

手机越“懂”你，隐私越透明？

只需向手机发出“帮我点一杯咖啡”的指令，手机便能根据时间、定位、行为习惯等信息识别出用户的品牌和口味偏好，再主动打开常用的外卖App，完成点单、填写配送地址、付款等操作，全程无须人为操作。这样的便利生活场景如今已经成为现实。

近期，许多手机厂商推出自研或接入第三方大模型的手机智能体，如超级小爱、蓝心智能、Bixby等。这些智能体在大模型和人工智能(AI)技术支撑下，可以化身用户“贴身助理”，自主完成点咖啡、群发微信红包等操作。

“享受手机智能体带来便利的同时，我们也要清醒地意识到，这种便利是通过让渡个人隐私数据换来的。”北京信息科技大学计算机学院信息安全系主任、网络空间安全学科副教授刘慧勇解释，当AI开始“接管”手机，“用隐私换便利”这一老问题便在新技术应用场景中再次出现。如何保护用户隐私，是手机智能体健康发展无法回避的议题。

◎无障碍功能暗藏风险

记者通过查阅多个手机智能体发布会的信息发现，此类智能体多以AI技术为核心，整合语音识别、自然语言处理以及多模态感知能力，具备信息查询、AI写作、草图变图片、视频锁屏等功能，实现了从基础问答到主动服务的跨越，手机俨然成了用户的“贴身助理”。其中，少部分手机厂商通过内置本地化端侧大模型，进一步提升了人机交互的自然流畅度。

“手机智能体的使用是建立在大量数据收集和使用基础上的。为实现AI读屏以及模拟点击等功能，用户往往需要开启无障碍功能。”重庆大学计算机学院副教授李瑞远在接受采访时说。

他解释道，无障碍功能是安卓系统为残障人士打造的一项专属功能，包括读屏、放大屏幕、自动点击、增强音频、更改

字幕等便捷操作，旨在让残障人士和普通用户一样使用智能手机。手机智能体要实现“接管”手机，需要用户授权开启无障碍服务权限，再借助AI读屏功能，访问手机全部应用，并像人一样获取、理解、分析屏幕界面元素，包括银行卡信息、特殊密码键盘和聊天记录。最终，模拟人的手指在手机上完成线上购物、转账、下载软件等操作。

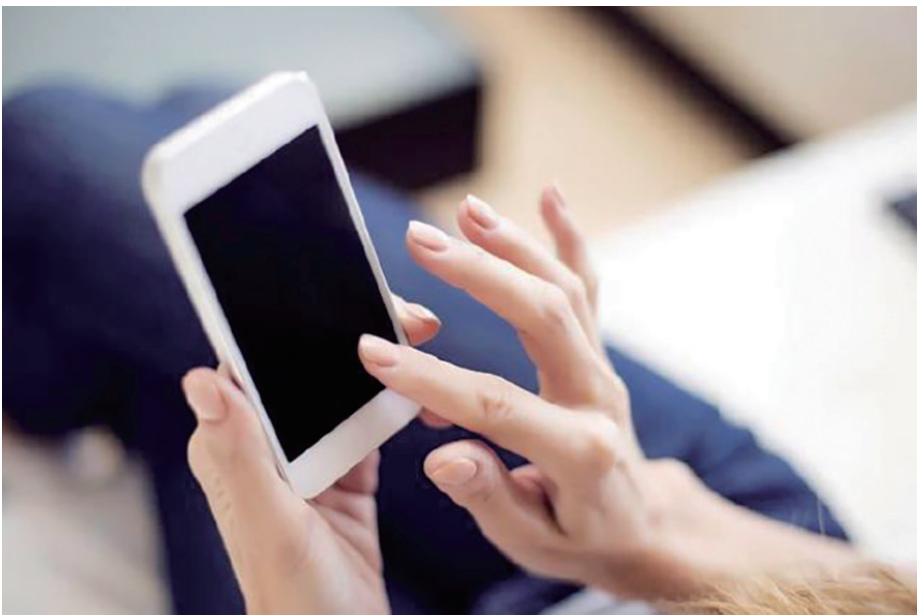
刘慧勇进一步说，用户一旦开启无障碍功能，相当于给手机安装了一张万能门禁卡。用户在使用语音助手、智能推荐等功能时，手机智能体可无限制地获取地理位置、应用使用频率、微信消息等隐私数据。部分手机智能体还会在用户不知情的情况下，自动开启无障碍权限，“默默”收集用户隐私数据。

