

强脑科技张胜男： 让更多人体验脑机产品带来的生活便利

中经记者 李昆昆 李正豪 北京报道

6月10日，“第三届新商业文明论坛——《商学院》杂志22周年年会暨北大国发院商学共创日”在北大国发院承泽园举行。

强脑科技副总裁、强脑科技创始成员张胜男在论坛上表示，强脑科技已经帮助了很多人，去年就有数千人装了公司相关产品，这早已不是一个用于demo（演示）的产品。“后来我们又开始做（仿生）腿，因为我们发现下肢截肢其实是一个更大的刚需，残疾人穿戴我们的脑机接口仿生腿可以进行很多极限运动，比如说攀岩、下水、冲浪，甚至可以骑摩托车、开车。”

在美国和欧洲，残疾人不用花钱买假肢，因为他们的商业保险大多可以覆盖智能假肢的类目。所以，强脑科技的产品在美国售价比较高，因为全部由商业保险报销，利润率可以做得很高。去年强脑科技在美国大概卖了上千只仿生腿，全部由商业保险报销，残疾人也不用花一分钱。中国目前没有这样的商业保险覆盖的类目，医保暂时也不能报销，因为医保要应对一些更为紧急的安全问题。

“所以，我们一直在找一个中国答案，就是怎么让中国的残疾人也能够不用花那么多钱就用上这种奢侈品级别的智能仿生假肢。我们找到了一个中国答案，就是联合各地的残联、基金会和爱心企业，为符合条件的残疾人免费提供智能仿生义肢。我们第一个落地的就是浙江省的科技助残千人计划，帮当地残疾人免费安装。我们在国内的市场



张胜男
强脑科技副总裁、强脑科技创始成员

价格比在海外低得多，因为是全部自研的技术。但是，我们发现残疾人自己还是掏不起这些钱，我们就把利润全部放掉，只收成本价，这个成本价也是当地残联、民政、医保长护险以及一些爱心企业的捐赠凑出来的。”张胜男说。

对于强脑科技来说，他们把利润全部减掉，再号召其他志同道合的企业把（智能仿生假肢）成本对应的资金捐出来，所有资金是由国家级、省级的慈善基金会管理的，即钱是捐给基金会的，基金会再向强脑科技定向采购，而且全程都有监管。

据悉，除了假肢之外，强脑科技还做了多种头戴类产品，除了仿生腿和手以外，他们也给孤独症儿童、自闭症儿童做社交语言沟通的产品，能够让自闭症的孩子开口说话，相关产品在全国已经帮数千个学生进行脑机融合干预。还有深海豚脑机智能安睡仪、氧气舒压系统，是帮助疗愈的人群做正念的。还有一些产品在研发当中，或者在demo研究阶段。上述这些产品都已经量产并销售。

强脑科技目前产品布局在肢体康复、神经调控、康复医疗、大

健康、人机交互等领域。还有一个战略方向就是帮助传统行业升级传统产品，比如按摩椅及其他任何跟人有接触的传统产品。

“最后分享一下我们5—10年内的目标。首先我们希望用公司的神经调控类的假肢产品，帮助100万有肢体残疾的截肢人士重新恢复行动自由，并融入社会。我们现在已经帮了1万多人，今年准备帮3万人，10年内帮100万人，我们也号召全国爱心企业能够加入进来。其次是帮助100万有脑疾病的人获得很好的生活，比如阿尔茨海默症。再次是帮助1亿人率先体验脑机产品带来的生活便利，这既包括我们刚刚提到的对传统行业、传统产品的赋能，也包括给中小学提供‘人工智能+脑科学’的科创空间的解决方案，我们目前跟全国1000多所中小学建立了‘AI+脑科学’的科创空间，如果有做教育行业的同仁也欢迎交流。”张胜男说，“我们的愿景就是希望让中国成为世界上第一个没有肢体残疾人的国家，希望用全球脑机接口第一股的力量真正帮助有需要的人获得更好的生活！”

