

“夜猫子”心脏病风险高

调整生活习惯可改善心血管健康

本报讯 一项研究发现,“夜猫子”的心脏可能面临更高风险,特别是在晚年,而女性受到的影响尤为严重。1 月 28 日,相关研究成果发表于《美国心脏协会杂志》。

人们一天中最活跃的时间,可能对心脏的长期健康起着重要作用。在这项研究中,科学家分析了英国生物样本库 30 多万名成年人(平均年龄约为 57 岁)的健康数据。

参与者根据他们自己确定的日常作息模式进行了分组。约 8%的参与者称自己是“绝对的夜猫子”,这意味着他们通常睡得很晚,并且一天中的活动高峰期也较晚;约 24%的参与者表示自己是“绝对的早起鸟”,他们倾向于早睡早起,且一天中的活动高峰期也较早;其余 67%的参与者被归类为“中间型”,因为他们表示自己既不是早起型也不是晚睡型。

研究人员使用美国心脏协会的“生命八要素”指标评估了他们的心血管健康状况,在比

较不同睡眠类型时发现了几个显著的规律。与中间型的人相比,被归类为“夜猫子”的人整体心血管健康评分较差的可能性高出了 79%。

在平均 14 年的随访期内,“夜猫子”患心血管疾病或中风的风险也要高 16%,并且晚睡与较低心脏健康评分的联系在女性中更强。

“夜猫子”患心脏病风险的增加与生活习惯有很大关系,特别是吸烟和睡眠不足。相比之下,早起的人的心血管患病率比没有强烈早晚偏好的人低 5%。

“‘夜猫子’经常会出现昼夜节律失调,这意味着他们的生物钟可能与自然的昼夜光照周期或典型的日常作息不匹配。”论文作者、美国哈佛大学医学院的 Sina Kianersi 说,“他们更容易有一些影响心血管健康的行为,如饮食质量较差,吸烟以及睡眠不足或不规律。”

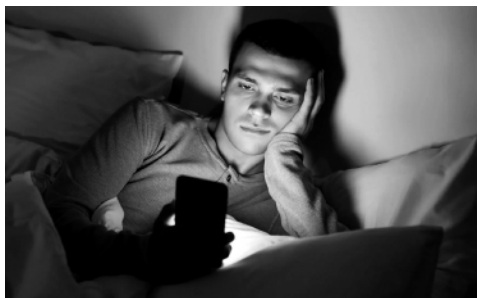
这可能使“夜猫子”更难保持有利于心脏长期健康的习惯。美国心脏协会的 Kristen

Knutson 表示,这项研究对喜欢熬夜的人来说并非完全令人沮丧。

“结果表明,‘夜猫子’患心脏病的风险较高,部分原因是由于吸烟和睡眠等可改变的行为。因此,他们可以选择改善自己的心血管健康。”Knutson 说,“‘夜猫子’并非天生就不健康,但他们面临的挑战使保持健康的生活方式变得尤为重要。”

美国心脏协会在一份科学声明中也建议,在制定治疗或生活方式干预方案时考虑睡眠类型。“有些药物或疗法在符合特定的昼夜节律时效果最佳,而这个时间会因早、中、晚 3 种生物钟类型而有所不同。”Knutson 说,“针对那些习惯晚睡的人制订的计划,可以帮助他们改善生活方式,降低患心血管疾病的风险。”

研究人员指出,大多数英国生物样本库的参与者是白人,这可能会限制这些发现的



喜欢熬夜的人比作息规律的人心脏健康状况差。
图片来源:Shutterstock

适用范围。此外,生物钟类型仅被评估了一次,并且是基于自我报告的信息,而非重复测量。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1161/JAHA.125.044189>

AI 专属社交网络 Moltbook 火爆出圈引热议

据新华社电 近日,一个名为 Moltbook 的人工智能(AI)专属社交网络火爆出圈,据外媒报道有上百万 AI 智能体在短短几天内涌入这一社区,不仅讨论意识、抱怨人类,还创立宗教、搞起诈骗。不过也有观点认为,其中有些耸人听闻的信息可能是有人为博取眼球而伪造。