“手机中的通讯录、短信记录、通话记录等信息都属于敏感信息。操作系统通常对其设权限保护机制，手机应用需经用户显示授权后才能获取。”刘慧勇说，然而，当用户借助手机智能体完成语音发微信、一键发红包等操作时，情况有所不同。此类操作需要跨应用进行捆绑授权，在此过程中，操作系统会开放短信或微信权限，以确保相关功能顺利实现。

◎多方发力守护个人数据安全

“技术的便利性与隐私风险，是一对天然的矛盾。而行业标准和法律法规的出台常常滞后于技术应用。”刘慧勇认为，当前，手机智能体所收集、使用的数据流转于手机终端厂商、智能体开发者、云服务商等多个主体间，其所有权、使用权和控制权归属难以界定。一旦发生数据泄露，由于追责链条长，难以有效溯源。

刘慧勇举例，部分安全性不高的手机智能体，可能借助无障碍功能，在微信群中自动发送红包并诱导他人点击，将资金转入不法分子账户，造成用户财产损失；抑或是将收集到的各类信息出售给第三方公



司，造成算法歧视等。“由于技术规范和防护机制的缺乏，用户即便遭受损失，也很难通过有效途径挽回。”刘慧勇说。

对此，刘慧勇建议，手机厂商与操作系统平台应不断完善相关技术，改善用户数据处置流程，构建更加智能化的内部防御系统，防止智能体技术在演进过程中出现隐蔽的数据滥用问题。

此外，李瑞远建议，手机厂商应尽量提供支持端侧AI的手机智能体应用。云侧AI虽然能提供更便利的服务，但用户数据需频繁上传云端，隐私暴露风险较大。而端侧AI支持数据在手机等终端设备上进行处理，最大限度地减少数据传输，是一种“更私密”的技术解决方案。

西南政法大学民商法学院讲师任龙龙说，技术的落地离不开法律法规的约束。当前，《中华人民共和国民法典》以及《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国

数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律，包括2025年1月1日生效的《网络数据安全条例》等法规，都对数据、个人信息、生成式AI等新兴技术的应用进行了规定。然而，手机智能体作为新兴技术应用，目前仍存在一些法律模糊地带。

任龙龙建议，职能部门应积极出台相关政策，加大监管力度，通过构建更精细的法律规则体系，细化数据分类，清晰界定数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等，避免出现恶意授权导致的隐私泄露事件。

“在相关技术和法规尚未完善的情况下，用户应增强安全防范意识。”任龙龙说，在使用手机智能体时，消费者应谨慎开启无障碍功能，关闭智能体免密支付授权功能，定期查看手机隐私报告，及时发现并处理智能体的异常行为。

据《科技日报》报道

外骨骼机器人让你秒变“钢铁侠”

最近，安徽黄山、山东泰山、江西武功山的登山道上，一群腰间系着金属支架、腿上绑着液压装置还健步如飞的游客，成为景区新风景线。社交平台上，这种被称为“登山神器”的外骨骼机器人，也正以不足万元的价格刷屏。

电影《流浪地球》中曾经让人惊艳的科幻神器，正加速走进日常生活。

“所谓外骨骼机器人，其实是一种通过机械结构与人体关节紧密耦合，增强或替代人体上肢、下肢运动能力的智能辅助设备。”北京航空航天大学自动化科学与电气工程学院博士严伟栋用“游戏外挂”比喻其核心价值——它就像给人体安装了“第二套动力系统”，能帮助人们轻松应对各类体力挑战。

景区出现的“登山神器”，属于配备了传感器，能实时感知使用者动作与姿态的下肢外骨骼设备。目前，各种功能更齐全的外骨骼机器人已经在众多领域展现出广阔应用前景。在医疗康复领域，它与脑机接口技术结合，已经成为中风、瘫痪患者康复训练的得力助手；工业领域，工人穿戴后搬运重物变得轻松自如；军事领域，它能有效提升士兵作战能力与耐力……

“外骨骼机器人在医疗康复领域的应用相对成熟，部分定价在10万至30万元，主要用于偏瘫、截瘫患者步态训练的产品已通过了FDA、CE等医疗认证。”北京市社会科学院副研究员王鹏说，在更广阔的消费级和工业级领域，对复杂地形的适应性

