

全国人大代表、TCL集团股份有限公司董事长李东生：

## 公平竞争为民营企业发展增加信心

本报记者 王伟

3月5日，十三届全国人大二次会议开幕。全国人大代表、TCL集团股份有限公司董事长李东生亮相“代表通道”并回答记者提问。

李东生介绍说，TCL是以制造业为基础的科技产业集团。“过去37年我们一直坚守实业，我们计划在未来三年投资800亿元在半导体显示、人工智能、大数据和智能制造领域，我们要努力成为具有国际竞争力的世界一流企业。”

李东生表示，民营企业家要认识到，我们今天所取得的成功、创造的财富，既来自我们自身的努力付出，也来自中国改革开放的机会。“40年前，中国没有民营企业，我们这一代民营企业家都是在改革开放中成长起来的。没有改革开放，就没有我们今天的成就。”

李东生认为，民营企业家要感恩社会，主动为经济、社会发展承担责任，坚定信念就有信心。“今天，民营经济已经占据中国经济的半壁江山，为了保证民营经济健康发展，我建议国家进



一步完善各种经营主体平等竞争的环境，进一步完善平等保护各种经济主体

“为了保证民营经济健康发展，建议国家进一步完善各种经营主体平等竞争的环境，进一步完善平等保护各种经济主体的法律和法规。为民营企业发展增加信心。”

的法律和法规。只要平等保护，公平竞争就能够为民营企业发展增加信心。”

全国政协委员、360集团董事长兼首席执行官周鸿祎：

## 传统制造业将成互联网下半场主角

本报记者 王伟

3月6日，全国政协十三届二次会议举行记者会。全国政协委员、360集团董事长兼首席执行官周鸿祎在接受记者采访时表示，传统制造业将成互联网下半场的主角，安全问题成为传统制造业数字化转型的关键。

周鸿祎在谈到如何促进数字经济与传统产业融合发展时表示：“这两天我在认真学习政府工作报告，报告里面已经回答这个问题，提到‘互联网+’‘智能+’，提到转型升级、高端制造业，所以我认为数字经济与传统产业结合已经成为基本国策。”

周鸿祎从三个方面解读了数字经济如何更好地与传统产业融合发展。

首先，周鸿祎认为，数字经济不是互联网公司的私有物。他认为，在未来，实业和传统制造业都将会是数字经济的代表。“这也是我们互联网行业里经常提到的互联网的下半场，是一个深度融合。”

谈到传统行业如何数字化，周鸿祎说：“既不是过去说传统行业实现了电脑化就叫数字化了，也不是我做一个APP就叫无线互联网化了。经过这几年的发展，互联网孕育了特别大的机会，有几种技术在互联网的培育下已比较成熟，这些技术综合运用在一起能够帮助很多传统行业，特别是传统制造业解决业务数字化的问题。”

周鸿祎总结了字母歌IMABCDE来诠释传统行业数字化的关键过程。I是物联网技术，能把传统制造业、传统实



业的生产过程中、业务过程中所有的数据采集上来。M是移动通信，通过移动通信把海量数据采集上来，放到C即云端上。到了云端之后，自然形成了B和D，就是大数据。有了数据作为基础，企业运用人工智能A进行分析、获得洞察，反过来指导企业，优化生产过程、业务过程，这可以产生新的业态、新的模式和新的产品与服务。这是中国传统企业、制造业做大做强转型升级的方向。还有E，即边缘计算，它会改变整个未来网络的结构。

“在和传统制造业相结合的下半场，数字化的主角是传统企业，互联网公司与传统企业之间是全力合作的关系。”

互联网在上半场发展时，互联网公司都号称颠覆了一些传统行业，感觉互联网永远是颠覆者、破坏者。但是在和传统制造业相结合的下半场，数字化的主角是传统企业，互联网公司和传统企业之间是全力合作的关系。因此周鸿祎建议，要大力推动互联网公司和传统企业合作。对于互联网公司来说，传统行业市场很广阔。对传统行业来说，没有必要发明“轮子”，互联网公司在技术上已经有了很多沉淀和积累，可以直接拿来为我所用。

全国政协委员、南京航空航天大学副校长施大宁：

## 人工智能发展对人才培养提出新要求

本报记者 赵晨

全国政协委员、南京航空航天大学副校长施大宁在参加全国政协十三届二次会议期间接受《中国电子报》记者采访时表示，以人工智能为代表的新科技时代的到来，也对人才培养提出了新的要求。未来的人才培养模式必须是以市场需求为导向的、动态调整的、紧跟世界前沿技术发展的、开放的培养模式。

