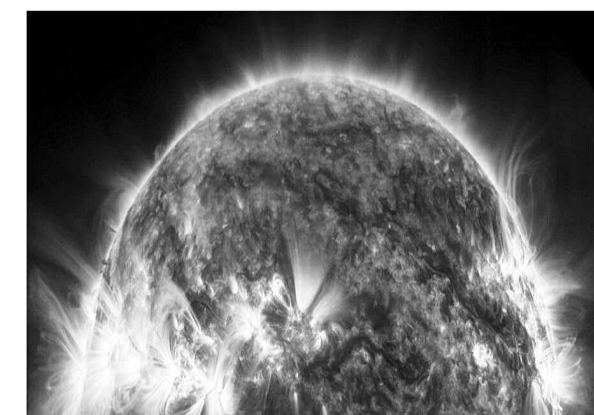
航天器每隔12秒拍摄一组太阳图像并以10种不同的波段呈现出来,监测太阳大气层的不断变化,为科学家提供监测太阳风暴和空间天气的新视角。



太阳磁场使喷发的粒子扭曲成各种奇异的形状,被称之为冕环,太阳大气层的磁场能量不断积聚而突然爆发的现象被称之为日冕物质抛射。



太阳表面喷发物质的温度不同,太阳动力学观测台所拍摄到的光波颜色便不同。日冕是太阳最热的部分,温度高达2000摄氏度。



从地球上观测太阳就是一个光球,而美国宇航局的太阳动力学观测台则展示了其被强大磁场和热核反应所激发的活跃大气层。

“互联网+”助推智慧城市建设

科技日报讯 随着云计算、互联网、大数据等高新技术的快速发展和广泛应用,为下一阶段智慧城市转型升级提供了新思路。11月3日,第十届中国智慧城市技术研讨会暨设备博览会在京召开,与会专家学者探讨了“互联网+”智慧城市。

在会上,第十届中国智慧城市大会组委会主席、住房和城乡建设部原总规划师唐凯表示,结合我国城镇化发展进程,智慧城市建设需要创新运用云计算、物联网、移动互联网、智能终端等集成化信息技术,与城乡规划、城市管理、市政基础设施建设与安全运行、建筑节能、城市公共信息平

台、便民服务和产业发展等紧密结合,最终促进城市发展模式向资源节约型、环境友好型转变,城市管理由粗放型、经济型向信息化、智能化转变。

大会组委会学术委员会主席、中国工程院院士崔俊芝表示,大会设置了包括智慧城市高峰论坛、大数据与智慧城市论坛、智慧城市共性支撑技术及应用论坛等多个论坛,旨在大数据的新常态条件下,通过与与会者的观点碰撞,交流“互联网+”智慧城市的发展经验,探讨智慧城市发展新思维、新举措。此外,大会同期还举办了“技术与设备博览会”。(赵英淑)

高效就地热再生技术研讨会聚焦道路养护

科技日报讯 近日,由长安大学公路养护装备国家工程实验室和江苏奥新科技有限公司联合主办的“奥新高效就地热再生技术研讨会暨新闻发布会”在山西举行。

据介绍,随着我国高速公路网的逐步完善,国家公路交通事业的重心也逐渐由建设向养护方向转型,道路养护以及重建工作日益成为行业关注的焦点。“在此背景下,沥青就地热再生技术作为路面养护的一项高效节能技术,通过对路面就地

热再生的加热、翻松、搅拌、摊铺、压实等连续作业实现路面病害的快速消除,具有非常大的经济效益和社会效益。”中国公路学会养护与管理分会理事长刘家镇表示,“作为国内一家专业生产、自动找平系统、加热系统和变速系统等产品的国家高新技术企业,奥新科技在沥青热再生领域取得了瞩目的突破和成就,其CRA7000就地热再生机组的推出顺应了市场发展的潮流,对道路养护行业的发展有着巨大的推动作用。”(姜晨怡)

我国设备监理企业已达400余家

科技日报讯 记者从11月5日在京召开的“2015年设备工程国际论坛”上获悉,截至2015年6月,全国已有设备监理企业413家,其中有32家企业先后承接了国外核电、火电、铁路等装备制造走出去的119个项目,项目遍及五大洲,涉及50个国家和地区。

中国设备监理协会秘书长江华表示,设备监理为“走出去”企业提供技术管理保障和支持,对大型成套设备出口、重大装备制造等全过程监理,为中国装备走向世界发挥了保

护航作用。随着“一带一路”战略逐步推进,我国装备跨出国门将成为一种发展趋势,涉及铁路、通信、节能环保等领域,在其装备的设计、采购、制造、安装调试中将为设备监理带来无限的商机。

此次论坛以“新常态 新机遇 新发展”为主题,重点探讨了“一带一路”战略中设备监理机遇与挑战、技术与实践、合作与发展等议题。来自英国、芬兰、法国、香港等国家和地区的150余名专家和代表出席了会议。(林莉君)

北京现代新车质量赢得消费者信赖

科技日报讯 10月30日,全球领先的市场研究机构J.D. Power亚太公司2015年中国新车质量研究(IQS)报告正式对外发布,北京现代不仅新车质量得分在主流品牌车企中夺得头筹,而且还是单一品牌细分车型获奖最多的企业,旗下热销车型瑞纳、朗动、名图及ix25分别在A0级、A级、B级、SUV级细分市场摘得4项桂冠。

这一结果充分证明了消费者对北京现代品质的信任与肯定,也表明其在各细分市场的领先地位。最新数据显示,北京现代9月销量以超出

行业10%的环比增长,稳居行业第一阵营。

纵观北京现代在中国汽车市场的成功经验,除了被广为称道的现代速度之外,北京现代秉承的注重品质经营的传统理念也是重要原因。现代汽车在决策层就把品质作为一切工作的出发点,坚持“零次品率”的原则,进行了彻底、持续的品质改善,在产品研发、生产线提升、质量提升方面不断改进,在全球市场取得了高速增长。

(段佳)