

外骨骼机器人怎样安全走入寻常百姓家？

新闻分析

新华社记者 温克华 袁全

泰山、黄山、长城等景区纷纷引入外骨骼设备，为游客提供登山助力；各类展会上，外骨骼替代拐杖帮助老年人行走的视频总能引发热议……今年以来，科技感十足的外骨骼机器人火爆出圈，万元以内的价格让很多消费者为之心动。

外骨骼真的好用、实用吗？应该如何挑选产品？围绕这些问题，记者进行了调研采访。

什么是外骨骼？

作为一种可穿戴机器人系统，外骨骼一般佩戴于腰部，通过电机、传感器、控制系统等技术协作，为人体运动提供外部的动力，来增强、辅助或重建人的运动能力。

其实膝关节外骨骼并不新鲜，在国内出现已有约10年时间，最早应用于军事和医疗领域，前者助力增强士兵行军能力、提升作战效率，后者则用于辅助神经损伤、骨折等行动障碍患者的康复训练。

“目前医用外骨骼不再是早期又沉又笨、反应慢的样子，已发展到智能适配步态的轻量化阶段。”复旦大学骨关节病研究所副所长、复旦大学附属中山医院闵行院区（上海市老年医学中心）骨科副主任林红说，现在外骨骼机械结构贴合人体曲线，传感器能精准识别用户的运动意图，重量、续航都能满足临床康复使用需求。

随着相关技术突破带来的性能提升和成本下降，外骨骼也在逐渐拓展至工业和民用领域。尤其是近两年来，几千到万余元的价格进一步推动外骨骼进入消

费级市场，在户外运动、老年人助行等领域受到青睐。

近日，到泰山旅游的万女士体验了一把登山外骨骼租赁服务，感到颇为惊喜：“穿戴简单，每走一步腿部都有向上的推力，能节省大约三分之一的体力，而且爬完山第二天腿也不酸。80元使用3小时的价格，性价比挺高。”

“随着生活水平提高，人们更加关心自己的健康。外骨骼能够减轻体力消耗、减轻腰腿劳损，市场前景广阔。目前，国内几家头部企业都在探索用人工智能技术提升外骨骼的运动态势感知和意图识别能力，从而更准确地适配人体行走。”中国电科21所（电科机器人）机器人及核心部件研发中心主任王洪武说。

现阶段仍是“体验”大于“实用”并非适合所有人

沈先生85岁的父亲曾做过骨盆手术，留下了走路时身体前倾、右腿拖地的后遗症。在网上看到外骨骼帮助老年人行走的视频后，沈先生为父亲购入了一台外骨骼机器人。

“体验感并没有那么‘完美’。现在，父亲的右腿能比之前抬高约2厘米，走平地 and 上楼梯比之前有所好转，但是下楼梯不仅没有助力，膝盖负担反而增加了。而且如果没有跟上机器的节奏，还要自身更加用力去保持平衡。”沈先生说。

对此，多位专家提示，消费级外骨骼设备不可代替医疗康复设备。目前消费级外骨骼更适于帮助具备完整运动能力的人节省体能，建议高龄老人和有中风、骨骼疾病等生理受限人群谨慎使用。

复旦大学可信具身智能研究院研究员陈文明说，市场上大部分商业外骨骼的设计思路是提供抬腿的动力，虽然会给佩戴者带来新奇体验感，但由于产品并不是为解决特定的步行功能问题而设计，缺乏对平衡性和稳定性的关注。

“防跌倒这件事是老人最关心的，这需要平衡的辅助，也就是对全身性生物力学指标的精准识别与判定，目前业界对这个问题认识不足，只停留在抬腿意图的识别。比如腿打抖，机器就可能误判，对

正常站立、行走起反作用。”陈文明说。

王洪武提醒，消费者在选购外骨骼消费品时，也应关注其安全性。一方面是电压安全，现在市场上主流的外骨骼产品都是采用的36伏以下安全电压，但各家具体规格不一，理论上电压越低越安全。

另一方面是供电方式，市场上很多外骨骼产品受成本控制影响，采用自己封装或定制的工业锂电池供电，电池没有3C认证，存在一定安全风险，建议消费者尽量选择电池有安全认证或电能供应方案更加可靠的厂家。

