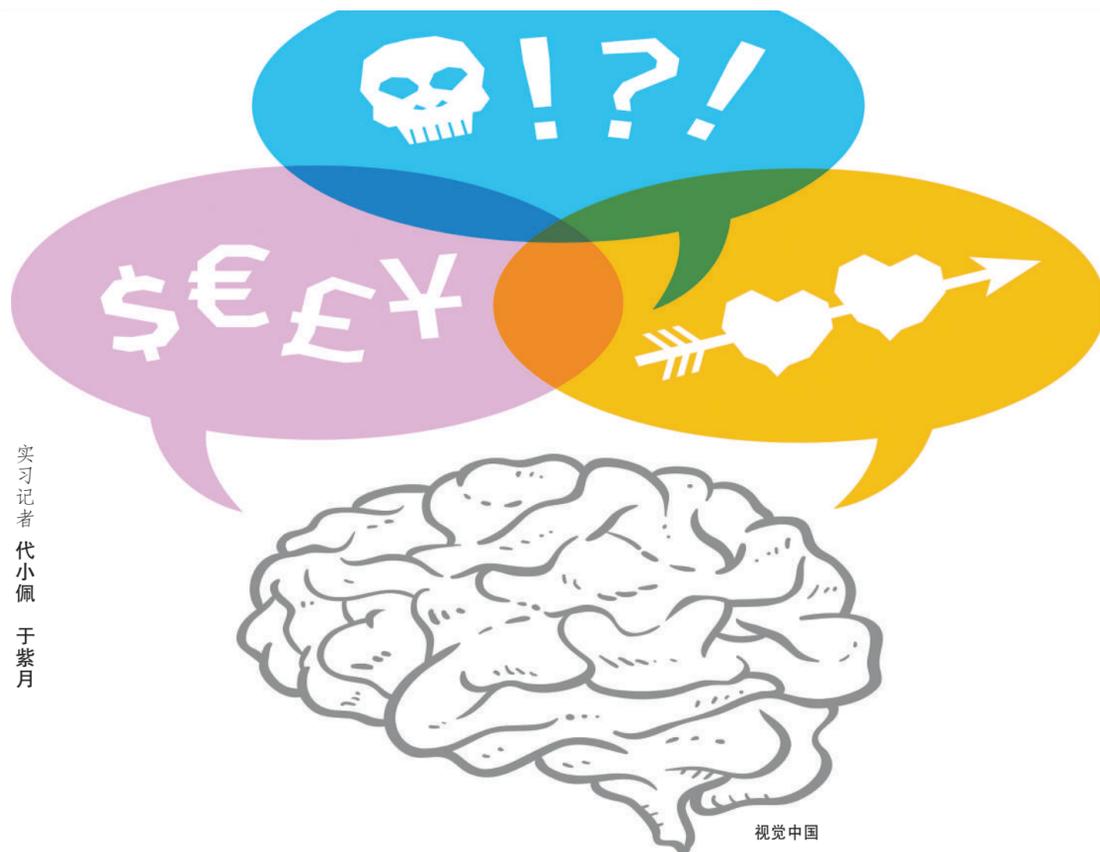


# 你的大脑可能也有 谜之怪癖



实习记者 代小佩 于紫月

近日,美国哈佛大学最新研究表明,人类大脑处理信息有一个“怪癖”——当某些事情变少或者风险降低时,我们的大脑仍能产生相关的联想,认为担心的事情“无处不在”。那么除了上述现象外,在日常生活中,神秘的大脑还有哪些谜一样的“怪癖”呢?

## 怪癖一:后背发凉的凝视感

你是否有过这样的经历:正做一件事情或者发呆时,突然感到一丝寒意,似乎有人在背后看你。背后没有长眼睛,这种“直觉”究竟从何而来?

