

中国提出到2027年脑机接口关键技术取得突破

失语者的心里话被“听见”，瘫痪患者用脑控机械臂书写……随着技术不断发展，中风、帕金森等疾病将迎来更多治疗可能

■新华社记者 周圆 董瑞丰

人类大脑，科学研究的最大奥秘之一。脑机接口，人脑对外的“通信通道”，借此可用“意念”与外界交流互动。

昔日的科幻场景，如今呼之欲出。工业和信息化部等七部门最新印发关于推动脑机接口产业创新发展的实施意见明确：到2027年，脑机接口关键技术取得突破；到2030年，综合实力迈入世界前列……

“路线图”不仅清晰描绘了未来产业的前景，也宣告中国将继续勇攀这座科技高峰，为更多患者和家庭带来健康福音。

把薄如蝉翼的电极贴在患者硬脑膜上，失语者的心里话可以被“听见”。在首都医科大学宣武医院，脑机接口“北脑一号”帮助渐冻症患者重建交流能力。

瘫痪患者用脑控机械臂书写，盲人通过芯片接口“看见”光影……一

批国际科技巨头正纷纷“押注”脑机接口。未来，随着技术不断发展，中风、帕金森等疾病将迎来更多的治疗可能。

脑机接口技术已有百年发展历史，近年发展势头迅猛。接口电极等关键器件亟待突破，技术落地应用仍有瓶颈，需要政策推动解决。

激活创新神经元！聚焦问题，此次出台的文件多措并举、精准出招。

靶向攻关——加快植入式设备研发突破；创新额贴片、耳贴片、入耳式、发夹式等产品形态，研制头盔、头显、眼镜、耳机等集成式脑机接口产品；研发超低功耗、高速率、高可靠的通信芯片；完善脑信号编解码软件……

意见对全产业链进行梳理，聚焦当前和今后发展亟待突破的关键环节，逐一进行科技攻关部署。

此外，意见还明确了核心软硬件强基工程、整机精品工程等重点工程。包括开发基于脑电的情绪状态检

测系统，研发脑控机器人、脑控计算机、脑控家电等产品，开发基于脑电信号反馈的外骨骼产品。

加快落地——

意见专门提出支持检测评估机构发展，建立产品测试规范，研发脑信号检验检测专用仪器，明确布局建设产品中试平台，组织开展重点任务揭榜挂帅，加速新产品研发和产业化应用。

值得注意的是，意见还聚焦工业制造、医疗健康、生活消费三个场景，谋划应用拓展，如推动危险品、核能、矿山、电力等重点行业先试先用；通过脑机接口产品实时监测分析大脑活动特征，预防潜在健康问题；利用脑机接口监测驾驶员生理状态，及时提醒困倦、注意力不足、反应迟缓等异常状态。

强化支撑——

意见提出，分级分类建设孵化器和产业园，发展壮大脑机接口领域领军企业，实施启航企业培育工程，推动脑机接口与人工智能、新材料、机器人

等领域企业合作。

此外，意见还要求建立脑机接口技术标准体系，布局标准化发展路线图；持续推动伦理研究，建立健全部门协同、社会参与的治理体系；加强相关学科专业人才培养，布局建设未来技术学院、现代化产业学院等特色学院。

让新技术稳妥驶上“快车道”，相关部门和地区也推出相应举措。

国家医保局印发《神经系统类医疗服务价格项目立项指南(试行)》，设立了侵入式脑机接口置入费、取出费等价格项目；北京、上海等地发布行动方案，针对脑机接口领域的监管政策、临床试验、产业集群等给出了明确发展方向；国家科技伦理委员会人工智能伦理分委员会研究编制了脑机接口研究伦理指引……

在这场关乎人类健康福祉的科技革命和产业变革中，我们正在加速，未来可期！

(新华社北京8月9日电)