据施大宁介绍，为了培养市场需要的复合型人才，全国各地区高校都在实践中摸索，有些地方已经取得了不错的成绩。比如广州工业大学的机器人专业人才培养就很有特色，很多地区成立的人工智能学院，也都在积极推动人工智能与传统学科、传统专业进行融合。

在施大宁看来，目前我国的人才模式还是在遵循目标达成式原则。即根据培养计划制定方案，设置专业和课程，经过社会实践，一步步走来，最终形成产品



“未来的人才培养模式必须是以市场需求为导向的、动态调整的、紧跟世界前沿技术发展的、开放的培养模式。”

同时，李东生建议希望社会各界更多理解、支持民营企业，因为民营企业也是奋斗出来的。“过去几十年，我们一直非常努力地工作，我们要面对各种压力和困难，民营企业一开始就要面临完全的市场竞争，今天我们还要与跨国企业同台竞技。我们这一代人都有强烈的家国情怀，有责任和担当，愿意奉献社会，不法经营、骄奢淫逸的只是极少数。”

今年，李东生的议案是“关于完善监管制度体系 推动证券市场健康发展的建议”。李东生认为，过去几年，证券市场表现和国内经济表现呈现出很大的反差，这当中原因比较复杂，其中如何能够完善整个证券市场的监管环境和监管制度尤为重要。他建议尽快完成对《证券法》的修订和颁布，同时清理历年制定的规则，并明确制定和推出的法定机制，实现证券市场监管有法可依，有法必依。在新法修订之前，他建议对已颁布的监管规则尽快梳理，根据《证券法》精神和参考其他成熟资本市场的法规做出调整。

最后，周鸿祎谈到了传统产业数字化转型中的安全问题。他认为，安全是整个数字经济发展的核心关键。因为一个系统越自动化越信息化越智能化，安全问题就会越大。因为只要是人写的系统就会有漏洞，有漏洞就会被人利用、被人攻击，一旦出现问题，越是先进的系统带来的问题就会越多。因此，周鸿祎今年的一个提案就是建设国家级的网络安全大脑，要为实业转型互联网、物联网商业模式保驾护航。

人工智能、物联网、5G通信技术的迅速应用与普及，让我们的经济、社会、生产、生活越来越多地运行在网络上，全球进入万物互联时代。从网络安全角度来看，“万物均要互联，一切皆可编程”，这意味着物理世界和虚拟世界已经打通，线上线下的边界正在消失，网络空间的攻击将会穿透虚拟空间，直接映射到物理世界。面对万物互联时代复杂多变的网络环境，整体防御尤为关键。大安全时代的网络安全，没有一个企业或者政府可以独自应对。希望国家能够把运营商、国家的科研单位、以及国企和民间的网络安全研究单位联合起来，共建网络安全大脑，实现网络安全大脑联防联控，形成网络安全的整体合力。

网络安全大脑将在三个层面解决未来的网络安全问题，“国家安全大脑”解决国家间的网络战和网络犯罪问题，“城市安全大脑”解决城市运行安全问题，“家庭安全大脑”将致力于解决每个家庭的安全问题。

——学生，再将产品投向市场。

“过去学校培养什么类型的人才，企业就用什么人才。这种模式已无法适应快速发展的科技革命的要求。”施大宁认为，“应该由新兴企业和市场来决定需要什么类型的人才，然后再确定培养方案，而且教学内容也应该由技术发展方向来决定。”

当今世界，知识体系更新快、技术发展快，将来从学校走出的人才，必须经过社会实践或者创新创业教育。对于未来合格人才的标准，施大宁表示，在学校里接受到最新的科学技术训练后，还要有创新的思维，这样的人才到企业之后，不是像过去一样单纯地服务于这个企业，而是要在某一个点上引领企业的创新发展。

“将来的毕业生或许会打破过去本科、硕士、博士这一体系的壁垒，甚至没有毕业就去工作，之后再回来学习，拿到学位。目前斯坦福大学的开环计划即是如此，学制灵活开放，颠覆了传统大学的培养理念。这也值得我们学习。”施大宁说。

