

# 植入人脑之后， 脑机接口技术将如何改变我们的生活？

让瘫痪患者用“意念”控制电脑光标、轮椅、机器人……过去一年来，我国脑机接口技术迈入植入人脑的新阶段，密集涌现出一批突破性进展。

作为“十五五”规划建议锚定的六大未来产业之一，脑机接口技术旨在通过在脑与机器之间建立信息通道，实现生物智能与机器智能的协同交互。截至目前，它与人脑的交互发展到了什么程度？怎样才能成为规模化应用的成熟产品？未来能否给大众带来普惠？

## “意念”控制电脑光标、轮椅

2025年12月，中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心联合复旦大学附属华山医院等单位，发布了脑机接口临床试验的新进展：一位因颈髓损伤而四肢瘫痪的患者，仅凭“意念”控制，即可坐着电动轮椅在小区里遛弯，也能指挥机器人取外卖。

“这是我们的第二例前瞻性临床试验。之后的第三例前瞻性临床试验将进一步拓展了脑机接口的功能，患者能控制机械臂完成喝水、进食等动作。”中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心研究员赵郑拓说。

此前，该团队在2025年6月发布第一例前瞻性临床试验，在脑机接口的帮助下，一位因高压电事故四肢截肢的患者实现了“意念”控制电脑光标。

记者采访了解到，对于需要植入人脑的脑机接口医疗器械，有的需要穿透硬脑膜，直接接触或插入大脑皮层，有的仅放置在硬脑膜外，也称为半侵入式。相比而言，前者能实现的功能更强，但技

术和安全性要求更高，后者的研究和应用进展则更快。

例如，2025年12月，一家脑机接口团队在上海举办的2025脑机接口大会上宣布，半侵入式脑机接口多中心注册临床试验取得显著成果。试验历时78天，32位颈背部脊髓受损患者在十余家医院接受脑机接口植入手术，受试者能够凭“意念”控制气动手套，完成抓握等精细动作。

上海市医疗器械检验院有源器械检验一所副所长胡晟介绍，从功能上看，业界正在研发的侵入式脑机接口主要聚焦在运动、语言等能力替代，精细神经调控以及视觉等感知觉重建领域。

## 如何才能作为成熟产品上市？

胡晟介绍，侵入式脑机接口系统在我国属于第三类医疗器械，其产品注册需要以临床试验的方式，收集足以证明其安全有效的科学证据。

目前，侵入式脑机接口从“实验室探索”正式迈入了“临床应用”的关键转折期，但尚未有产品获批上市。由于无先例可循，部分团队会在推进规模化临床试验前，先开展个例式的前瞻性临床试验。

临港实验室高级研究员李澄宇、中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心研究员李雪等多位业内人士表示，要推动这一前沿领域发展出能够规模化应用的成熟产品，必须立足两大基石：

——安全，最大限度减少植入手术对脑的创伤与长期影响。记者在采访中看到，有的植人体像带有两条细丝的硬币，细丝是用于采集神经信号的柔性电

极，硬币则是信号处理芯片。微创手术时，患者大脑运动皮层上方的颅骨处被“打薄”出硬币大小的凹槽，用来镶嵌信号处理芯片，凹槽中再开5毫米的颅骨穿孔孔以植入电极。

“植人体必须足够小，手术必须足够微创。我们希望进一步降低手术门槛，如果未来植入脑机接口可以像‘打耳钉’一样，脑机接口会更容易被大众接受。”李雪说。

——有效，尽可能精准地实现高通量数据采集、无线传输与解码。赵郑拓表示，提升脑机接口系统的有效性需要从三方面发力，一是大幅提升采集通道数和解码算法的算力，二是在低功耗下实现无线传输，控制好系统的温升问题，避免大脑“发热”，三是提升软件解码效率。