GSMA 斯寒： 6G 标准化工作正在推进当中

中经记者 李昆昆 李正豪 北京报道

6月10日，在“第三届新商业文明论坛——《商学院》杂志22周年年会暨北大国发院商学共创日”上，GSMA（全球移动通信系统协会）大中华区总裁斯寒表示：“伴随移动通信容量需求的不断提升，6G标准建设与频谱规划的重要性正日益突出。”

GSMA是代表全球移动通信行业的一个国际组织，目前总部是在英国伦敦，全球有11个办公室，中国占了其中的3个，分别在香港、北京和上海。GSMA的会员以移动通信行业的运营商为主，在全球有1100多家企业。

GSMA的业务分为几个大项。首先就是和政府政策相关的，因为移动通信行业是和政策与监管密切相关的，如何去为产业创造良好的政策环境，是GSMA工作的一大重点。

另外，GSMA有全球智库。对于全球移动通信行业的技术标准，以及未来发展趋势的预测等是由自己的智库来做，也有一些创新的项目，叫GSMA Foundry。

“对于GSMA来说，我们意识到中国从2012年开始进入4G时代之后，成为东方尤其是亚洲地区非常重要的发展力量。2016年，我们成立了GSMA大中华区，在过去十年里，我们看到了中国从4G赶超，发展到5G引领，再到现在6G领域站在先发的队伍当中。当然，我们也看到了很多挑战，比如说地缘政治的影响。”斯寒说，“在座每个人现在都在享受5G，但是目前全球的5G连接占比不足连接数的31%。也就是说，全球有2/3的人其实没有享受到5G的红利。另外，目前大部分国家为了节约投资，用了非独立组网。非独立组网事实上是不能真正释放5G潜力的。它其实是为了满足小部分、小范围的应用，独立组网还不足20%。”



斯寒
GSMA（全球移动通信系统协会）大中华区总裁

那么，目前全球的6G发展是什么样的状况？6G标准化工作正在推进当中，2025—2029年是6G标准的重要推进期。现在很多实验正在进行当中，中国也走在前列。前不久，工信部刚刚把6G赫兹定为6G实验的频谱，没有频谱其实是无法谈及6G和网络的，所以频谱的规划也非常重要。

面向2030年，有些国家和地区已经非常积极地开始策划了，中国在第一梯队，美国、欧盟、韩国、日本等也不甘落后。

斯寒解释称，对于移动通信网络来说，频谱就是基石，没有根基就没法建起真正能够服务大众和各行各业的网络。那么，对于未来五年移动通信容量的需求，会以每年15%—20%的速度增长。所以，如何去适应这种吞吐量，对于未来6G的建设是非常重要的。

斯寒表示，从GSMA的角度来讲，有几点非常重要，就是6G在推进过程中，首先一定是保证全球标准的统一。所以，他们强调行业需要做主导决策。另外，如果越过5G直接冒进到6G可不可以？答案基本上是不可以。这是因为6G的内核其实是5G平滑演进到6G，而且很多升级不是硬件的升级，而是软件的升级。如果要贸然越过5G，直

接跳到6G，目前没有特别切实可行的道路走，5G的坚实发展给6G发展提供了非常好的路径。另外，就是创新和可持续性的问题，这是6G标准建设需要注意的问题。2025—2029年正在着力推进6G标准向前发展。

“大家可能会问，6G能用来干嘛？我们在2024年的时候，梳理了6G的九大应用场景，6G有一个特点，就是通、感、智、算和安全集合在一起，而且6G和AI是双向奔赴的。所以，这些应用会有很多是全息的，会有大的带宽，会有很多定制化、智能化的东西，包括6G的覆盖也是一个泛在的覆盖，不仅是地面和非地面网络会有非常好的结合，而且空地海都能够互联互通。”斯寒说。

在AI时代，AI和通信的结合将给我们带来一个非常大的变化，它会重塑人们的工作、生活以及思考，很多的商业模式，包括生活的范式都会发生各种各样的改变。“所以，我们也做了很多的规划。”斯寒说，“其实今天的论坛主题‘创新·协同’正是我们通向未来6G的关键问题，6G的发展，就是需要创新，需要协同。GSMA坚定地站在创新协同的背后，让我们一起通过GSMA的各个活动和平台来共绘一个美好的6G蓝图。”

