



科创·双城谈



开栏语

科创热潮涌动，成为全社会关注热议的焦点。乘着全国两会的春风，为探寻协同创新的生动实践、解码城市间的创新共振、挖掘可资借鉴的宝贵经验、见证新时代科技创新的辉煌篇章，羊城晚报策划推出《科创·双城谈》全媒体访谈栏目，围绕人工智能(AI)、低空经济、人形机器人等话题，倾听全国人大代表、全国政协委员对于中国科创发展的思考和建议。敬请垂注。

人工智能时代，什么样的人才更吃香？

人工智能赋能千行百业，尤其是制造业，对行业发展有何建议？AI医生、AI教师的到来，对医生和教师岗位带来哪些挑战？人工智能时代，什么样的人才更吃香、如何培养复合型人才？DeepSeek等通用大模型爆发，未来人工智能将往何处走……

在人工智能这一极具发展前景的领域，针对上述话题，羊城晚报记者专访了来自上海的全国政协委员、上海应用技术大学校长汪小帆以及来自佛山的全国政协委员、民革广东省委会副主委、佛山市政协副主席唐冬生。他们就同一话题发表观点、展开深度对话，为中国人工智能发展提供多元视角与务实路径。

深度对话

既懂AI又懂行业的人才十分紧缺，如何进行针对性培养？



采访中，针对调研时观察到的“人工智能+制造业”人才困境，唐冬生委员与汪小帆委员进行了交流探讨。

唐冬生：汪小帆委员您好，去年我调研了200多家制造业

焦点话题

人才难得 人工智能时代，人才需求发生了哪些变化？

羊城晚报：人工智能时代，人才需求发生了哪些变化？具备什么素质的人才可能更受青睐？

汪小帆：大家应该已经感受到了，合理使用人工智能工具将变成一种基本技能，或者说，人机协同能力越来越重要。

另外，随着人工智能技术

发展，人与人之间的情感和交流也变得越来越重要，越来越多的问题需要通过交流、合作来完成。同时，在这样一个时代，具备正确的价值观，具备批判性思维、独立思考的能力变得越来越重要。

以人工智能技术为代表的新一轮技术革命浪潮来

羊城晚报：从宏观层面来讲，人工智能的发展对一些行业的人才需求产生了冲击。例如，AI医生掌握的诊疗指南，可能领先于一些医生的知识储备；AI教师的解题速度、解题能力会比某些教师更强。以医生、教师为例，AI会造成这些行业的人失业吗？

汪小帆：对于医生和教师这样一些岗位，我感觉不是失不失业的问题，而是怎样更好利用人工智能、赋能医疗和教育活动。

我一直在教育界工作，我

岗位挑战 AI医生、AI教师来了，医生、教师会失业吗？

觉得，人工智能技术的发展使教师的定位发生了相应变化。原来我们可能把更多的精力放在传授知识上，现在有了AI技术的加持，我们教师应更好地思考教什么、怎么教。我感觉，对于教师、医生这样的一些岗位、职业，AI技术的发展赋予了他们更大的能量。当然，以教师为例，如果跟不上时代发展，确实面临着挑战。所以AI的到来既是挑战，也是机遇。

唐冬生：我倒不觉得（他们）会失业。AI是类脑、模仿

技术前瞻 DeepSeek出圈后，人工智能将往何处发展？

助手方向取得突破。今后的趋势就是，每个人可能都会拥有一套个人AI，帮助我们学习、生活。

从大的技术方面来看，有一点我比较看好，就是类似于DeepSeek这样的一些大模型，如何更好推动、赋能机器人产业发展，特别是现在比较火的人形机器人。当然这也是很大的挑战。

我特别期望，在不久的将来，我们能看到AI驱动的人形机器人在性能、安全性、可靠性方面得到大幅提升，价格不断降低，逐渐走进更多行业，最终走进我们的家庭。当然，我得得这还需要时间来检验。

羊城晚报：DeepSeek火出圈的关键因素有哪些？有何独特优势？能否简单谈谈未来人工智能会朝着哪些方向突破。

汪小帆：在这样一个技术日新月异的时代，要预测一个技术未来的爆点，其实是非常难的。回过头来看，2022年年底ChatGPT横空出世、震惊业界，可能没人想到一年之后Sora会火爆全球，当时的大家更不会想到今天DeepSeek火爆出圈……我想，这就是技术浪潮的特点，推陈出新、你追我赶。

如果要进行一些预测的话，我个人觉得，DeepSeek等类似的技术会在充当个性化

人脑的技术，是一个工具，目前来讲还不会超过人类，但在知识储存量、搜索能力等方面肯定比人的思维好。值得关注的是，AI虽然会让不少职业减少对人员岗位的需求，但同时也将创造很多新业态。技术在进化，你也要进化，每个人都需要适应、改变。总的来说，新的科技发展、新的技术进步，会带来很多新的业态、生态。

唐冬生：时下很多大模型都在关注医疗和教育，因为这两个领域应用前景非常广、且有很大的潜在市场效益，但目前依然很

难替代人，这是我目前的判断。我举个简单的例子：AI给你开个处方，你敢按方吃药吗？AI能承担医疗责任吗？这里除了科学问题，还有伦理学问题、社会问题。假如出了医疗事故问题，谁来承担？是做手机、电脑的承担，抑或是做AI的人承担责任，还是自己承担？这中间有很多问题要解决。教育领域可能稍微没那么复杂，但值得注意的是，教育除了要引导学生学习知识，还要培养学生的人格，这些都需要言传身教。