有学者认为,该现象与大脑分区共同处理信息有关。1974年,英国研究员拉里·维斯克茨发现初级视觉皮层受损的盲人虽然看不到物体,却能感觉到运动物体的方位及运动方向。他提出了“盲视”这一概念,认为除了视觉皮层这个专门处理眼睛获取信息的脑区外,大脑中十多个不同的分区也会共同处理人体外部信息。因此,即便眼睛看不到东西,大脑中的其他区域仍然能检测到背后的目光,并提供凝视你的人的相关位置信息。

此外,也有部分学者将此类现象归结为“幻觉”或者“妄想”。医学研究表明,某些神经或精神类疾病会导致患者出现很强烈的“后背凝视感”。瑞士联邦理工学院认知神经科学系朱利奥·洛格尼尼团队对12名频繁出现“后背凝视感”的脑疾病患者进行研究,他们的大脑前额叶皮质的布罗德曼7区均出现了异常。而在正常人脑中,该脑区主要负责整合并处理来自

身体各处的感觉运动信号。因此,朱利奥团队认为“后背凝视感”很可能是由运动信号紊乱引发的幻觉,并且他们通过一套特殊机械装置在正常人身上成功诱导出了这种感觉。

首都医科大学宣武医院神经内科副主任医师王红星也认为“后背凝视感”是一种“妄想状态”。“妄想是高级思维活动,属于皮层高级功能参与的活动。”王红星告诉科技日报记者,部分人在日常生活中偶尔会出现这种错觉,属正常现象。但如果在意识清醒状态下经常出现这种错觉,那么很可能大脑高级功能已受损。

悉尼大学视觉中心心理学教授科林·克利福德则从进化的角度解释了这种现象,他认为大脑中有一个专门的凝视检测系统,这是一种人类在进化过程中形成的提示性社会机能。“这种认知一直存在。”北京师范大学心理学与认知科学研究所博士卜勇对记者解释,“当你独处或高度聚焦的做一件事情时,更容易产生这种感觉”。

“后背凝视感”的成因说法纷纭,但大脑作为承载中枢神经系统的神秘器官,绝不会向我们传递无效信息。相信随着科研人员的深入研究,迟早会揭开这一现象的神秘面纱。

## 怪癖二:似曾相识的既视感

贾宝玉初见林黛玉时说道:“这个妹妹我曾见过的。”这种“似曾相识”其实也是大脑的怪癖——对从未见过的事物或初次遭遇的场景感觉很熟悉。“幻觉记忆”或“既视感”概括的正是这种主观的体验。

中科院心理研究所助理研究员王蕊在采访

中表示,幻觉记忆有两种类型,一种是病理性的,一些患有神经或精神类疾病的病人(例如癫痫病人)会出现此类幻觉;另一种则发生在健康人群中。

那么,到底是什么诱发了既视感呢?王蕊指出:“既视感的诱发机制可能有许多

种,目前观察到的病理性和非病理性既视感现象,在表现和机制上不尽相同。”

调查显示,超过三分之二的人都有过类似现象,在十几岁至二十几岁的年轻人中尤为普遍。记忆系统与颞叶有关,当颞叶遇到某种扰动,就会产生记忆的紊乱。颞叶检测到这种紊乱以后,就会强行做出解释,从而引发既视感这种奇怪的感觉。而年轻人的颞叶功能更加健全,更容易监测到记忆系统出现的扰动。从这个角度来看,既视感可能意味着大脑在正常工作。

读过的小说、看过的电影也可能与既视感有关,那些残存在记忆中的情节或场景会让大脑误以为眼前的事物已经见过。另外,疲劳或压力会增加产生幻觉记忆的概率。

美国科学家弗农·内普于1983年在《既视感心理学》一文中,将既视感定义为“过去的某段经历对当下造成的错误印象”。这种似曾相识感可能与我们的童年记忆、成长环境、家庭与

## 怪癖三:挥之不去的怪念头

在生活中,人们常常会拼命压制某个念头,却总以失败告终。比如,你越想节食,食物的样子就会越清晰。这种现象被称为“白熊效应”,又称“反弹效应”,源于美国哈佛大学社会心理学家丹尼尔·文格纳的一个实验。他要求参与者不要去想象一只白色的熊,结果人们的思维出现强烈反弹,脑海中很快会浮现出白熊的形象。

中科院心理研究所副研究员周媛解释称:“这种现象通俗的说是‘不想要的想法’,专业术语称为‘侵入性思维’。”

据维基百科,侵入性思维通常是指不受欢迎、不自觉或令人不愉快的想法或形象进入脑海中。周媛称,侵入性思维挺常见,但若反复出现,可能造成困扰。在医学上,无法摆脱侵入性思维,是焦虑、创伤后应激障碍、抑郁症和精神分裂症的常见症状。

那么,为什么我们越抗拒的事情就越会想呢?