### ◎两会声音

全国政协常委、民进中央副主席朱永新：

人工智能

对教育领域影响巨大

人工智能对教育的影响非常巨大。它在一定程度上会取代过去很多普通教师可以完成的事务。最近研发的一款机器人，它的总体教学水平已经超过了一般的老师。机器人更厉害的是，它比一般的老师更善于学习，也就是说它教了这个班以后，教第二个班的时候又多了一份数据，它更聪明，它越教越好。在这个意义上来说，很多普通性的知识传递，机器人是可以完成的。而且机器人可以针对学生不同的个性，根据他们的回答，根据他们的学习数据，给他提供有针对性的教育。在这个意义上来说，教师的一部分的教学工作，是可以被机器人取代的。

但是，机器人永远取代不了教师，真正的教师、优秀的教师是机器人无法取代的。第一，教师是有感情的，未来的教师是和学生一起成长，是学生学习的咨询者、指导者、参与者、陪伴者、帮助者。第二，未来淘汰的是不能够适应未来工作的教师。那些优秀的教师，本身还有独特的学习能力和自我成长的能力，他在某一个领域，可能非常卓越，非常优秀，甚至是某个领域的一些专家，在这个时候，他本身和学生的相互交往会带领学生走向更深、更高、更专业的领域。机器人只会取代日常教学中的很多传递知识为主体的领域，但是，在学生的情感培养、合作学习，和师生共同生活中，很多机器人还是无法取代的。

未来的教师和现在的教师形态是不一样的。普通知识体系的传授，人工智能可以解决，我们学生在现实生活中的学习，更多的是向大师学习。

全国人大代表、科大讯飞董事长刘庆峰：

加大对人工智能基础研究

支持力度

人工智能第三次浪潮正在全球范围内蓬勃兴起，人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的“头雁”效应，加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题。

目前，基于我国政府对人工智能发展的高度重视以及我国天然的数据资源优势，我国在智能语音、机器翻译等多项源头核心技术上，已经与美国同步进入人工智能的“无人区”，但在人工智能的部分关键领域，我国距离世界一流水平尚有差距。

为此，我们需要加大数学基础原理的研究，创新数学统计建模方法。数学基础原理研究是人工智能基础研究中的重要组成部分，脑科学研究和数学统计建模方法深度结合，将是人工智能下一步发展的突破方向之一。建议财政部、科技部、工信部、发改委进一步加大对人工智能基础研究特别是数学基础原理研究的支持力度。

同时，进一步加强脑科学基础研究，脑智协同带动人工智能技术发展。脑科学研究是人工智能基础研究的重要方向，也是让机器从“能听会说”到“能理解会思考”的关键一步。建议科技部设立脑科学研究如“国家超脑”等专项支持计划，整合国内顶尖头部产学研资源力量，促使脑科学研究迈上新台阶。

全国人大代表、中国移动河南公司总经理杨剑宇：

进一步完善

工业互联网标识解析节点布局

与发达国家相比，我国工业互联网还面临着诸如工矿企业对互联网认知有待加深、网络基础能力有待加强、标识解析体系有待完善、安全风险防护能力有待提升等现实问题。所以建议从“提高加快发展工业互联网重要性的认知”“完善工业互联网标识解析节点布局”“完善工业互联网安全保障体系”等几个方面加快我国工业互联网的创新发展。鉴于工业互联网在抵消要素成本上涨影响，化解产业向外转移的挑战；加速产业高端化发展，构筑国际竞争优势；促进创新创业，培育形成新的经济增长点等方面的重要性，政府部门有必要进一步加强宣传，通过普及知识、推广案例等方式让工业互联网走出研究机构 and 超大型企业，快速进入大中型工矿企业，带动上下游产业链同步发展。

在具体的网络技术方面，首先要进一步完善工业互联网标识解析节点布局，完善体系架构。标识解析体系是工业互联网网络架构的重要组成部分，是其“中枢神经”。标识解析体系既需要顶级节点，也要有二级节点和企业应用。顶级节点是“具备跨地区、跨行业信息交换能力的基础设施和服务系统”，而二级节点应该是具备企业信息共享和行业公共服务能力的产业平台。目前国家级顶级节点已经启动，推动二级节点建设已成为标识解析体系构建和应用推进的重要工作。首先建议工业和信息化部出台政策，指导各地政府鼓励扶持标识解析节点建设，重点支持中西部地区加快建设标识解析二级节点。其次，要建立完善政府、产业联盟、企业等多层次沟通对话机制，深化交流与合作，推动标识解析开放发展。最后要打造标识解析创新开源社区，整合资源推进标识解析关键技术研究，提升标识解析供给侧服务能力，形成一批有较强影响力的、可复制推广的先导应用模式和优秀案例。