走进家庭养老等场景还需建标准、强技术

受访专家表示，目前外骨骼机器人还处于大规模市场化的初期，面临个性化适配难、成本高、标准法规不完善等问题。亟需建立统一的产品标准，优化完善技术短板，引导行业规范良性发展。

“目前外骨骼产品还没有成熟的国家标准体系。我们正在推动制定外骨骼在安全性、性能、检测方法、核心部件等方面的行业标准，引导强化对企业的规范和监管。”王洪武说，标准的制定还可以推动供应链标准化、模块化，进一步降低生产成本，让外骨骼惠及更多人群。

陈文明认为，外骨骼想要由当下的风潮真正落地为被市场所接受的产业，必须能够解决行业所面临的痛点。在银发浪潮下，产品开发应更充分考虑老年人等群体的真实需求。

“千人千面，人与人的步态差异很大，下一步，外骨骼应在不同个体的适配性上寻求突破，向个性化、自适应的安全助行技术方向演进，真正解决个体的步行‘按需辅助’问题。同时，进一步集成多生理参数监测、跌倒风险预警等功能，让外骨骼产品成为能够实现生理健康管理的智能化可穿戴终端。”陈文明说。

专家表示，未来，随着外骨骼在更多医院、康养机构和社区居家场景落地应用，不断积累的真实世界数据也将促进算法的优化迭代，推动产品的技术水平提升。（新华社北京12月8日电）

2025年，全国粮食产量14297.5亿斤



实现丰收

国家统计局12月12日发布数据显示，2025年，全国粮食产量14297.5亿斤，比上年增加167.5亿斤，增长1.2%，稳定在1.4万亿斤以上，全国粮食实现丰收。（新华社发）

新华社“新华视点”记者 胡云云 温克华

吃红薯可以助眠，量子育种能增产增收，冷冻馒头会长黄曲霉素……一段时间以来，网络平台上不时出现所谓专家发布的伪科普内容，涉及多个领域。

“新华视点”记者调查发现，相关伪科普内容传播速度快，有些背后是“流量生意”，不少网友信以为真，甚至上当受骗。

假专家、伪科普频现网络平台

辽宁沈阳的李女士长期入睡困难且浅眠。前不久，她看到宣称“红薯能助眠”的内容，本打算试试，后发现有伪科普。注册营养师薛庆鑫在科学辟谣平台发文称，红薯不能安神助眠，还可能中毒。

类似的伪科普在网络平台上不时出现。记者注意到，“硬硬硬床对腰更好”“洗洁精里有甲醛会致癌”“瘦身咖啡能够减肥”等伪科普虽已多次在权威平台上被辟谣，但相关内容依旧在网络平台上广泛传播，有的视频播放量超千万次。

据中国科学技术协会统计，伪科普涉及食品安全、营养健康、农业技术等十多类主题，其中健康领域是重灾区。“在我们发布的科学辟谣内容中，健康领域占35%左右，食品安全、饮食营养等约占30%，美妆护肤类约占15%，科技前沿、家居与日常安全类约占10%。”中国科协相关负责人说。

此前，声称“知名大学研究发现：冷冻馒头不能吃，冷冻超过两天会长黄曲霉素”的科普短视频登上多个平台热搜，引发广泛关注和恐慌。

据了解，相关大学未进行过冷冻馒头产生黄曲霉素的研究。“冷冻馒头发霉都难，更别提长黄曲霉素，目前也没发现过冷冻馒头被黄曲霉污染导致的黄曲霉毒素中毒事件。”科信食品与健康信息交流中心副主任阮光锋说。

前不久，一些打着“农业达人”“从事农业行业十年”等标签的科普专家，在网络平台上宣称通过量子技术给农作物种子赋能，可以抗旱抗涝抗病虫并增产。后经证实，这些专家没有任何农业教育背景，多数人不具备农业知识，而量子赋能农作物抗病虫害增产也被打假，为伪科普。