铭记历史 缅怀先烈

佟麟阁：

一腔热血荐轩辕

■新华社记者 刘洋 吴文涛

在北京市西城区佟麟阁路北口，一尊铜像静静矗立。它以铸铜为主要材料，顶部雕刻两尊麒麟。怀表上的时间，定格在抗日英雄佟麟阁将军为国捐躯那一刻(1937年7月28日下午2点30分)，以纪念这位全民族抗战爆发后殉国的首位高级将领。

佟麟阁1892年10月出生于河北省高阳县一户农民家庭。八国联军入侵后，年幼的他亲眼目睹国家的屈辱与人民的苦难，从此萌发出救国之志。

早年，他投身冯玉祥部队成为哨兵，因英勇善战、善于用兵，先后升任连长、营长、团长、旅长，参加护国战争和北伐战争。1933年，佟麟阁参加长城抗战，取得喜峰口大捷。同年，他与冯玉祥等组织察哈尔民众抗日同盟军，先后收复康保、宝昌、沽源、多伦等失地，重创日军。后退居北平香山。

1936年，佟麟阁任国民革命军陆军第29军副军长。当时，形势极其严峻，只有北平的西南面还属第29军的防守之地。为使第29军作战部队全面进入备战状态，让对“和平”依旧抱幻想的官兵尽快觉醒，佟麟阁在深刻分析时局后指出：中日之战不可避免。在一次面对军事训练班学员的讲话中，他动情地说，中央如下令抗日，自己必定身先士卒。

佟麟阁是这么说，也是这么做的。1937年7月7日，全民族抗战爆发，他向全军将士发布命令，凡有日军进犯，坚决抵抗，誓与卢沟桥共存亡。

日军战机时常低空飞行，炮声震天，战事危急。佟麟阁在给妻子的信中写道：“大敌当前，此移孝作忠之时”，请其妻子代为孝敬双亲。从那之后，他便未回家。

7月28日，日军开始轰炸南苑守

军兵营，南苑瞬间成为一片火海。佟麟阁深知，若南苑陷落，日寇便可攻进北平城。面对日军10万以上的兵力和几十辆坦克，他仍亲自在前线率领官兵顽强抵抗。佟麟阁指挥部队向外突围时，两架日军战机突然袭来，疯狂扫射。佟麟阁腿部中弹，官兵让他撤退包扎，他却说：“个人安危事小，抗敌事大！”后忍痛继续指挥。敌机再次俯冲而下，一颗炮弹落下，佟麟阁因头部不幸被击中壮烈殉国，年仅45岁。

1938年，毛泽东在延安追悼抗敌阵亡将士大会上，说佟麟阁等人“给了全中国人以崇高伟大的模范”。1946年，国民政府对佟麟阁进行了隆重的国葬，将西城区一条街更名为佟麟阁路。中华人民共和国成立后，佟麟阁被追认为革命烈士，2009年被评为100位为新中国成立作出突出贡献的英雄模范人物之一。

暑期以来，坐落于北京香山的佟麟阁将军纪念馆迎来一批批年轻参观者。翻开纪念馆留言册，笔迹各不相同，表达的是同样的敬意：“我们要学习先烈遗志，面对困难不退缩”——北京理工大学附属小学生；“其勇毅似烈火，其忠魂若星辰”——对外经济贸易大学学生；“你们未走完的路，我们继续前行”——北京市丰台区嘉园小学学生……

“每年都有万余参观者前来，回顾抗战历史，瞻仰佟麟阁雕像，参观佟麟阁将军故居，祭拜佟麟阁将军墓，汲取英雄精神力量。”纪念馆办公室主任崔超英说。

如今，在北京香山的山坡上，佟麟阁亲手栽种的枣树仍在向上生长；以佟麟阁命名的北京市佟麟阁学校里，琅琅书声悠扬回荡。英雄仿佛从未离去，因他早已融入这片他深爱的土地。

(新华社北京8月9日电)