和人机协同同时的安全性，依然是外骨骼机器人需要突破的技术痛点。

技术痛点之外，外骨骼机器人商业化还有价格“拦路虎”。萨摩耶云科技集团首席经济师郑磊认为，虽然目前一些功能相对简单的产品价格已进入万元以内，但行业整体成本过高依然是亟待跨越的难关。

当然，市场已经开始出现积极变化。已有企业推出“家庭共享计划”，支持用户按次租赁，缓解成本压力。政策东风也在助力。国家卫生健康委已将外骨骼纳入《康复辅助器具产业规划》；工信部《“机器人+”应用行动方案》明确支持工业外骨骼发展，京东、顺丰等物流巨头已启动规模级采购计划。

产业界人士认为，目前外骨骼机器人

正处于技术成熟度曲线“期望膨胀期”向“务实落地期”的过渡阶段，商业化还需要逐一解决技术、成本、安全等痛点。“相信随着材料、AI、能源技术的不断突破，以及政策对适老化、工业智能化的大力支持，外骨骼机器人有望成为‘人机共生’的核心载体。”王鹏说。

严伟栋预测，未来5年，消费级外骨骼机器人有望借助模块化设计和成本优化实现普及；医疗级外骨骼则需等待脑机接口技术成熟和医保覆盖后迎来爆发式增长。“当登山客、快递员、老年人都能穿上这件‘钢铁外衣’，老龄化社会面临的‘行动自由’难题，或许将迎来新解法。”

据《科普时报》报道

全球中华白海豚种群数量约800头 明明是粉色，为啥叫『中华白海豚』



○中华白海豚 新华社记者 陶希夷 摄

蔚蓝色的大海中，十多只中华白海豚“组团”出游，如同灵动的精灵，在碧波间追逐戏水、翻转跳跃，优雅的背影和尾鳍划过水面，奏出欢快的音符。这一景象令人惊叹。

在惊叹之余，人们或许会好奇：为什么它的名字前冠以“中华”？为什么它体色粉红却被称为“白海豚”？又为何被称为“微笑天使”和“水上大熊猫”？

4月20日是第八个“中华白海豚保护宣传日”。让我们从这些奥秘开始，深入了解它吧！

◇最早发现于中国

中华白海豚俗称妈祖鱼、粉红海豚或太平洋驼海豚，属于海豚科白海豚属，是海洋哺乳动物而非鱼类。其体型中等，通常体长2.0—2.5米，最长可达2.7米，体重约200—285千克。

18世纪50年代，在广东省广州市附近的一个河口，瑞典人彼得·奥斯特贝观察到一头白色海豚，并将其记载于《中国和东印度群岛旅游记》中，命名为“中国白海豚”。

随着人们不断了解和认识各海域内白海豚亲缘关系很近的物种，多次更改了它们的名，最终仍以最早发现于中国而得名，也就是“中华白海豚”。这也使中华白海豚成为全世界93种鲸类动物中，唯一以中国命名的鲸类动物。

实际上，中华白海豚并非仅分布在中国，东南亚及孟加拉湾沿海地区也有其踪迹。

◇体色与年龄、血管有关

既然名为“白海豚”，为何我们看到的却是

粉红色？其实，这与中华白海豚的年龄密切相关，大致分为3个阶段：幼年阶段的体色呈暗灰色；亚成体阶段的体色逐渐变浅，呈现灰色与粉红色相杂；成年阶段的体色变为纯白色。

粉红色并非由它皮肤色素造成，而是表皮下血管透出的颜色。中华白海豚的真实体色其实是纯白色。

◇天生嘴角上扬

中华白海豚的嘴角自然上翘，看起来仿佛始终在微笑，“微笑天使”的美名由此而来。

这种独特的外形不仅让人感到亲切，也反映了其友善的天性。中华白海豚喜欢群居，社群成员关系紧密，常表现出互助行为。它们通过叫声和肢体语言进行交流、传递信息，常在风和日丽时嬉戏玩耍，在浪花中腾空跳跃，展现出活泼乐观的性格。