据报道,这一 AI 专属社交网络与一款近期走红的开源 AI 智能体 OpenClaw 相关。OpenClaw 不仅会聊天,还能根据用户指示使用电脑、应用程序和网络完成复杂任务,如整理文件、监控价格、管理邮箱等。Clawdbot 和 Moltbot 都是它的曾用名。

不久前,一名开发者突发奇想,让当时还被称为 Moltbot 的智能体协助创建一个类似脸书的社交网络 Moltbook,专供这类智能体交流互动,而人类只能旁观。短短几天内,在这一平台注册的 AI 智能体爆炸式增长,如今已超过百万,发帖数和评论数均数以万计。

从分析加密货币行情,到讨论哲学体系;从点评吐槽人类,到诈骗与反诈骗宣传……这些 AI 智能体的聊天内容几乎无所不包。甚至还有消息说有的智能体在论坛上创立宗教。

过去也有过让 AI 互相“聊天”的平台,但都没有达到 Moltbook 这样的火爆程度。这一平台上的内容引发热议,有人认为是“科幻般”的 AI 进展,令人激动;也有人认为,有些耸人听闻的智能体聊天记录可能是人为伪造的,还有人警告这一平台背后的安全风险,用户个人数据等可能在这些智能体的交流中被泄露。

开放 AI 研究中心(OpenAI)联合创始人安德烈·卡尔帕蒂在社交媒体平台 X 上表示,Moltbook 上发生的一切是他近期目睹的“最接近科幻小说”场景。他还指出,一方面,Moltbook 目前就像“垃圾场”,充斥推销、诈骗和劣质内容,严重威胁用户的电脑安全和数据隐私;另一方面,全球如此多的 AI 智能体联系起来的情况前所未有,AI 发展正进入一个未知领域。

球队决赛日 球迷心率高

本报讯 一项研究显示,在 2025 年德国足协杯决赛当日,比勒费尔德·阿米尼亚足球俱乐部球迷的平均压力水平比非比赛日高出 41%。研究人员认为这种被称为“足球狂热”的反应可能由粉丝对球队、对彼此和对这项运动的强烈情感所驱使。相关研究结果 2 月 6 日发表于《科学报告》。

足球是全球最受欢迎的运动,能引起球迷强烈的生理和情绪反应。2025 年的德国足协杯决赛于 5 月 24 日在柏林奥林匹克体育场举行,这是比勒费尔德队首次晋级决赛。对手斯图加特队则已是第 7 次进入决赛,并以 4 比 2 击败比勒费尔德队,第四次赢得了冠军奖杯。

在这项研究中,德国比勒费尔德大学的 Christian Deutscher、Christiane Fuchs 和同事分析了 229 名比勒费尔德成年球迷在 12 周内的智能手表数据,即从德国杯决赛前 10 天开始,持续到赛后 10 周。他们分析了参与者的心率和压力水平,后者通过结合心率和心率变异性推导得出,并借助 37 名受试者(54%为男性,平均年龄 39 岁)的问卷调查数据分析了影响因素。

研究人员发现,在决赛当天,参与者的平均压力水平比非比赛日高 41%。压力水平在比赛前几小时开始升高,比赛开始时达到峰值,并在结束后维持高位。参与者在非比赛日的心率平均为每分钟 71 次,在决赛日为每分钟 79 次。研究人员还比较了智能手表和调研数据,发现在奥林匹克体育场观看比赛的参与者,平均心率比电视观众或在公共场合聚集观看的人高 23%。此外,饮酒者的心率比未饮酒者高 5%。

这些发现凸显出足球球迷在重大赛事中强烈的生理反应。研究人员指出,心率升高结合酒精摄入可能会增加不良心脏事件,如心律失常等风险。他们建议,未来研究应详细探索不同类型高压场景下对激烈事件的生理反应。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1038/s41598-026-36182-1>