“现在我们可以做到在十几毫秒内完成神经信号的特征提取、运动意图解析及控制指令生成，接下来还要进一步提速。”赵郑拓说。

## 怎样才能迈向大众普惠？

尽管当下的侵入式脑机接口仍是一项“高门槛”医疗技术，主要服务于瘫痪等重疾患者，但面向未来，业界对其抱有更深远的期待，例如成为新的经济增长点，甚至为普通大众赋能。

从攀登基础研究高峰到建立标准，再到集聚产业，“从0到100”的全链条探索已经开启。

“脑科学未来会是脑机接口最大的增长点所在。”中国科学院院士、中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心学术主任蒲慕明表示，“脑图谱”等解析大

脑的基础研究发现，可以提升脑机接口的应用效果，包括但不限于更精准地选择脑内信息采集位置等。

对于一个从无到有的新兴行业来说，建立标准至关重要。记者梳理发现，2025年以来，《采用脑机接口技术的医疗器械术语》等标准陆续发布。

“从技术与监管角度看，目前脑机接口的行业标准体系尚处起步阶段，检验与评价方法也需要持续构建，这是当前产学研各方协同攻关的重要方向。”胡晟说，其意义不仅在于规范产品，也在于为行业减少重复试错，引导产业安全、有序、可持续发展。

规模化发展方面，工业和信息化部、国家发展改革委、教育部等七部门在2025年7月联合发布《关于推动脑机接口产业创新发展的实施意见》，提出加快培育形成未来产业新赛道。记者采访了解到，上海等地正在打造技术团队、概念验证中心、临床应用等生态于一体的脑机接口未来产业集聚区，加速脑机接口技术转化。

“未来，脑机接口领域还需要丰富的软件与应用场景，就像智能手机的普及离不开应用一样，脑机接口也需要开发出‘杀手级应用’。”赵郑拓说，“当我们可以用极小的微创代价，换取巨大的认知能力飞跃时，脑机接口普惠大众的时代就会真正到来。”

“未来，脑机接口领域还需要丰富的软件与应用场景，就像智能手机的普及离不开应用一样，脑机接口也需要开发出‘杀手级应用’。”赵郑拓说，“当我们可以用极小的微创代价，换取巨大的认知能力飞跃时，脑机接口普惠大众的时代就会真正到来。”

“未来，脑机接口领域还需要丰富的软件与应用场景，就像智能手机的普及离不开应用一样，脑机接口也需要开发出‘杀手级应用’。”赵郑拓说，“当我们可以用极小的微创代价，换取巨大的认知能力飞跃时，脑机接口普惠大众的时代就会真正到来。”



## 梦幻“冰世界”

这是1月27日拍摄的哈尔滨冰雪大世界园区内的冰雪景观。

寒冬时节，哈尔滨冰雪大世界园区流光溢彩，吸引了来自天南海北的游客观赏游玩，畅享冰情雪趣。

(据新华社)



# 稳就业促增收，2026年将这样发力

2025年我国就业形势保持总体稳定，全国城镇新增就业1267万人，城镇调查失业率平均值为5.2%。2026年稳就业促增收有哪些着力点？技能提升、权益保障等方面有哪些新举措？人力资源社会保障部1月27日举行的例行新闻发布会回应关切。

经营主体承载着数亿人的就业创业，是稳住就业基本盘的关键。2025年，我国重点领域、重点行业、城乡基层和中小微企业岗位挖潜扩容持续推进，有效释放岗位需求。失业保险降费为企业减负1872亿元，发放稳岗返还资金336亿元。

与此同时，精准保障重点群体是稳就业的重中之重。2026届全国普通高校毕业生规模预计1270万人，同比增加48万人。

“我们将抢抓重点时段，聚焦重点群体就业需要，紧盯经营主体用工需求，努

力实现月月有活动、招聘不打烊、送岗不停歇。”人力资源社会保障部就业促进司副司长张雨田说，各级人社部门将加强政策和服务的高品质供给，根据每场活动的对象特点，精心收集、筛选、投放岗位信息，注重人岗相适。