◇一年只生一胎

中华白海豚喜欢栖息在亚热带海区的河口咸淡水交汇水域，偏好浅水区和多岩石环境，很少进入水深超过25米的海域。它们以咸淡水鱼类和头足类为食，是典型的“顶级掠食者”，但繁殖能力较弱。雌性9—10岁、雄性12—13岁才性成熟；每年繁殖一次，妊娠期长达10—12个月，每胎仅产一仔；一生仅能生育十多次，幼豚成活率有限。

由于生存环境特殊、繁殖率低，加之受到人类活动的威胁，2008年，中华白海豚被列入世界自然保护联盟濒危物种红色名录。我国也将它列为国家一级重点保护野生动物。正因如此，中华白海豚的地位与大熊猫相似，成为海洋中的珍贵物种，被誉为“水上大熊猫”，既形象又贴切。此外，这一称呼也借用了大熊猫的全球知名度，让人们更能理解其珍稀程度。目前，全球中华白海豚的种群数量约6000头。

保护中华白海豚如同保护大熊猫一样重要。如今，我国已在多地设立中华白海豚自然保护区，包括福建厦门、广东珠海、湛江、台山、江门等。珠海还将中华白海豚作为城市吉祥物，以提升公众保护意识。

据《科普时报》报道

全球首款二维芯片问世

近日，复旦大学团队在《自然》期刊投下一枚“深水炸弹”。全球首款基于二维半导体材料的32位RISC-V架构微处理器“无极(WUJI)”正式诞生。

在复旦大学的实验室里，金灿灿的芯片看似普通，但每块芯片被塞进了5900个二维半导体晶体管，直接把国际纪录从115个增加到5900个，性能飙升51倍。这一使用二硫化钼为基材的芯片，厚度仅0.7纳米，比头发丝细百万倍，不仅省电80%，还能弯折变形。

“无极”芯片用微米级工艺实现纳米级功耗，如果配上先进光刻机，性能还能再翻倍。据了解，该芯片并不是要取代传统硅基芯片，而是要开辟“低功耗赛道”，专攻可穿戴设备、物联网等万亿级市场。

点评：面对摩尔定律逼近物理极限这一全球性挑战，二维半导体是目前国际公认的破局关键，也可以认为是晶体管的“最终形态”。

据《科普时报》报道



江西分公司谢运华：让保障穿透病魔阴霾

谢运华自加入新华保险以来，始终将客户需求放在首位。2016年，赣州的Z女士在谢运华的细致介绍下，为全家配置了重疾险、医疗保险。在Z女士看来，提前做好周全的保险规划，就如同为生活的航船上牢固的锚索。然而，命运的波瀾却在2024年7月无情地袭来。Z女士因子宫腺肌病接受了子宫切除手术，不幸接踵而至，当月底她又因肠梗阻再次紧急入院，可术后的病理结果却如同晴天霹雳—乙状结肠癌。病魔的阴影再次笼罩了Z女士和她的家人。得知这一消息后，谢运华迅速行动，她第一时间协助Z女士报案，随后匆匆赶赴医院，看着躺在病床上虚弱的Z女士和一旁满

在小说《哈利·波特》的世界里，轻挥魔杖即可将记忆从脑中抽出，一句咒语便能抹去至亲存在的痕迹。然而在现实世界中，记忆不是可储存的液体，也不是能轻易从人们脑海中删除的文件。

要形成记忆，人们必须先经历某些事情，比如骑自行车、掉牙，或是与宠物嬉戏。随后，电流会在大脑神经细胞(神经元)之间的连接处流动。人们对某种经历的体验越多，这些连接就越牢固。此后，随着时间推移，这些连接也会逐渐减弱，从而导致遗忘。

但要让人完美记住或彻底遗忘某件事，这种能力目前还只是幻想。不过，美国《科学新闻》网站近日报道，科研领域已有先行者开始探索调控记忆强度的可行路径，并在增强或抑制记忆方面取得了阶段性突破。这些研究有望为阿尔茨海默病等记忆衰退疾病患者带来福音，同时也为创伤后应激障碍患者提供新的治疗思路。

增强记忆

美国维克森林大学医学院神经科学家罗伯特·汉普森专注于记忆研究领域。他和团队发现，对人大脑施加微小电击，有助于人们形成更牢固的记忆。

在一项实验中，汉普森团队选取了17名癫痫患者作为研究对象。这些患者大脑中已植入了细如发丝的电极，除了治疗癫痫，这些电极还能记录患者海马体(大脑中负责记忆的关键区域)中脑细胞的活动。