值得注意的是，AI等新技术的快速发展降低了伪科普的生产制作门槛，使得伪科普造谣成本更低、传播速度更快、渗透范围更广。

“人类大脑天生更容易被情绪化信息吸引，伪科普通过制造恐惧、愤怒或同情迅速抓住注意力，容易引发公众关注和转发。AI等技术生成的内容往往更具迷惑性，进一步加速传播。”阮光锋说，伪科普不仅误导公众，还可能危害健康、加剧社会焦虑等，对青少年更易产生不良影响。

有些伪科普背后是“流量生意”

业内专家表示，有些伪科普的出现，是因为一些旧习俗、旧说法缺乏科学依据或不再符合现代生活认知等；还有些则是以科普为外衣蹭流量，进而带货牟利。

据了解，多数网络平台要求提供相关从业资格证明来进行身份认证，有的认证账号明确限制电商带货、团购营销等商业权限开通。记者调查发现，一些账号没有相关身份认证，而是在个人简介内标注“某医院医师”“某大学教授”，个人昵称用“某教授”“某医生”等进行暗示。

有短视频平台从业者透露，部分博主为了取得身份认证，会花费数千元伪造相关从业证件。也有网络信息内容多渠道分发服务机构（MCN机构）“买通”医生、教授等，利用后者的从业资质通过身份认证。

不久前，安徽省淮南市中级人民法院二审宣判了一起诈骗案，诈骗团伙通过开设短视频账号，虚构“国家一级保健医师”“国家一级营养师”等多个头衔，将团队成员迟某军包装为专家，在直播间进行健康科普。实际上，迟某军只有高中文化，他以科普之名对老年人进行推销诈骗，将成本18元的胶囊以499元价格卖出，并虚假宣传为具有降血脂功效。

曾从事带货直播的张女士告诉记者，部分伪科普账号背后有MCN机构推波助澜。“MCN机构会招募非专业人士开设账号，制作伪科普内容，并投入大量资金推广，有的账号一周推广费就有数十万元。”

据介绍，积累一定流量后，账号便开始带货牟利。一名MCN机构人员说，账号在发布伪科普内容时，会提及某类产品名称进行“种草”，机构再安排“水军”在评论区互动引导，将用户引流至电商平台完成购买。

“明面科普实际‘带货’，有些伪科普的背后，已经形成一条灰色产业链。”广东财经大学人文与传播学院教授、大湾区云直播研究中心主任文远竹说。

网信部门今年5月公布一批短视频领域恶意营销乱象典型案例。其中，“老刘**农业”等账号散布农业伪科普内容，推广营销伪劣农产品被通报，相关账号已被依法依规封禁，同步暂停营业权限。

多方合力治理 构建科学传播生态

今年7月，中央网信办等四部门发布通知规范“自媒体”医疗科普行为，严禁无资质账号生产发布专业医疗科普内容，严禁违规变相发布广告，严惩违法违规信息及账号。记者注意到，一段时间以来，多地多部门对伪科普进行查处整治，相关案例涉及医疗健康、科技、教育、社会民生、农产品等领域。

科学技术普及法规定，组织和个人提供的科普产品和服务，发布的科普信息应当具有合法性、科学性，不得有虚假错误的内容。

广东品杰律师事务所律师蓝子健认为，在网络平台上传播伪科普内容，涉嫌违反科学技术普及法；相关内容屡禁不止，重要原因之一在于违法成本远低于收益。“目前最常见的处罚是平台删视频、封号、封号，相关运营人员往往换个账号‘从头再来’。”

阮光锋建议，应加强源头治理，进一步压实网络平台信息内容管理主体责任，强化科普领域认证材料的真实性审核，严防虚假认证；建立健全科普信息的科学性审核机制，通过技术手段及时识别伪科普内容，将“内容科学性”纳入算法推荐权重。

受访专家表示，各级网信、市场监管等部门应加强联动，加大对网上假医生科普、跨科“擦边”、直播卖药等伪科普乱象的查处力度，建立黑名单机制，定期公布典型案例，依法严惩相关人员、机构，提高违法门槛。

据了解，2019年起，中国科协联合国家卫生健康委、应急管理部、市场监管总局共同打造国家级权威辟谣平台，联动有关部门、全国学会、地方科协、网络平台开展权威科普辟谣工作。“应进一步加大科普正能量供给，通过权威渠道传播科学准确的信息，最大限度压缩伪科普生存空间。”中国疾病预防控制中心研究员张宇说。

