

拥有全球顶尖的人工智能专家，每年相关专业毕业生超过450万；政策支持和经费投入力度不断加大，人工智能技术采用率持续提高；5G移动通信技术、设备及应用创新全球领先，提供厚实的基础设施土壤作支撑……

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力，正深刻改变着人们的生产、生活、学习方式。面对扑面而来的智能新浪潮，如何筑牢我国人工智能发展优势、助力人工智能不断成长？

来源：新华社、中国日报、经济日报



新浪潮扑面而来

如何筑牢我国人工智能发展优势？

夯实根基

筑牢人工智能发展优势

新一轮科技革命和产业变革深入发展，科技创新已成为国际战略博弈的主要战场，科学技术从来没有像今天这样深刻影响着国家的前途命运。

党的十八大以来，党中央准确把握时代大势，紧抓科技创新的战略机遇，作出一系列促进人工智能发展的重要部署，我国人工智能技术快速发展、数据和算力资源日益丰富、应用场景不断拓展。

根深才能叶茂。通过加强基础研究、强化基础设施、优化政策布局，我国正筑牢人工智能发展优势，不断厚植人工智能创新发展的沃土。

在基础研究层面——

把握大趋势、下好“先手棋”，我国正有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究。

美国斯坦福大学发布的人工智能指数报告显示，中国已经拥有全球顶尖的人工智能专家，在发表论文总量世界前十的机构中，中国占了9家。腾讯、阿里巴巴和华为等公司，已经成为人工智能研究领域排名进入世界前十的公司。

在基础设施层面——

我国建成了全球规模最大的光纤和移动宽带网络，全球规模最大的5G独立组网网络，固定网络逐步实现从十兆到百兆、再到千兆的跃升，移动网络实现从“3G突破”到“4G同步”再到“5G引领”的跨越。

从城市到广袤乡村，从基站到光纤网络，我国不断提升通信和互联网基础设施的覆盖深度和广度，基础设施铺设不断完善。这些成果为人工智能新技术的发展和推广应用铺设了“信息化的高速公路”，使我国人工智能发展步入“快车道”。

在政策布局层面——

早在2017年，我国就制定出台了《新一代人工智能发展规划》，明确到2030年，人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心。

2022年8月，科技部等六部门联合印发了《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》。随后，科技部又公布了《关于支持建设新一代人工智能示范应用的通知》……

从中央到地方，一系列政策举措出台，构建了既有顶层设计又有具体措施的政策支持体系，探索人工智能发展新模式、新路径。

我们在科技领域不断进步，在应用人工智能和高速宽带提高企业生产力方面处于领先地位，这是有目共睹的。”中国工程院院士、中国人工智能学会理事长戴琼海表示，通过抢抓科技革命和产业变革的重大机遇，我国不断完善顶层设计，推动人工智能技术和产业蓬勃发展。

“人工智能新技术是当下全球科技创新的焦点，也是我们必须抓住的战略制高点。”百度创始人、董事长兼首席执行官李彦宏认为，人工智能新技术将有力驱动数字经济与实体经济深度融合，为支撑高质量发展贡献智慧和力量。

加快应用

助力中国人工智能不断成长

GPT是一种先进的自然语言处理模型，通过预训练可以适应各种任务，以实现更高的语言理解和生成能力。360集团创始人周鸿祎表示，OpenAI最大的创新是首次突破局限性，可以用人类所有的知识训练大模型。

“机器深度学习的革命大致经历了三波，一浪比一浪大。”地平线创始人、CEO余凯表示，第一波在2010年左右，语音识别取得突破，用深度学习取代了马尔可夫模型，取得了前所未有的效果；第二波是2012年卷积神经网络在图像识别方面取得突破性进展，超出了人们的想象；最近的第三波是ChatGPT，它搭载的语言模型，接近甚至超过人类水平，颠覆了过去四五十年的计算语言学、自然语言处理的研究，是革命性的技术突破。