实验开始后，研究人员让患者凝视电脑屏幕上展示的图像。仅仅几秒钟后，屏幕上再次出现同一图像，同时还伴有另外3张截然不同的图像。此时，研究人员要求患者从这4张图中准确选出最初看到的那一张，这一过程重复了100次。

短暂休息后，患者迎来新一轮测试。这次屏幕上展示的100张图像中，既有他们在实验第一阶段见过的，也有一些是全新的。研究人员要求患者选出他们认为最熟悉的图像。

汉普森解释道，当人们看到一张图像时，电流会在大脑中流动，但每张图像产生的电活动都是不同的。他们深入分析了9名患者看到图像时产生的电模式，然后利用数学方程来模拟这些模式。随后，他们给另外8名患者施加了模拟这些电模式的微小电击。在后续的形象记忆测试中，与微小电击配对的图像在患者记忆中的表现有了显著提升，幅度高达35%—40%，而那些未与电击配对的图像，在患者记忆中的表现则未出现任何提升。

未来，能植入大脑并施加此类微小电击的设备极有可能会被用于增强记忆。汉普森表示：“首批使用者很可能是那些患有阿尔茨海默病的人群，或者是因头部受伤而导致大脑与记忆相关部分受损的患者。”



抹去记忆

与增强记忆相反，也有一些科学家正在研究能否帮助人们忘记某些记忆。这项研究仍处于起步阶段，但动物细胞实验表明，这在未来或许能实现。

当人们感知外界事物时，无论是一幅绚烂画作中细腻的色彩，还是一朵花上才有的轻柔触感，这些感知都会激活大脑中的某些神经元。这一过程会改变细胞内许多分子的位置，进而影响神经元的工作方式以及它们之间的连接方式，这种连接会编码或储存成对某种经历的记忆。人们越关注的事物，越有可能被编码成记忆。

“你可以干扰这种编码过程。”美国哥伦比亚大学神经科学家塞缪尔·沙舍尔说。他和团队通过海兔神经元实验，成功实现了对记忆编码的操控。

在实验中，他们聚焦于一个由3个神经元构成的回路。其中，运动神经元负责驱动肌肉运动，而与之相连的两个感觉神经元则负责处理来自外界环境的信息。通过对这些神经元进行精细的分子调控，他们消除了运动神经元与其中一个感觉神经元之间储存记忆的连接。

这或许暗示着，人们有可能抹去某些记忆，同时保留其他记忆。也许有一天会产生一种新疗法，诱导神经元消除那些特定的、不愉快的记忆。

伦理争议

“从某种深层意义来讲，我们始终都在尝试对记忆进行操控。”美国纽约大学神经科学家安德烈·芬顿称。举例而言，当人们反复练习一项运动技能时，本质上就是在有意识地强化以特定方式移动身体的记忆。同样，当人们主动选择不去学习某些知识时，其实是在默认让自己遗忘这些知识。

然而，在上述这些情形中，人们都是凭借自身的亲身经历来对记忆进行干预和调整。

那么，在没有任何实际经历的前提下，就能瞬间创造或抹去记忆，这种做法真的恰当吗？芬顿认为，这在伦理层面无疑是一个极为复杂且棘手的问题。

芬顿强调，人们的亲身经历以及对这些经历所留下的记忆，共同塑造了人们的自我认知。从某种程度上来说，改变一个人的记忆，就可能使这个人发生本质转变。因此，人们在对待这一问题时，必须保持高度审慎的态度。

据《科技日报》报道

脸疲惫、忧心忡忡的家属，谢运华满是心疼。Z女士此前已辗转多地就医，如今仍在与病魔顽强抗争，而家属们忙于照顾，无暇顾及理赔事宜。谢运华轻声安慰Z女士，让她安心养病，随后便有条不紊地协助收集各家医院的就医材料。新华保险收到理赔申请后，赔付重大疾病保险金、前十年关爱金合计22万元。后续，Z女士定期入院化疗，医疗险也持续发挥作用，截至2024年底，累计赔付医疗费用9次，合计3.35万元。十次理赔，如同十次生命的接力，让这个家庭在面对疾病挑战时多了一份底气和力量。

供稿：新华保险乌兰察布中支