可以去修改它的程序、重新写代码，也可以在它的大架构里写各自的模型，这是最赞的一点。我也希望DeepSeek今年能运用到千行百业，特别是制造业。

在从广东到全国制造业企业的走访过程中，有不少人工智能与制造业融合发展的案例，让我印象深刻。例如，已经有企业将人工智能与低空经济发展结合，满足实际需求、产生了经济效益。客户通过电商订购产品，然后物流到领域，通过低空经济送货到每家每户，颇受年轻人欢迎。他们给父母订的礼物“飞”到家门口，这种新业态让人惊喜。

唐冬生：DeepSeek火出圈，我认为其成功之处在于把计算、思考的方式简化，变得更为直接，而且运行效率很高。我每天都在用DeepSeek，在不同的时间问它同样的问题，第一天发现其读了30篇文章，后面再问它，竟然显示读了7.2万篇文章，说明它在不断地进化，学习能力很强。另外，它是开源的，开源以后培育了生态，获取了大量的数据，能够不断进化，模型会越来越好。

但DeepSeek毕竟是通用模型，未来如何将其运用到各行各业，特别是制造业，这是值得思考的问题。但正因为其是开源的，我们各行各业都



人工智能赋能千行百业，尤其是制造业 视觉中国供图

委员建议

更好推动人工智能赋能制造业 提高制造业智能化水平

共建创新联合体，探索“产学研研”一体化合作模式，共同推动算法产品和工具的实施和落地。支持通用大模型企业与制造业企业合作，推动算法模型与产业专有数据、专有知识深度融合结合，打造契合制造业需求的行业模型、场景模型。

依托龙头企业 打造一批AI升级示范标杆

——打造AI升级示范标杆企业。支持制造业龙头企业结合智能化基础，优先从潜在价值高、升级风险低的环节切入，选择具有良好可扩展性的AI技术和解决方案，并逐步拓展到整个生产流程，形成示范标杆企业。加强示范标杆推广，推动相关AI解决方案优化迭代为同类生产模式企业通用的AI产品。

——加强数据共享与标准化建设。建立全国性的制造业数据共享平台，推动企业之间的数据共享、流通和交易。制定细分产业人工智能数据标准和规范，打造高质量数据集、知识库和工具集，增强细分产业垂直模型应用的泛化能力。

——构建AI+制造业模型库。支持企业、高校和科研机

装备、工业机器人等产品融合创新，推动产品升级、功能迭代，创造新的市场需求。深度挖掘研发设计、中试验证、生产制造、营销服务、运营管理等AI应用场景，落地一批可推广的示范方案和典型案例。

构筑AI升级服务圈 营造利益共享生态圈

——优化金融政策供给。加强财政引导，加大对智能制造关键技术的研发投入，对在AI升级中取得显著成效的企业给予支持。出台“AI+制造”金融支持政策，推动银行为制造业AI升级企业提供低息贷款，降低制造企业融资成本。出台“算力券”政策，降低企业算力使用成本。

——培育AI应用新业态。推广“模型即产品、模型即服务”模式，支持AI运营商、算力云服务商、龙头企业建立模型算法“汇聚、发布、共享”交易服务体系，降低制造业企业应用AI门槛。推广AI服务商、市场投资机构参与的“先升级后分配收益”商业模式，鼓励AI服务企业先帮助产业升级，升级后按照企业节省的成本和产生的收益分享收益。

记者手记

从两会声音 看“人工智能+制造”深度融合

技术，人工智能正在深刻改变制造业的生产方式、商业模式和产业生态。

不过，在走访中，唐冬生也深刻洞察到人工智能驱动下制造业转型升级所面临的重重挑战。首先，算力资源配置有待提升；而数据作为人工智能的“燃料”，其共享与利用程度明显不足。

从人才层面来看，高端人才的稀缺成为突出问题，前十大城市AI人才储备量超过全国总人口的70%，人才分布极度不均衡。

以制造业大市佛山为例，急需的既精通AI技术又熟悉制造业业务的复合型人才严重匮乏，企业在推进智能化转型时面临着人才短缺的困境……

唐冬生调研走访了解到的上述现实情况，远在上海的全国政协委员汪小帆同样关注。

作为上海应用技术大学的校长，他也认识到传统教育模式面临着巨大挑战——以往学科之间的界限泾渭分明，而目前市场对复合型人才的需求又难以满足。如今，人工智能与制造业深度融合，需要

的是既懂技术又懂行业的综合人才，这就要求高校在课程设置、教学方式以及人才培养体系等方面进行全面改革。

在这方面，汪小帆所在的上海应用技术大学已在积极探索创新人才培养模式。一方面，努力打破学科壁垒，整合人工智能、化工、材料等多学科资源，构建跨学科的课程体系；另一方面，努力把专业建在产业上，加强实践教学环节，与企业建立深度合作关系，让学生不仅能接触人工智能新技术，还能亲身实践人工智能在制造业等产业的应用场景。

在采访两位委员的过程 中，记者也体会到，人工智能时代的到来为制造业发展带来了前所未有的机遇，但这也伴随着挑战。代表、委员们积极建言献策，从人才培养、数据共享、算力提升等多个方向提出了切实可行的建议。相信，在政府、高校、企业和社会各界的共同努力下，人工智能的优势能得到充分发挥，制造业的高质量发展能够实现；期待人工智能与制造业深度融合，创造出更美好的明天。