“可以将优质科普内容以大众易懂的形式进行传播。”科普自媒体博主“袁岚峰”说，要通过更多专业、有吸引力的创作，用“良币”驱逐“劣币”。

“公众也要提升科学素养与批判性思维。”多位专家表示，对于伪科普内容，应不信、不传、通过相关平台举报；如果遭遇伪科普带货骗局，应及时保留证据，维护自身合法权益。（新华社北京12月10日电）

新闻视点

网络伪科普层出不穷，谁是幕后推手？

低GI食品受追捧，是健康新选还是消费陷阱

新华社记者 唐孜

近年来，低GI成为健康饮食领域的热门标签，从面包饮料到饼干谷物，商家纷纷以此吸引消费者。然而，面对市面上各类低GI食品，许多人心存疑惑：它们究竟是控糖减重的“良方”，还是商家的营销噱头？消费者又该如何正确选购低GI食品？为此，记者采访了相关专家。

低GI食品成为消费新选择

GI，即血糖生成指数，是衡量食物摄入后引起血糖升高速度和程度的指标。低GI食品通常指GI值低于55的食物，这类食物消化吸收较慢，有助于维持血糖稳定。

如今，在健康消费理念的推动下，低GI食品市场正持续升温。记者在不少商超里看到，低GI饼干、低GI吐司、低GI坚果等主打无糖、零卡、低脂“健康标签”的食品，被悄然摆到货架的“C位”。而在电商平台，“孕妇控糖”“糖友加餐”“健康零嘴”等更是成为各类低GI食品的宣传标语。

当前，不少消费者为了追求更健康的饮食方式，热衷于购买低GI食品。“家里父母血糖偏高，而我又在尝试减肥，所以经常会囤一些低GI食品，尽管价格昂贵，但就当是为健康买单。”杭州的徐女士说。

事实上，低GI食品成消费新选择，并非只是营销噱头。由国家卫健委发布的《成人糖尿病食养指南（2023年版）》，就提出过这样一条“食养”原则：主食定量，不宜过多，多选全谷物和低GI食物。《中国超重/肥胖医学营养治疗指南（2021）》也提到，限制总能量的低GI饮食可减轻肥胖者体重，且短期应用的减重效果优于高GI饮食。

消费者对低GI食品认知存偏差

但同时专家也表示，对于低GI这一新的食品概念，不少消费者存在认知误区。

一些消费者认为，低GI食品就是“降糖食品”，吃再多也不会导致血糖升高；还有消费者把低GI与低热量画等号，认为只要吃低GI食品，就不会变胖。

“事实上，食品的GI值受许多因素影响，一个食品的GI值低，并不代表你吃了该食品后，血糖反应一定很低，简单只看‘低GI’的标签并不科学。”一位常年从事营养学研究的医学工作者说。

公共营养师章英英表示，低GI仅代表升糖速度慢，并不是一个“万能”食品。一些食品通过添加脂肪、糖或特殊加工方式可以降低GI值，但这类食品的脂肪含量和热量往往都很高，不仅不利于血糖控制，长期过量食用还会导致体重上升，增加心血管疾病风险。

另外，当下市面上流通的低GI食品五花八门，部分产品滥用GI概念，甚至违规标注低GI标识，也增加了消费者的判断和选购风险。

“国家卫健委已发布《食物血糖生成指数测定方法》以规范GI值的测定，该测定对实验室的资质和测试流程、受试人群、人群数量都有严格要求，在实际应用中，部分企业的执行情况与标准要求可能存在一定差异。”邱爽说。

而在低GI食品认证上，邱爽表示，目前国内的认证体系以企业自愿申请为主，并非强制性要求。同时，对于认证产品的标识图案，目前行业内尚未形成统一的设计规范，各机构采用的标识样式不尽相同。

健康饮食更在于“均衡适量”