丹尼尔·文格纳提出了独特的解释,即“具有讽刺意味的过程理论”,侵入性思维并非大脑运转的随机结果,它属于压抑过程本身。当人们想要停止某种思维时,首先会刻意地联想其他事情分散自己的注意力。紧接着,思维开始无意识

基因遗传有关。

另一些人则对病理性既视感予以关注。神经内科医生、精神分析学家昂耐克·费夫表示,熟悉感让大脑感到安全。当我们看到某个东西时,大脑中会形成图像,并与以前见过的物品图像进行连接。通过再现过往,让大脑产生熟悉感。因而,既视感可以被理解成在必要时大脑进行自我保护的方式。这种保护机制也会在分别或哀悼的情境下出现。

19世纪的神经病学家推测,大脑某个区域的神经元发射失误会影响到既视感,该区域与人的感觉知觉和联想记忆有关。感觉知觉和联想记忆是两个不同的过程,依赖于不同的神经机制,当二者不同步时就导致了似曾相识的感觉。

到底是什么原因导致了既视感的产生,至今尚未有定论。但可以肯定的是,偶尔出现既视感,不必担心,如果频繁出现,可能就要去看医生了。

## 奇观

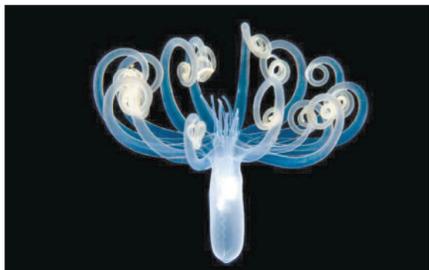


## 厉害小偷 蚂蚁大力士搬运钻石

小小的蚂蚁看上去似乎渺小无害,但如果你稍一疏忽,它们就可能带走你最有价值的财物。视频网站YouTube上一段热播视频记录了意大利某珠宝店内一只蚂蚁大力拖动一颗钻石疾走的奇妙时刻。

视频显示,这只蚂蚁似乎毫不费力地取出珠宝,轻松地搬着这颗看上去比它大得多的钻石疾行跨过桌面,行进了大约一两英尺(约0.3至0.6米),这距离对于一只小小的蚂蚁来说可不算短。

据悉,世界上存在1.2万多种蚂蚁。美国全国保护野生生物联合会称,蚂蚁是令人惊异的动物,因为它们能够携带超过自身10倍重量的东西。



## 长相怪异 深海生命如天外来物

来自菲律宾马尼拉的一名资深潜水员,今年多次前往潜水圣地阿尼洛进行深海之旅,在潜水的过程中,热爱摄影的潜水员将镜头对准了海洋生物。

水孔蛸、长枪乌贼幼崽、狗牙金枪鱼,以及有着透明脑袋的大头章鱼等等,这些深海精灵一个个长相独特怪异,仿佛天外来物一般,让人赞叹不已。



## 被困轮胎 绵羊“荡秋千”遭围观

近日,英国一名男子拍摄的关于一只绵羊被困在轮胎秋千上的视频在网上疯传。

视频显示,这只母羊身体卡在摇摆的轮胎秋千上,看上去很难受。但每当它试图向前加速来挣脱时,就会因绳子的牵引力被荡到空中,然后猛地拉回地面。无论母羊怎么拼命摆脱,都无济于事,而其它绵羊就在周围看着同伴“荡秋千”,无动于衷。



## 难得一见 美现“棉花糖”龙虾

最近,美国缅因州最大城市波特兰的一家餐馆在龙虾箱子中发现了——一只神奇的龙虾,这家餐馆的主厨每天都会采购好几箱龙虾当作食材,但就在箱底,他发现了一只颜色像棉花糖一样的龙虾,它身上有白色、蓝色、粉色,颜值超凡脱俗。

随后,主厨将它放回了海洋。据悉,这种“棉花糖”龙虾出现的概率为亿分之一,它的壳之所以会看似透明又泛着蓝色光泽可能是体内虾青素含量太少造成的。

(本版图片除标注外来源于网络)

# 气候越来越暖,动物越长越小?

## 第二看台

大蟾蜍、海鬣蜥、蛇、乌龟、蜥蜴、林鼠、粪蝇、北极地区的蝴蝶、多种北海鱼和一种绵羊……科学家发现,很多动物的体型都变得越来越小了。这种现象一度让他们感到困惑。到底是什么导致了物种变小呢?