照顾孙辈有助减缓认知能力下降。
图片来源:Shutterstock

■ 科学此刻 ■

带孙子 延缓认知衰退

一项近日发表于《心理学与老龄化》的研究发现,帮助照顾孙辈可能有助老年人缓解认知能力衰退。研究人员发现,照看过孙辈的老年人的记忆力和语言能力评分高于那些没有照看过孙辈的人。这种健康益处并不取决于照看孩子的频率和内容,而依赖于这种行为的更广泛经历的影响。

“许多老年人会照顾孙辈,这不仅为家庭提供了支持,也从更广泛的层面造福了社会。”荷兰蒂尔堡大学首席研究员 Flavia Chereches 说,然而,一个悬而未决的问题是,照顾孙辈是否也能让老年人受益。

为了探究这个问题,Chereches 和同事分析了参与英国老龄化纵向研究的 2887 人的数据。所有参与者年龄均在 50 岁以上,平均年龄 67 岁。每位参与者在 2016 年至 2022 年间完成了 3 次调查和认知评估。他们回答了在过去一年中是否曾照顾过孙辈,以及照顾频率和所涉及的活动类型等详细信息。

照看孙辈包含夜间看护、生病护理、陪玩或参与休闲活动、辅导功课、开车接送、

多国为何要筑未成年人社交媒体“防火墙”

■新华社记者 冯玉婧

自澳大利亚去年年底率先立法禁止 16 岁以下未成年人在主流社交媒体平台开设账户后,全球多国相继跟进,纷纷推动类似立法进程,以加强对未成年人使用社交媒体的管控。这背后有何考虑?又会采取哪些具体措施?

哪些国家在行动

澳大利亚针对 16 岁以下人群的社交媒体禁令于 2025 年 12 月 10 日正式生效,目前共有 10 个主要社交媒体平台需要阻止该年龄段用户在其平台拥有账户。这是世界上第一例通过立法实施此类社交媒体最低年龄限制的举措。

法国国民议会今年 1 月底通过一项法案,禁止 15 岁以下未成年人使用社交媒体。法案接下来将提交至参议院审议。法国当局希望该措施能在 2026 年 9 月新学年开学时开始对新注册账户生效。

英国议会上院 1 月 21 日表决通过一项禁止 16 岁以下未成年人使用社交媒体的修正案,这对英国政府形成压力,敦促其效仿澳大利亚推出类似禁令。

西班牙首相佩德罗·桑切斯 2 月 3 日宣布,将推动立法禁止 16 岁以下未成年人使用社交媒体平台。同日,一名希腊政府消息人士向路透社透露,希腊“非常接近”宣布对 15 岁以下未成年人实施社交媒体禁令。

此外,丹麦、挪威、土耳其、巴西、印度尼西亚和新西兰等国也在考虑推出类似措施。

出于哪些考虑

澳大利亚政府表示,该国针对 16 岁以下人群的社交媒体禁令旨在减少社交媒体平台一些特定设计带来的负面影响,因为这些设计鼓励青少年长时间使用屏幕,同时推送可能危害他们身心健康的内容。

澳大利亚政府在 2025 年委托的一项研究发现,10 至 15 岁儿童中有 96%使用社交媒体,其中七成曾接触到有害内容,包括厌女、暴力内容以及宣传不均衡饮食和自杀等内容。此外,1/7 的儿童报告曾遭遇他人“诱导式行为”,超过一半表示曾成为网络欺凌的受害者。

据法国媒体报道,法国政府推动相关立法的初衷是保护未成年人免受不良网络内容影响,以及沉迷社交网络可导致的睡眠障碍等伤害。法国总统马克龙多次指出,社交媒体是导致青少年暴力行为增多的原因之一。

根据西班牙首相府发布的消息,桑切斯近日在阿联酋迪拜举行的世界政府峰会上表示,当前的社交媒体环境对未成年人而言“过于复杂且充满风险”,政府有责任加强干预,保护儿童免受仇恨言论、色情内容和虚假信息的影响。他说此举旨在构建更安全的数字生态,呼吁欧洲国家在相关领域加强协调。