专家认为，GI值虽重要，但不能因为过度关注单一标签，而忽略了食品的整体营养构成，健康饮食的核心更在于“均衡适量”。

章英英表示，消费者在选择低GI食品时，要多看配料表，尽量避开含有添加糖、黄油等成分的产品。同时关注营养成分表，警惕脂肪和钠含量过高的低GI食品，确保选购的食品兼顾营养均衡。

此外，还应注重膳食搭配。邱爽建议，将低GI食品与蛋白质、膳食纤维丰富的食物进行合理组合，植物蛋白有助于提高胰岛素敏感性，膳食纤维则能极大延缓糖分吸收，它们都是血糖升高的“减速带”。

烹饪方式对食物GI值影响同样显著，掌握关键技术可有效优化饮食结构。邱爽建议，对于高血糖及肥胖人群，应尽量避免油炸、糖醋等高油、高糖做法，改用清蒸、水煮、凉拌等低油、低盐方式，减少额外热量和糖分摄入。

除了科学搭配、合理烹饪，还要学会控制能量摄入。营养专家提醒，无论何种食品，过量食用都会增加身体负担，要规律进餐，饮食适度，不暴饮暴食、不偏食挑食、不过度节食。（新华社杭州12月12日电）



注意力会下降

瑞典卡罗琳医学院参与的一项国际研究显示，经常使用社交媒体的儿童，其注意力会随时间推移出现下降趋势，而看电视、玩电脑游戏等其他屏幕活动未发现类似关联。该研究成果已发表在美国《儿科开放科学》杂志上。（新华社发）

人在家中坐，医保卡被“刷”了？谨防医保“大盗”掏你兜

新华社记者 李宇

近日，青海省海西州格尔木市中级人民法院宣判一起异地盗刷医保卡案件。多名长期流窜多地的医保“大盗”受到法律严惩。办案民警告诉记者，30余万元盗刷金额已被追回，对未到庭犯罪分子的追查行动仍在继续。

钻医保政策“空子”药店“货”转手牟利

近700元的片仔癀、800多元的安宫牛黄丸、礼盒装的东阿阿胶……3月的一天，山西省临汾市某涉案药店里，来了一个神秘且出手阔绰的购药者。

据药店工作人员回忆，购药者戴着口罩和帽子，裹得严严实实，点名要购买各类高档药品和保健品，并说“家里亲戚需要，有多少就买多少。”

根据涉案医保卡的支付信息，这正是那帮医保“大盗”瞅准医保结算在不同地区存在执行差异的“空子”，精心选择的一处“货”药店。

原来，刷医保个人账户在药店买东西时，一些地方规定只能用医保实体卡刷卡，而一些地方则可以用医保电子码购买。负责案件侦办的格尔木市公安局刑警支队三大队大队长黑海峻介绍，正是不同地区药店结算方式存在的差异，令犯罪分子动起歪脑筋，专门挑选能扫码支付的药店，采取“一人持卡、多地流窜”的方式疯狂作案。

在技术手段支持下，经过摸排走访和线下追捕，警方于4月中旬在山西临汾、福建漳州将杜某某、赵某、姜某、辛某等多名犯罪分子缉拿归案，并查获价值5万余元的高档药品和保健品，为被害人挽回损失30万余元。

个人信息竟成“料包”“车手”“上线”各有分工

至此，一个长期流窜多地作案、犯罪手段已形成严密链条的犯罪团伙浮出水面。记者梳理发现，这个罪恶“链条”可分为非法获取信息—技术伪造验证—异地流窜盗刷—集中物流销赃等步骤。

警方提示防医保卡盗刷“三要”

2025年11月，格尔木市中级人民法院以盗窃罪分别判处主犯杜某某、赵某有期徒刑三年多，并处罚金。其余7名犯罪分子也分别判刑不等。

法庭上，年仅19岁的杜某某痛哭流涕，悔不当初。但庄严判决正告违法者，医保“救命钱”不容伸手！

警方提示防医保卡盗刷“三要”：一是及时修改医保卡初始密码，一旦发现医保卡遗失应立即挂失；二是每次使用医保卡进行结算时，应注意核对消费信息，确保人卡相符，使用金额和医保卡余额相符；三是发现自己的医保卡被盗刷，应立即报警。医药从业人员发现可疑情况，应及时上报。（据新华社西宁12月8日电）