据了解，我国将实施稳岗扩岗提质行动，推出重点行业就业支持举措，出台应对人工智能影响促就业文件。强化重点群体就业支持，印发高校毕业生等青年就业文件，出台统筹城乡就业体系意见，建立常态化防止返贫致贫就业帮扶机制。

创业能够有效带动就业。张雨田介绍，在缓解重点群体初创期资金不足方面，目前有两项政策工具。“一个是创业担保贷款及贴息，覆盖范围包括城镇登记失业人员等十类群体，符合条件的个人最高可以申请30万元的担保贷款。另一个是稳岗扩岗贷，去年授信额度进一步

提高，对象范围拓展到了小微企业主、

个体工商户。”

今年，人力资源社会保障部将进一步强化创业模式引领，推广地方典型经验，细化四创联动支持体系，分门分类提供服务保障，精心组织创业赛事活动，优化创业促进就业政策环境。

开展职业技能培训，是破解结构性就业矛盾的重要举措。人力资源社会保障部职业能力建设司副司长崔涛介绍，今年将进一步针对重点群体和重点领域，组织实施青年技能提升、农民工康养服务技能提升、低空经济技能人才培育、新能源汽车技能就业和人工智能技术技能提升等五项培训行动，使培训更好服务于产业发展。

同时，总结产教训、订单式、项目制等培训模式实践经验，加强政策赋能，不断提升培训的针对性和有效性，指导各地完善技能培训服务网络，促进人才培养和就业紧密衔接。完善职业技能评价体系，进

一步提升技能评价权威性、流通性和认可度。大力推行“新八级工”制度，推动薪酬分配与劳动者技能等级挂钩。

9月22日至27日，第48届世界技能大赛将在上海举办。“我们将继续组织开展全国行业职业技能竞赛，指导各地广泛开展竞赛活动，推动实现以赛促训、以赛促评、以赛促建，引导更多劳动者特别是广大青年关注、热爱、投身技能，为国家经济社会发展提供高素质技能人才支撑。”崔涛说。

此外，我国还将完善工资收入分配制度，健全劳动关系治理体系。制定《新业态劳动者基本权益保障办法》，进一步明确新业态劳动者劳动基准和企业劳动保护责任。出台《超龄劳动者基本权益保障暂行规定》。推动修订《职工带薪年休假条例》，促进用人单位落实职工带薪年休假制度。

(新华社北京1月27日电)

## 我国首个星际航行学院成立！ 点燃太空探索“人才引擎”

新华社北京1月27日电 中国科学院大学星际航行学院1月27日正式揭牌成立。记者获悉，这所特色学院将聚焦星际推进、深空通信导航、空间科学等前沿领域，培育兼具扎实功底、战略视野与家国担当的紧缺复合型人才。

从“东方红一号”划破天际到“祝融号”漫步火星，中国人的航天梦从未止步。当前，我国航天事业正从“近地轨道”迈向“深空探测”，从月球科研站规划到系外行星探测，一系列国家重大战略任务呼唤着高素质创新人才。

中国科学院大学立足中国科学院“科教融合3.0”战略，设立星际航行人才培养专项并组建学院，旨在响应国家战略，推进教育、科技、人才一体化发展，破解人才瓶颈。

“今天，我们在此共商星际航行领军人才培养大计，既是对前辈家国情怀的赓续，更是立足新时代对人才培养事业的全方位升级。”中国科学院空间科学中心主任王赤院士说。

60多年前，中国科学院在钱学森、赵九章等科学家的倡议下召开了首次“星际航行座谈会”，继而成立“星际航行委员会”，为我国探索太空奠定了基础。

未来10至20年是我国星际航行领域跨越式发展的窗口期。原始创新基础研究和关键技术突破将重塑深空探索格局，决定国家核心竞争力，有望让航天梦在更深更远星空绽放。

## 三部门联合印发通知

## 进一步完善殡葬服务收费政策

新华社北京1月27日电 记者27日从国家发展改革委获悉，为进一步完善殡葬服务收费政策，加强收费协同监管，强化行业公益属性，切实减轻人民群众丧葬负担，国家发展改革委、民政部、财政部近日联合印发《关于进一步完善殡葬服务收费政策的通知》。