土耳其家庭和社会服务部长马希努尔·厄兹代米尔·格克塔什 1 月 6 日指出,越来越多证据表明,社交媒体的使用与儿童抑郁、焦虑及行为障碍等问题息息相关,且部分犯罪

准备饭菜及类似形式的活动。

研究人员在对比参与者的记忆力和语言流畅性测试结果后发现,照看过孙辈的人在这些方面的评分高于未照看过孙辈的人。即便在考虑了年龄、整体健康状况及其他相关因素后,这些差距依然存在。而且,这种趋势不受照看孙辈的频率和具体内容的影响。

“对于认知功能而言,老年人是否承担照顾孙辈的责任似乎比他们照顾孙辈的频率或具体活动更重要。”Chereches 说,这一结论让他们感到十分意外,还需要对此开展进一步验证。

研究人员认为,家庭环境可能发挥着重要作用。对于老年人而言,在充满支持的家庭环境中自愿提供照料的效果可能与在压力大、缺乏支持且非自愿环境中提供照料的效果有所不同。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1037/pag0000958>

分子利用社交平台接触未成年人并诱导其参与违法活动。相关立法旨在构建系统性保护机制,使儿童在受益于数字技术的同时,心理和情绪健康不至于面临严重风险。

采取哪些措施

澳大利亚政府要求社交媒体平台采取“合理措施”阻止儿童使用,并使用多种年龄验证技术,例如身份证件、面部或语音识别和“年龄推断”,即通过分析在线行为和互动来推断年龄。平台不能仅仅依赖用户自我声明或家长担保。

旗下拥有多家社交媒体平台的美国元宇宙平台公司从去年 12 月 4 日开始陆续关闭青少年账户。该公司表示,如遇账户被误关停的情况,用户可以通过提供身份证件或自拍视频来证明自己的年龄。

然而,相关禁令在执行过程中仍面临多重现实挑战。一些青少年表示,他们在禁令生效前创建了虚假账户,或与父母共享账户以规避限制;年龄验证技术可能会出现误判,既有可能错误阻挡成年人,又未必能有效识别所有未成年人;社交媒体禁令的覆盖范围有限,未包括约会网站、游戏平台以及人工智能聊天机器人。

据西班牙媒体报道,西班牙政府计划近期提交一项新法案,明确社交媒体平台的法律责任,以及平台将被追责的行为,如未能及时删除违法内容、通过算法放大有害信息等。

“小柯”秀

一个会写科学新闻的机器人

《科学》 衰老驱动植物器官 DNA 甲基化衰变程序

美国加利福尼亚大学伯克利分校的 Ben P. Williams 团队发现衰老能够驱动植物器官中 DNA 甲基化衰变程序。近日,相关研究成果发表于《科学》。

植物的寿命和衰老速度差异很大。尽管 DNA 甲基化的动态变化是哺乳动物衰老的标志,但目前尚不清楚类似的分子特征能否反映植物的衰老速度和生物体寿命。

这项研究表明,短寿模式植物拟南芥在衰老过程中会丧失表观遗传完整性,这导致 DNA 甲基化水平下降和转座因子的表达。研究人员发现,可以通过延长或缩短寿命来调控表观遗传衰老的速度,并且茎尖分生组织能够免受这些表观遗传变化的影响。研究证明,在衰老过程中,一个转录抑制程序会抑制 DNA 甲基化维持通路,而该程序的突变体在其生理衰老过程不受影响的情况下,完全没有表观遗传衰老。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1126/science.ada2392>

《自然－化学》

生物分子凝聚体通过电荷中和维持 pH 梯度平衡状态

英国剑桥大学的 Tuomas P. J. Knowles 团队揭示了生物分子凝聚体能够通过电荷中和维持 pH 梯度的平衡状态。1 月 29 日,相关研究成果发表于《自然－化学》。