千年龙舟首次“划”进世运会

【关注成都世运会】

■新重庆-重庆日报记者 李志峰

激越的鼓声响彻湖畔，舵手、划手甩开膀子划动浆板奋勇争先。8月9日，成都世运会龙舟项目在成都兴隆湖开赛，有着数千年历史的龙舟，首次作为正赛项目“划”进世

运会赛场。

与龙舟同一时间、同一水域进行比赛的，是发源于西方的皮划艇马拉松。在这一天，龙舟与皮划艇马拉松同场竞技，实现了传统与现代、东方与西方的水上对话。

龙舟，相传起源于战国时期，是为纪念屈原而在民间自发开展的一种运动。2025年成都世运会上，龙舟项目首次作为正式比赛项目亮相，赛程为期2

天，共有12支队伍、144名运动员参赛。

世运会龙舟比赛赛道共6条，每条赛道长500米，宽至少9米，水深2米。比赛距离为200米、500米和2000米。龙舟分为8人座龙舟和10人座龙舟，每支队伍有舵手、鼓手和划手。舵手掌控前进方向，鼓手通过击鼓控制划桨节奏，划手按节奏同步划桨，推动舟船前进。

龙舟比赛强调集体协作，要求每

名队员都能突破个人意志和身体上的限制，以团队精神完成比赛。此外，赛龙舟传承和弘扬了传统文化，彰显民族精神，也促进了各国优秀选手竞技交流。

8月9日，2025年成都世运会龙舟8人座公开组2000米追逐赛决赛举行，印度尼西亚队夺冠，中国队获得亚军。图为中国队在比赛中。新华社发

4金1银1铜

重庆小将在跳绳世锦赛上斩获佳绩

■新重庆-重庆日报记者 李周芳

5人来自黔江育才中学。

高光时刻
13岁女孩连夺3金

7月31日，在个人花样女子组比赛现场，13岁的重庆女孩徐智凌成为全场焦点。伴随着悠扬的古典音乐，她如精灵般轻盈跃起，前手翻、后手翻、劈叉……一系列高难度动作行云流水、一气呵成。最终，她凭借高难度且零失误的表现夺得金牌。

除了个人项目的突破，徐智凌在双人项目中同样表现亮眼。她与搭档庞雅婷凭借默契的配合与娴熟的技术动作，夺得中国队首枚世青赛两人同步花样女子组金牌。此外，二人还携手摘得女子双人车轮花样金牌。

说起徐智凌的表现，严静满是欣慰：“其实，这套动作之前原本是为另一名同学编排的，但那名同学年龄未满足12岁，不符合赛事年龄要求，于是让徐智凌试跳一下，没想到她完美掌握了所有动作，在赛场上展现出最佳状态。”

重庆其他小将也在多个项目中展现实力：杨莉榕、冉嘉成、李锦航、夏富高获得混合组4×30秒交互速度接力金牌；冉嘉成、李锦航获得男子车轮

牌；杨莉榕、冉嘉成、李锦航获得三人60秒交互速度铜牌。

奖牌背后
每天训练三四个小时

严静此前是新华小学田径队的教练，2012年一个偶然的契机，接触到花样跳绳。“动感的音乐、酷炫的动作、翻飞的细绳，一下子就吸引了我。”严静说，跳绳对场地要求低、玩法多样，能锻炼学生的身体，非常适合在学校推广。当年秋季学期，新华小学成立了跳绳队。

“很多学生选择篮球、羽毛球这些热门项目，跳绳队成立之初队员不多，

小贴士>>>

如何科学练习跳绳

严静深耕跳绳领域13年，她结合中考体育中“一分钟跳绳”项目，分享训练建议，希望能帮助更多人科学提升跳绳水平。

1. 跑步跳比双脚同时起跳更快，有助于提升速度和效率。
2. 跳绳时，双手应呈“八字形”发力，而不是“一字形”。
3. 身体适当前倾，避免直立跳绳，

身体条件也不算突出。”严静说，经过一段时间训练，队员们用手中的一根绳跳出各种花样，跑步快了，上课注意力也更集中，吸引了越来越多孩子加入。如今，这支跳绳队已有30多人，有10余人入选国家队，在国际大赛上斩获18金9银8铜，打破2项世界纪录和3项亚洲纪录。