地瓜机器人秦玉森： 从慢到快，机器人产业迎来质变时刻

中经记者 陈茂利 北京报道

6月10日，在“第三届新商业文明论坛——《商学院》杂志22周年年会暨北大国发院商学共创日”上，地瓜机器人软件平台副总裁秦玉森分析了机器人产业正在发生的变化。

机器人产业的三重变化

当大语言模型重构人工智能的底层逻辑，当传感器成本断崖式下跌，当工业、仓储、家庭等场景的用工缺口持续扩大，机器人产业终于走出漫长的蛰伏期。

秦玉森作为机器人行业十多年的老兵，回顾了过往十年产业发展的滞后：国内人工智能相关专业办学已逾十年，而机器人工程专业设立至今尚不足三载，学科人才供给体系严重滞后于产业扩张速度。

行业人才培养周期冗长，跨学科学习成本极高，催生了行业内部的共识，经历过低效成长之后，地瓜机器人决定投身通用开发基础设施的搭建工作，打造标准化开发工具、模块化技术组件，也就是业内所说的“脚手架”与通用技术底座。这套体系将过往研发中重复搭建的底层技术模块封装复用，让新一代研发人员无须从零搭建基础框架、重复造轮，从根源削减无效研发投入，这也是产业底层工具平台诞生与普及的核心动因。

秦玉森在演讲中指出，当下正迎来三大颠覆性变革，一是大语言模型重构通用人工智能的发展范式，为全行业智能能力带来根本性跃升；二是各类传感器成本断崖式下跌，这一产业红利源自自动驾驶与新能源汽车赛道的规模化发展，叠加各行业落地场景需求集中爆发，共同重塑机器人产业的发展根基；三是场景需求大幅



秦玉森
地瓜机器人软件平台副总裁

爆发的现象可参照家电产业的发展历程。每当新型自动化工具落地普及，大众总会依据固有生活经验，预设手工劳作的产出品质优于机器标准化作业。时至今日，同类认知偏见依然存在，也侧面印证自动化、标准化工具的普及，往往需要经历大众认知逐步适配的过程。

构建基础设施，支撑机器人产业规模化发展

当机器人产业的装机规模从万台级别迈向十万台级别，行业真正的缺口并非硬件产能，而是完善的产业基础设施。秦玉森表示，实体经济发展素来遵循“要想富，先修路”的底层逻辑，从早年普及网络、联通万家，到如今实现海量机器人的互联互通、体系化的产业基础设施，正是当前机器人规模化发展的支撑。

基于这一认知，地瓜机器人聚焦两大核心方向深耕产业基建：其一，为机器人构建全域智能算力体系，覆盖从轻量化基础算力到高阶高性能算力的全层级需求，赋予每一台机器人独立的智能决策“大脑”；其二，完善机器人行业专属研发工具生态。地瓜机器人据此补齐行业工具短板，构建标准化、轻

量化的研发支撑体系，赋能从业者高效开展研发工作。

为降低行业创新门槛、激活大众研发活力，地瓜机器人落地了多项普惠性产业举措。而在服务生态层面，地瓜机器人搭建了分层级、全覆盖的云端基础设施服务体系。

与此同时，秦玉森指出，公司清醒地认识到产业发展的客观规律：行业每突破一个核心瓶颈，便会迎来更多元、更细分的全新挑战。当前机器人产业仍面临数据体系不完善、模型迭代速度有限、行业标准缺失、落地成本偏高等多重发展瓶颈。但从工程师视角来看，瓶颈的存在是产业走向成熟的核心信号，明确的问题边界恰恰是技术迭代、产业升级的动力来源。相较于无目标的盲目发展，正视现存短板、精准攻克行业难题，才是产业可持续发展的核心路径。

可以明确的是，产业基础设施的完善度，将直接决定机器人行业下半场的发展格局与竞争高度。当前中国机器人产业正处于爆发式增长阶段，产业体系中存在大量尚未填补的结构空白，需要各类市场主体协同分工、分工共建。秦玉森说：“我们的梦想之一是，未来让几个人也能制造机器人。做好行业底座，让整个行业在我们的生态上生长。”