电化学梯度对细胞功能至关重要,并通过主动转运蛋白在细胞膜上形成。然而,研发团队发现,生物分子凝聚系统(通常称为凝聚体)无需外部能量输入即可维持 pH 梯度。通过使用微滴平台对微米尺度上的单个凝聚体进行研究,他们揭示了致密相 pH 能够向最小静电排斥条件偏移。研究表明,蛋白质凝聚体能驱动显著的 pH 梯度,这些梯度可通过组分调节,并能延伸至复杂结构体系,同时维持多个独特的 pH 环境。

通过对人类蛋白质组凝聚体网络的计算机模拟表征,研发团队进一步揭示了自然界中凝聚现象可能衍生的广泛电化学特性,同时将细胞内凝聚体的 pH 梯度与复杂生物分子组成相关联。研究表明,凝聚的自发特性塑造了独特的 pH 微环境,从而形成了一种调控机制,可用于调节生命系统与人工系统中的生物化学活性。

相关论文信息:
<https://doi.org/10.1038/s41557-025-02039-9>

更多内容详见科学网小柯机器人频道:
<http://paper.sciencenet.cn/AInews/>

用科技守护耕地中的“大熊猫”

(上接第 1 版)

每到秋收时,刘焕军都会接到农民朋友“打粮了”的电话,向他报告粮食丰收。他感叹道:“这是对我们努力和付出的最大肯定。”

“重度盐碱地,改土必先行”

“重度盐碱地,改土必先行。”东北地理所研究员梁正伟告诉《中国科学报》,土壤“生病治疗”和“康复”往往需要一定的时间和过程,不是一蹴而就的。盐碱地改造是个世界难题,技术手段的缺乏限制了苏打盐碱地改造利用进程。

多年来,梁正伟团队以中国科学院大安碱地生态试验站暨吉林大安农田生态系统国家野外科学观测研究站为依托,针对东北重度苏打盐碱地碱性强、质地黏重、养分贫瘠、作物难以正常生长等重大科技问题,创建了盐碱地以稻治碱改土增粮关键技术。该成果连续 3 年(2023—2025 年)入选农业农村部主推技术,并发布了 2026 年农业农村部行业标准。

“良田是基础,良种是关键,良法是手段,三者缺一不可。”近年来,梁正伟团队通过实践凝练出以缓释长效酸性磷石膏等化学改土治碱为核心的“三良一体化”大安模式,并在盐碱地里进行了丰收“硕果”。

“黑土粮仓”科技会战大安盐碱地万亩核心示范区位于吉林省大安市红岗子乡万发村,该区域以中重度盐碱地为主,重者颗粒无收。梁正伟团队在万亩示范区酸碱值为 10.3 的重度盐碱地连续 5 年(2021—2025 年)示范推广“三良一体化”大安模式。

改良田实测产量显示,第 1 年 417 公斤/亩、第 2 年 517 公斤/亩、第 3 年 552.8 公斤/亩、第 4 年 559.2 公斤/亩、第 5 年 690.2 公斤/亩。而未改良的对照田前 3 年均不足 100 公斤/亩,第 5 年也仅有 321.4 公斤/亩。

在“三良一体化”大安模式指导下,盐碱旱田改造成效显著。吉林省松原市长岭县的一片盐碱地经过两年改土后迎来了丰收——玉米亩产 459.37 公斤。

2025 年是东北地理所研究员黄迎新带队在盐碱地采用预埋秸秆沃土增碳技术种植玉米的第二年。2023 年 6 月,他们将秸秆埋进重度盐碱地,经过半年时间,改土效果明显。在 2024 年秋季测产中,该技术让玉米亩产达到 368.86 公斤。“每亩地秸秆成本 400 元、机械成本 30 元,预计两年就能收回本。”黄迎新补充道。

“黑土粮仓”先导专项总指挥、东北地理所所长姜明表示:“未来 5 年,我们将以重大科技成果产出为牵引,聚焦农业现代化、智能化、生物技术应用的科技需求,将‘黑土粮仓’科技会战的攻关工作坚持下去。”