

聚焦2021世界制造业大会

2021世界制造业大会现代化都市圈与先进制造业论坛举办——

深度解析先进制造业“创新密码”

■ 本报记者 王弘毅

先进制造业“搭台”，都市圈携手“唱戏”，经济发展“好戏连台”。11月20日，以“创新·系统·治理”为主题的2021世界制造业大会现代化都市圈与先进制造业论坛在合肥工业大学智能制造技术研究院举办，专家学者们用专业的视角，深度解析了都市圈一体化与先进制造业创新发展的“密码”。

“发展大城市群的战略定位和根本目标是提升整体竞争力。长三角城市群有产业基础、有发展优势，未来将成为中国‘链接’全球的关键节点。”论坛上，中国科学院院士、中国科学院地理科学与资源研究所研究员陆大道认为，长三角要以发展制造业为依托，进一步加强产业交流合作，推动长三角世界级城市群高质量发展。

他认为，安徽及合肥可以立足先进制造业和科技创新优势，在长三角一体化发展进程中深化分工协作，融入全球产业链供应链大格局中，在更高质量一体化发展中推动先进制造业做大做强。

如今，“工业互联网”概念十分火热，它到底是什么“网”？和互联网的区别在哪？中国工程院院士、合肥工业大学管理学院教授杨善林在《互联网与工业互联网》中提出，工业互联网是工业设备与人之间，通过一组工业通信协议连接起来，借助网络操作系统和网络管理软件等，实现信息传递与共享，从而形成的互联网络。它具有开放式创新、生态式创新、绿色化创新、智慧化创新四大特征。“传统工业产业链链接交互性弱，企业具备全产业链独立生产能力或与上下游产业只能进行浅层次交互，而工业互联网是个开放平台，能树立全方位的高效链接。”

随后杨善林介绍了互联网发展的历史与启示，并指出：“中国失去了参与创建互联网的历史机遇，再也不能失去创建发展工业互联网的历史机遇。”杨善林表示，当前工业互联网有着巨大的需求，同时也存在“下不去、上不来、难循环”等几大问题，比如融合深度不足、数据资源难以有效汇聚流转，难以实现商业闭环等。我国工业互联网主要在平台层发展，缺少底层系统的支持，本质上说，这些还不是真正的工业互联网，而是互联网在工业中的应用。我们要立足平台层、服务层和企业层，在“云端”和“接口”上下功夫，做好工业互联网与互联网的有机衔接。

复旦大学经济学院院长张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

复旦大学经济学院院长张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

张军在《新时代中国的强国目标与经济发展模式》的视频演讲中，就我国经济发展模式和制度特点作了深入分析和思考。张军建议，要进一步发挥国家在基础性和战略性领域的先导作用，更好地推进改革开放，为市场经济有效运转提供制度环境和基础设施保障，发挥好政府在长远发展目标和战略规划上的作为。

“安徽智造”改变生活

■ 本报见习记者 朱卓

下班回家前，在手机上简单操作就可以打开空调；躺在床上，说一句“打开窗帘”，窗帘便徐徐展开；空调仿佛有一双“眼睛”，能随时观察周围温度，自动调节……智能产品越来越多地出现在日常生活中，智能化生活场景已经不仅仅存在于电影里。

正在举办的2021世界制造业大会上，一批智能制造企业在大会上展示领域创新成果，让人们真切感受到“未来已来”。

美菱递交了闪亮的“智造名片”。在长虹美菱展区，一台冰箱让许多参展游客驻足。“我们的新产品采用了微微冻技术，冷冻室里的肉，随时随地都能切得动，哪怕用扑克牌都可以。”长虹美菱股份有限公司工业互联网首席技术专家胡明勇指着身旁的冰箱，自豪地向记者介绍，新技术能够实现了鲜肉保鲜所需的“黄金温度”。

在展会现场，荣事达成为“吸睛选手”，智能衣物护理机、智能门锁、空气能热风机、空气能冷暖一体机等一系列新产品、新技术引发关注。“未来的生活，一定是智能化的。我们不仅仅研发智能产品，也致力于打造全屋智能。用户可以通过指纹或者密码解锁开门，同时自动开启回家模式，不用担心回家后一片漆黑。进门后，灯光、窗帘可以自动打开，还可以控制灯光的色温和强弱。同时，这一系列操作也可以通过智能语音助手‘小达’来完成，只需和小达对话即可。”合肥荣事达电器集团有限公司副总裁杨其政告诉记者，通过在家具中融入智能科技

元素，可以实现全屋智能化。

智能化生活除了“住”，当然也离不开“行”。在科大馆创展区内，记者被展厅顶部“聪明的车-智能的路-智慧的云”一行字所吸引。

“自动驾驶”概念已经出现许久，被认为是汽车行业的未来发展方向。“以前一说到‘自动驾驶’，只会专注于提升汽车的单车智能化程度。其实，仅仅靠汽车的智能是不够的，我们提出了‘车-路-云’整体解决方案。”科大馆创展区长董永东向记者介绍，车必须智能，但路也得智能，“车辆驾驶过程中，需要将车端感应到的信息和路侧端感应到的信息都实时传输到‘云’端。再经过智能算法，实现车路云的协同，从而满足汽车自动驾驶的要求。”

董永东告诉记者，目前，科大馆创已经成立科大馆创新能科技有限公司、科大馆创合肥智能汽车科技有限公司、科大馆创极星科技有限公司等专业委员会，致力于研发智能BMS、自动驾驶、智能物流汽车平板等技术，发挥科大馆创现有的云计算、大数据和高可信软件等优势，预计明年投入生产及运营，努力成为车路云的集大成者。