银河航天徐颖： 商业航天正在成为建设航天强国的主力军

中经记者 李昆昆 李正豪 北京报道

6月10日，“第三届新商业文明论坛——《商学院》杂志22周年年会暨北大国发院商学共创日”在北京大学国家发展研究院承泽园举行。

银河航天公共事务总经理徐颖在论坛上表示，协同创新对于整个航天产业的发展至关重要。“我们看到在大航天时代卫星产业发展具有四个趋势：规模化、星座化、低成本化和低轨化。”

大航天时代，会是一个怎样的市场规模呢？根据机构推测，这将会是一个万亿美元的市场，航天产业会带来增长乘数效应。

大航天时代，全球太空产业发展竞速，中国商业航天产业也在不断地发展。放眼国内，2014年，商业航天发展起步，到2025年，我国商业航天全年完成的发射次数约50次，占全年宇航发射总数的一半以上，同时去年的人轨卫星数量占到了全年整体人轨卫星数量的80%以上。所以，商业航天正在成为我国建设航天强国的主力军。

“在大航天时代，我们需要关注航天和未来的下一代通信之间的关系。在大航天时代，我们认为其中最重要的一个方向就是整个空天地一体的网络。虽然6G到现在还没有统一标准，但大家对于6G是有共识的，就是它是一个无处不在的网络，且一定是天地一体的，其中卫星宽带和手机直连也是非常重要的方面。”徐颖说。

银河航天作为国内卫星互联网领域的第一家独角兽公司，过去八年进行了哪些实践和探索？徐颖表示，公司从成立之初就投入到技术门槛最高的通信卫星领域，2020年1月，银河航天发射了自主研发的我国首颗QV频段的低轨宽带通信卫星，也是全球首颗高频



徐颖
银河航天公共事务总经理

低轨毫米波卫星。2022年3月，银河航天成功发射批量研制的低轨宽带通信卫星，在轨组成了我国首个低轨宽带试验网络“小蜘蛛网”。目前，银河航天已经发射了46颗技术先进的卫星，在轨卫星重量已经超过20吨。今年6月9日，银河航天成功发射了公司承担研制的一颗手机直连卫星——中国移动02星。

徐颖说：“我们的合作伙伴从最初的100家发展到今天的超过1500家，这个过程也非常契合我们这个论坛的标题，就是协同、创新，在中国航天产业的发展过程中离不开产业链上下游的携手共进。这个过程中，我们与高校、国企、民营企业等各类合作伙伴一起攻坚克难，提升中国商业航天整体的技术实力。”

今天卫星互联网和商业航天也开始赋能千行百业。徐颖展示了他们用无人机灭火的应用场景，就是无人机连接了卫星互联网，在北京可以远程操控成都的无人机进行灭火剂的投送。另外，银河航天的卫星互联网不仅在国内探索，还走向了海外。2024年，他们在泰国进行了一次卫星互联网的试验验证，也是泰国首次连接低轨宽带通信试验网络。目前，银河航天不断拓展与共建“一带一路”国家的

重要合作伙伴。

徐颖认为，我国正加快建设航天强国，在这个过程中商业航天应该抓住机遇，勇担创新的责任。她认为，新型举国体制是中国商业航天发展的一个优势，今天商业、科技、资本和人才等创新要素都在向商业航天领域涌入。中国的商业航天发展迎来了新的机遇，产业发展驶入了快车道，国家在政策及相关层面非常支持商业航天产业。

“我们可以看到，2026年《政府工作报告》将航空航天明确列为国家新兴支柱产业之一，并特别提出加快发展卫星互联网。‘十五五’规划纲要中，明确提出加快低轨卫星互联网组网。产业的发展离不开政策支持。”徐颖说，太空经济的发展分为三个阶段：第一个阶段是太空计算机阶段，也就是现在我们所处的阶段，持续制造和发射卫星，部署太空基础设施；第二个阶段是太空制造阶段，包括太空的制造工厂以及太空能源基地等；第三个阶段是太空文明阶段，将出现太空港和太空城市等。

徐颖称，我们处于大航天时代，这是一场关于勇气与智慧的远征，中国的商业航天企业一定会坚定信心，创新担当，一往无前。