“规模效应、超大市场、快速的数据反馈能激励企业持续投入、高效迭代；丰富的应用场景，让几乎所有行业都可找到‘人工智能+’的可能性；坚定的政策支持，各部门开放场景、揭榜挂帅，也给人工智能以用武之地。”网易集团高级副总裁胡志鹏分析说。

胡志鹏认为，中国善于采用新技术，以快速商业化的模式解决最紧迫的挑战。多年来，在移动支付、新能源汽车等领域都有成功经验。

在移动支付领域，中国是全球最大跨境电商零售出口经济体，也是全球电子商务零售额最大的经济体。不仅如此，中国互联网、无线宽带、移动终端规模居世界前列，基本建成了面向全球重点国家的信息高速公路以及全球最大规模的光纤和移动宽带网络。

在新能源汽车领域，我国新能源汽车生产迈上2000万辆大关。近年来，各部门先后推出70余项支持措施，各地结合自身实际出台配套政策。从实施产业技术创新工程到组建动力电池等国家制造业创新中心，一系列举措让产业发展方向更明确。

当这些领域的成功经验复制到人工智能领域当中，将深刻影响经济发展与产业格局。

科大讯飞的“星火”、网易的“伏羲”、百度的“文心一言”……2023世界人工智能大会上，30多个大模型团队用充满诗意的中国名字，表达对中华优秀传统文化的敬意，更将人工智能造福生活体现得淋漓尽致。

“大模型可以在方方面面给普通人带来便利，例如帮助大家学习知识、修改文章、生成方案等。因此，大模型的集中发布可以让普通人快速接触、使用和了解大模型。”中国科学院软件研究所研究员、中国中文信息学会秘书长孙乐说。

不仅是大模型，人工智能新技术正加速走进各行各业。比如：为购物者提供个性化推荐，预测天气、指导“山生产，帮程序员“写代码”、帮科学家“搞科研”……海量的应用场景，成为中国人工智能发展的优质“试验田”，一大批新技术、新应用、新突破在这里“拔节生长”。

“人工智能是人类发展新领域。”中国人工智能学会副秘书长余有成认为，要积极抢占大模型技术商业化的创新高地，推动人工智能应用场景不断涌现，共同防范好风险，不断提升人工智能技术的安全性、可靠性、可控性、公平性。

苦练内功

避免人工智能“成长烦恼”

在新一轮AI竞争中，我国能否快速跟上？余凯表示，构建一个大模型至少需要几千颗芯片，大算力需要芯片之间互联，而芯片互联需要超高速带宽。目前，我国大模型在整体综合实力和创新发展上，较头部企业仍有较大差距。“大模型还存在应用和成本问题，当前，芯片的成本，尤其是训练和推理的成本较高。”深圳云天励飞技术股份有限公司创始人兼CEO陈宁表示。

据介绍，AI芯片可分为训练芯片和推理芯片两大类。对大模型、AI算法而言，训练不是目的，推理和应用才是最终目的。在训练芯片方面，受限于生产制造的工艺，我国许多企业仍在追赶阶段。“创新需要生态的力量，好奇心的力量。”陈宁表示，最近两年颠覆式创新特别多，未来一定会有更多的科技创新涌现出来。我国应用场景数据体量大，但缺乏一套行业标准体系，没有把差异化优势真正通过技术工具发挥出来。要用行业标准和去衡量各类场景开放的目标和效果。

放眼世界，决定人工智能“胜负手”的关键就在于芯片、算力等核心领域。必须清楚认识到，我国在这些方面仍面临诸多挑战，仍需苦练内功，避免“成长烦恼”，促进人工智能安全有序发展。

科技创新必须“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”，发展人工智能技术更是如此。业内人士普遍认为，明确了推进人工智能发展的战略方向，就等于为中国人工智能的腾飞装上了“新引擎”。