科技改变生活，创新成就未来。本次世界制造业大会现场，我省企业研发的智能化产品不胜枚举：科大讯飞带来了飞狗弈棋机器人、芜湖三七互娱开发的VR游戏《壮志凌云》、安徽文香科技有限公司展出的行为分析系统等等。此外，我省企业还展示了不少重量级“国之重器”，量子计算、高端新能源汽车、第六代柔性显示、空中成像、金色激光、电子玻璃等一大批尖端产品精彩亮相。

交流合作零距离 企业满满获得感

■ 本报记者 彭园园

“很惊喜，没想到香港的客商会对我们企业感兴趣！”11月19日上午，2021世界制造业大会刚开幕不久，守着展位的合肥蜗贝家托育创始人曾春高兴地向记者展示了两张繁体字的名片。原来，今早香港的参展客商在她的展位驻足许久，非常感兴趣，并互换了联系方式，打算日后再深入交流。

“他们说香港的托育模式还比较传统，基本上靠人力照顾，所以，对我们这种利用智慧科技来提供托育服务的模式很感兴趣。”曾春告诉记者，合肥蜗贝家托育主要通过大数据、物联网、人工智能、区块链等技术应用来提供托育服务，可应用于行业监管、园区管理、教工成长、婴幼儿培养等家庭教育中。“这是公司第一次参加世界制造业大会，刚开始就有人关注到我们。相信未来几天，一定会收获满满。”

走在各大展区里，记者注意到，每个展台上都有一个类似存钱罐的透明盒子，上面写着“请投名片”。从省内到省外、从国内到国际，无数客商参加到这场盛会中来，世界制造业大会搭建起了沟通与合作的桥梁。

同样收获满满的还有来自蚌埠的安徽碳华新材料科技有限公司。碳华新材料的展台上摆放着的是人工

石墨导热膜，看起来像是一片片黑色的塑料片。公司销售经理薛传杰介绍说，三星、小米等多款手机中的散热元件都用了这款新材料。因为展位在“十大新兴”产业展区，周围皆是与新材料有关的企业，这让他有了和同行们多交流的机会。“今早，还有好几家做电子产品的企业过来交流，其中，有一家做集成电路的南京企业代表和我互换了联系方式，说是会后再深入聊聊。”薛传杰感到很开心。

本次大会设立“主宾国”，韩国作为大会“主宾国”设立了韩国国家馆。馆内，总部设在韩国的上海赛可检测设备有限公司主要从事检测设备制造。展区负责人告诉记者，因为从事检测工作，还在布置展区时，就有不少半导体、芯片等制造企业过来交流技术问题。“我们很早前就在和安徽的京东方洽谈合作，也一直在沟通，优化方案。这场大会，是与更多企业沟通交流谈合作的好机会！”

在开放中创造机遇，在合作中破解难题。据了解，过去3届世界制造业大会共签约项目1752个，投资总额1.8万亿元。一批大项目、好项目的建设实施，为全省经济稳定增长、产业优化升级作出积极贡献。会场里，在一次次沟通交流中，企业之间“火花碰撞”，达成更多新的合作项目，让合作双方都收获满满获得感。



市民拍摄共享装备股份有限公司3D打印的文创工艺品。

本报记者 徐旻昊 摄



► 市民了解量子保密通信京沪干线。
本报记者 徐旻昊 摄

◀ 世界制造业大会上展示的智能手表。

本报记者 徐旻昊 摄

青年志愿者 亮丽风景线

■ 本报记者 彭园园

在2021世界制造业大会上，一个个“小蓝衫”“小红衫”的身影很难让人忽略，他们或是在核码、引路，或是在答疑、翻译，“请出示健康码”“主会场往右边走”……用微笑和热情迎接每一位参展观众，志愿者们用贴心的服务、诚挚的微笑，展示新时代大学生昂扬的精神面貌。

“今年韩国是主宾国，有不少韩国

来宾。我主要是为来宾引路、做酒店登记、核验健康码等。”11月19日中午，记者遇到了合肥学院朝鲜语专业的一名大四学生郭明慧，刚吃过午饭，她正要赶往下午的论坛活动。“能用所学知识服务大会，我真的感到很开心！昨天有位韩国来宾办理入住，核酸检测证明没有正确录入，我和他沟通了很久，终于解决了，虽然是琐碎小事，对我来说却很有成就感。在志愿服务的同时，我自己的口语能力也得到了锻炼，学

到了很多课堂上书本上学不到的东西。”郭明慧说。

合肥滨湖职业技术学院大二学生王琼已经记不清这是自己第几次参加志愿服务活动了。因为经验丰富，此次大会的志愿活动她担任了签到组组长。王琼说：“志愿服务对我来说是一件很快乐的事情。虽然有时会很辛苦，但一想到这场大会的成功举办，有自己的一份付出，就打心底里开心。想到自己所做的一切为他人带来了方便，辛苦也

变得不那么辛苦了。”

刚满18岁的刘延东觉得，大家的笑脸，就是对自己最大的肯定。刘延东是合肥滨湖职业技术学院体育专业的一名学生，他说：“听说学校招募志愿者，我第一时间就报了名。奉献带来的快乐，是独特的，是其他事情无法带来的。多在这样的盛会上看看逛逛，也是长见识、提升自身能力的过程。”

根据2021世界制造业大会的整体安排和志愿者岗位需求，团合肥市委共招募136名志愿者，志愿者是合肥滨湖职业技术学院和合肥学院的学生，服务于现场嘉宾签到、大厅服务、外语翻译、现场咨询、展厅服务、后勤物料、媒体接待、酒店接待等岗位。