具体来看，通知主要包括强化殡葬服务收费管理、明确殡葬服务收费标准制定原则、加强丧葬用品价格指导、建立定期评估制度、建立健全殡葬服务收费目录清单和收费公示制度、规范殡葬服务收费行为等六部分内容。

记者了解到，通知按照分类完善收费政策、建立收费目录清单、强化收费协同监管的总体思路，通过创新建立“三张清单”（殡葬服务基础项目清单、非基础项目清单、收费目录清单），分类采取“三种管理方式”（政府指导价、收费标准参考区间、进销差价或差价率），健全完善“三项制度”（收费定期评估制度、收费目录清单制度、服务收费公示制度），促进殡葬服务合理定价、规范收费，推动殡葬行业回归公益属性，健康规范发展。

## 三项社保基金累计结余10.2万亿元

新华社北京1月27日电 截至2025年底，全国基本养老保险、失业、工伤保险参保人数分别为10.76亿人、2.49亿人、3.05亿人，分别比上年底增加316万人、329万人、102万人。全年三项社会保险基金总收入9.1万亿元、总支出8.1万亿元，年底累计结余10.2万亿元，基金运行总体平稳。

这是记者从人力资源社会保障部1月27日举行的例行新闻发布会上获悉的。

“社保待遇按时足额发放，城乡居民养老保险全国基础养老金最低标准进一步提高，16个省份在中央提标基础上提高了本地基础养老金标准。”人力资源社会保障部政策研究司司长崔鹏程介绍，2025年全年发放失业保险金等1602亿元。

据介绍，我国扩大新就业形态人员职业伤害保障试点，社保基金监管和投资运营以及便民服务不断加强。截至2025年底，职业伤害保障试点累计参保人数2510万人；基本养老保险基金委托投资规模超过2.98万亿元；全国社保卡持卡人数13.9亿人，其中11.04亿人领用电子社保卡。

## 我国竹产业年产值超5200亿元

新华社北京1月27日电 记者27日从国家林草局获悉，近年来我国竹产业规模持续壮大，初步形成品类齐全、业态丰富、特色明显的竹产业体系，主要竹产品实现生产效益与附加值双提升。截至目前，竹产品种类突破1.5万种，竹产业年产值超5200亿元。

据介绍，加快“以竹代塑”发展三年行动计划实施以来，通过实施系列保障举措和重点行动，竹产业持续集群集聚发展，产业生态不断优化。相关部门、各竹主产区不断加大科技投入，积极开发适应市场需求的竹产品，培育出一批产业链条完整、带动能力强的龙头企业，形成“一根竹子吃干榨净”的全竹高效利用模式。目前，我国竹加工企业达1万多家，全产业链吸纳就业超2900万人，全国近10个县市竹产业年产值超过100亿元。

我国拥有近800万公顷竹林，年均生产竹材1.5亿吨。“十五五”期间，我国将进一步健全政策保障体系，加大竹产业循环经济发展支持力度，加强“以竹代塑”产品技术全产业链体系建设。同时，强化科技创新和产业创新深度融合，打造竞争力强的竹产业集群，引领“以竹代塑”全面转型升级。

## 19省市2025年援疆资金投入197亿元

新华社乌鲁木齐1月27日电 2025年，19个援疆省市聚焦经济发展、民生等领域，落实对口援疆资金197亿元。

这是记者从正在召开的新疆维吾尔自治区两会上了解到的。自治区政府工作报告透露，2025年，新疆统筹用好援疆资源，大力推动产业、科技、教育、文化、医疗、人才援疆，持续提升对口援疆综合效益。