1995年,墨西哥西语大学和地质调查局共同发布了一项研究。他们发现,林鼠体型的大小变化在时间上与气候温度的变化趋势一致——气温越高体型越小。

为什么会存在这种联系?早在19世纪,德国生物学家卡尔·贝格曼就提出,这可能和调节身体热量所需的能耗相关。他发现,生活在更高纬度、更冷环境下的温血动物要比生活在更靠近赤道地区的哺乳动物体型更大,体表面积与体重比则相对更小。贝格曼推测,如果哺乳动物体表面积与体积比变小,就更容易帮它们节约身体的热

量。但是这种观点并不能解释在昆虫、鱼类和其它非哺乳动物身上发现的变化。

对多种动物进行实验后,科学家发现了另一种更完整的解释:体型上的萎缩可能与动物代谢,以及与之相关的食物需求有关。研究人员发现,如果把多种动物的年轻个体放入更温暖的环境中,这些动物会先快速生长,然后提早进入成熟期。最终,个体在成熟后的体型要比在凉爽的环境中成长出的小。

成熟时间和新陈代谢密切相关,而新陈代谢会随温度上升而增加。新陈代谢是一种化学反应,澳大利亚詹姆斯·库克大学的海洋生物学家温妮莎·梅斯默说:“在温度较高的环境下,化学反应的速率要大于较低环境温度下的反应。”她和同事们在实验中研究了不同大小的珊瑚礁鱼类的代谢,试图观察这个过程是如何随温度的变化而发生变化的。2017年发表在《全球变化生物学》的结果显示:当水温从28.5℃升高至33℃时,某种鱼类的最大代谢率可以增加44倍。实验还

证明,在较高的温度下,小鱼能比大鱼更好地调节新陈代谢,这就为小鱼带来了生存优势。

新陈代谢更快就意味着生物需要更多的食物,如果动物不能获得新陈代谢所需的营养,就不得不在生长和繁殖之间分配这些稀缺的能量。而选择繁殖的一方往往能胜出,毕竟这意味着物种的延续。因此,动物会在体型很小的情况下成熟,并进行繁殖。另外,随着温度上升,也可能对进食带来负面影响。当温度高于15℃至20℃时,阿尔卑斯山羊会感到非常不适,从而减少觅食时间。鸟类会利用大喘气来散发多余的热量,这会加剧进食的难度。澳大利亚国立大学的生物学家珍妮特·加德纳解释说:“你无法有效觅食,保持凉爽付出的能量还可能多于你通过进食实际获得的能量。此时,体重减轻,身体状况不佳的成年个体又可能会生下更小的后代。”

不过,对于某些动物体型“缩水”,还存在另一个解释。人类正在捕捉和食用个体偏大的动

物。比如,当人类捕走大部分体型较大的鱼,很有可能会减少整个种群的基因库中与大体型相关的基因数量。存活下来并继续繁殖的动物,它们很可能携带着小体型性状的基因。在捕捉较大体型的鱼时,人类给鱼类带来了演化压力,迫使它们变得更小。

然而英国阿伯丁大学的环境科学家艾伦·R·波德龙指出,这种过度捕捞理论存在漏洞。2014年,他和同事在《全球变化生物学》上发表的论文显示,从1970年开始(到之后的39年里),北海中的多种鱼类,如黑线鳕鱼、鲱鱼和鳕鱼,都变得越来越小。当然,这些物种在不同的时期都遭遇了严重的捕捞压力。然而,体型的变化并没有反映出与这些特定的时期有关联。他说,捕鱼可能会在鱼类体型缩小中起一定的作用,但它不是主要因素。

撰文:玛尔塔·泽拉斯卡  
翻译:刘彬  
来源:环球科学

扫一扫  
欢迎关注  
科技之谜  
微信公众号