这些成绩背后，是孩子们日复一日的刻苦付出。“周一到周五，在保证文化课的前提下，一般要训练三到四个小时，周末和节假日也要训练。”严静称，“希望更多孩子们加入到跳绳队，通过体育锻炼强健体魄、健全身心，把体育运动所蕴含的坚持、合作、拼搏等精神，融入学习与生活中。”

以色列“接管加沙城”是否为“全面占领”加沙地带第一阶段？

【新闻分析】

■新华社记者 路一凡 陈君清

以色列总理办公室8日说，以安全内阁已批准总理内塔尼亚胡关于“击败哈马斯”的计划，以军准备接管加沙地带北部的加沙城。

据以总理办公室发表的声明，以安全内阁以多数票通过了结束加沙地带冲突的5个原则，分别是：巴勒斯坦伊斯兰抵抗运动(哈马斯)解除武装；释放剩余的所有被扣押人员；加沙地带非军事化；以色列对加沙地带实行安全控制；建立非哈马斯也非巴勒斯坦民族权力机构的替代文职政府。

声明还指出，以安全内阁中大多数部长认为，会议讨论的其他方案既无法实现击败哈马斯的目标，也无法让被扣押人员获释。

声明中“接管加沙城”的表述与内塔尼亚胡曾宣称的控制整个加沙地带存在一定差距。此前，内塔尼亚胡表示寻求让内阁支持“全面占领”加沙地带的计划。据以媒报道，该计划旨在摧毁哈马斯的剩余势力，并施压其释放剩余50名以色列被扣押人员。不过，这一计划遭到了以色列国防军的强烈反对。

据多家媒体披露，由于“全面占领”加沙地带计划争议巨大，安全内阁会议上各方爆发了激烈争吵，历经超过十小时的磋商才批准了当前版本的“接管”计划。以总理办公室声明中提到的无法实现以方目标的“其他方案”，被认为是国防军方面提出的一项替代方案。分析人士指出，当前通过的方案是多方

妥协的结果。

尽管措词上有所“缩水”，但多家媒体分析认为，“接管加沙城”的决定并不意味着以色列放弃对加沙地带其他地区的占领。美国阿克西斯新闻网站文章指出，以色列当前的决定可能是占领整个加沙地带的第一阶段。

以方通过的这一计划引发国际社会普遍担忧。分析人士认为，以色列的行动不仅会使冲突升级，还将引发连锁反应，破坏地区稳定，并造成严重的人道主义危机和政治外交后果。

美国卡内基国际和平研究院研究员阿伦·戴维·米勒认为，以色列的计划“不切实际”且“极难实施”。他警告，该计划将严重损害巴勒斯坦人利益，并危及以色列被扣押人员安全。卡塔尔半岛电视台刊文指出，一旦以色列“接管”加沙城，将导致数万加沙居民流离失所，进一步加剧加沙地带人道主义危机。

以色列内部也不乏反对声音。反对党“拥有未来”党领导人、前总理亚伊尔·拉皮德认为接管加沙城的决定是一场“将导致更多灾难的灾难”。分析人士认为，以方决定不仅难以达到目标，反而可能进一步撕裂国内舆论，加剧政治动荡。

以色列《耶路撒冷邮报》发表社论指出，对内塔尼亚胡而言，此举或能缓解其短期政治压力，但长期来看，该计划在军事、外交、经济和道义层面皆为“灾难”。对以色列来说，真正的国家利益不在于在加沙地带持续固守，而在于外交手段、停火谈判和可行的战后解决方案。

(新华社耶路撒冷8月8日电)



8月8日，一名男孩坐在加沙城以军袭击后的废墟上。

新华社发