——政策布局和基本理论等方面有待进一步加强。科技部战略规划司副司长邵怀滨表示，随着我国人工智能发展进入新阶段，需要制定适应新阶段新特征的创新政策。借助场景创新和需求牵引，将与技术研发形成双向互促的良性循环。

——人才资源是创新活动中最为活跃、最为积极的因素。中国科学院院士、北京大学国际机器学习研究中心主任鄂维南建议，着眼未来，首先要将资源真正配置到做实事的一线科研人员手里；同时要具备有效的人才培养体系，培养对于基本原理和实际问题都有充分了解的人才。

——推动人工智能创新发展，算力的优化与创新刻不容缓。戴琼海认为，当前，人工智能进入了交叉时代，除了向物理要算力，还要向脑科学要算力。在未来，新一代人工智能需要大场景、多对外的数据平台，充分发挥赋能作用强的“头雁效应”。

人工智能作为一把“双刃剑”，如何利用取决于人类的规范。科技部新一代人工智能发展研究中心主任、中国科学技术信息研究所所长赵志耘表示，未来，我国还需加强资源和研发力量统筹，加快基础研究和技术创新，积极参与全球人工智能治理，促进人工智能有序发展。

观点

人工智能监管须加强合作

ChatGPT的发布，证明了人工智能技术的快速演进，也同样引发许多人的深思。自其去年11月发布以来，科技巨头们已争相加入大语言模型开发之战。放任人工智能技术“野蛮生长”可能带来的道德伦理、社会性问题，也引发了众多讨论。

人工智能是否会给人类的存续带来威胁，这一点暂且不论，该技术的运用，在其他方面还会引发许多直接的问题。例如，使用人工智能技术“冒充假扮”他人，由于人工智能技术会收集和分析大量的个人数据，还可能对个人隐私的侵犯以及安全问题等。不仅如此，还有人担心，人工智能技术一旦被用于“作恶”，可能会催生更加先进的网络攻击形式。

考虑到人工智能技术或给社会带来的种种潜在威胁，对这一行业进行监管，以确保技术被安全有益地使用，就成了当务之急。

日前，包括英伟达、IBM、Adobe在内的八家美国高科技公司与拜登政府签订了关于人工智能的自愿承诺协议，人工智能监管方面又取得了新的进展。

基于协议，上述公司同意：发布其人工智能相关产品前，允许对其进行内外安全测试；开发数字水印技术，确保帮助用户识别AI生成内容；与政府部门及社会大众进行信息共享，以避免可能引发的风险。

据悉，本次签署的协议内容，与今年7月另外7家美国高科技公司在华盛顿所签署的协议相似。当时，包括脸书母公司Meta、谷歌、ChatGPT母公司OpenAI在内的一众企业，也纷纷同意采取行动，应对强大的人工智能技术可能给人类带来的挑战。“对于新兴技术可能带来的威胁，我们必须保持清醒与警觉。”美国总统拜登表示。

应对与人工智能伴生的各项风险是非常艰巨的任务，这也促使不少国家发出呼吁，建议联合国专门设置一个新的机构，来推动全球范围内的AI监管工作。对此，联合国秘书长古特雷斯近日也回应称，联合国是“探讨人工智能全球治理机制的理想场所”。

在人工智能技术的开发方面，中国，正如特斯拉CEO马斯克所言，“将具备很强的能力”。在出台人工智能的监管政策方面，中国也同样走在了世界前列。中国向来支持与国际社会合作，共同推进人工智能监管，以确保其安全性，此外，中国也一直呼吁在各国间达成共识的基础上，推进形成人工智能监管的国际性框架与标准化规范。

人工智能监管须加强合作。作为全球主要的人工智能技术开发、应用大国，中美之间若能在人工智能监管方面达成合作，不仅仅有利于两国自身，也将有益于世界。面对技术发展带来的挑战，搁置分歧、协力应对，才是有效加强人工智能监管的可取之道。