搬进宽敞明亮的安居房、用上安全稳定的清洁能源、享受便捷高效的网络服务……多年来，在对口援疆工作的持续推动下，一批惠民民生、暖民心的项目落地生根，极大改善了新疆各族群众的生产生活条件，各族群众的获得感、幸福感不断提升。

在疏附县塔什米力克乡中学，广东援疆选派优秀教师开展“组团式”支教，结对帮带本地教师，并投入专项资金支持学校建设“智慧教室”。如今，图书室焕然一新，孩子们还能在标准化实验室参与机器人编程、3D打印等特色课程。

“感谢援疆医生挽救了我母亲的生命。”于田县科克亚乡村民买买提·艾力说，母亲患有严重心脏病，以前做检查、做手术都要辗转几百公里外的乌鲁木齐，不仅路途辛苦，费用也高。后来，援疆医疗团队通过远程会诊联系北京专家确定手术方案，并在县医院成功为母亲实施了心脏手术。如今，母亲恢复良好，一家人生活幸福。

(上接第一版)四是更大力度扩大高水平开放，着力重构开放通道、重塑物流体系、提升开放平台、优化开放政策、创新开放服务，加快打造内陆开放高地；五是坚持协调发展，进一步优化现代化城市体系，扎实推进乡村全面振兴，促进城乡融合、区域联动和共同富裕；六是深入推进文化强国建设，繁荣文化体育事业，加快文化产业和旅游产业，加快打造世界知名文化旅游目的地；七是加快经济社会发展全面绿色转型，持续改善生态环境质量，积极稳妥推进碳达峰，加快形成绿色生产生活方式，着力增强绿色发展动能；八是坚持多手并用、联动施策防风险，加强经济领域风险防控化解，提升社会治理

现代化水平，提高安全生产和自然灾害防治能力，以高水平安全保障高质量发展；九是坚持尽力而为、量力而行保民生，更大力度抓创业促就业，扎实做好教育、社保、医疗、养老、托幼等重点领域工作，办好民生实事项目，持续增进民生福祉。

李殿勋强调，全省政府系统要旗帜鲜明讲政治，牢固树立和坚定践行正确的政绩观，切实加强法治政府建设，持续推动职能转变、管理创新和服务变革，大力弘扬务实、高效、清廉的优良作风，不断提高政府运行的质量、效率和公信力，努力建设让人民满意的法治服务型政府。

李殿勋在报告结束时说，让我们更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的

党中央周围，在省委领导下，开拓进取、勇毅前行，为在长江经济带高质量发展中奋勇争先，为加快建成中部地区崛起的重要战略支点，为奋力谱写中国式现代化湖北篇章而努力奋斗！

在主席台就座的还有：王蒙徽、王晓东、孙伟、王生铁、宋育英、杨松、张昌尔、徐松南、侯浙焱、张文兵、宁咏、王林虎、魏朝晖、吴海涛、盛阅春、彭勇、阮树春、王玲、梁伟年、周洪宇、万勇、王建鸣、陈平、蔚盛斌、黎东辉、尔肯江·吐拉洪、张柏青、马旭明、张维国、杨玉华、秦顺全、王红玲、王兴於、肖菊华、游功荣、王守安、闫贵军、熊征宇、胡立山、杨智、朱孔军、尤政、韩进、李元元、黄泰岩、刘泉声、廖志伟、李

富民、杨青、张运广、杨自春、赵章平、汪晓陆、李勇等和主席团其他成员。

列席大会的有：湖北省选出的部分十四届全国人大代表；不是省十四届人大代表的省政府、省监察委员会组成人员和省高级人民法院、省人民检察院有关负责人，部分中央驻汉单位负责人，省直有关机关、团体和其他有关单位负责人；不是省十四届人大代表的省人大常委会负责人和部分县(市、区)人大常委会、政府主要负责人；出席省政协十三届四次会议的委员。部分在鄂外国领事机构官员、外籍人士和港澳机构代表等旁听了大会。