

特别关注 Te bie guan zhu

# “智能+”助推制造业迈向中高端

## ——扫描2022世界先进制造业大会

本报记者 张文敬 雷蕾



8月31日至9月2日,主题为“新格局 新动能 新生态”的2022世界先进制造业大会在山东济南举行。这是继去年之后,工信部与山东省政府再度联袂举办的又一次高规格会议。来自美国、德国、日本、俄罗斯等国知名专家、科研机构代表以及部分世界500强外资企业高层代表围绕高端装备、新材料、新一代信息技术、高端化工等方向共话发展、共谋未来。一场围绕制造业高质量发展的思想盛宴就此打开。

### 核心领域要提高自主可控能力

制造业是立国之本、兴国之源,强国之基,先进制造业是科技创新主阵地,是未来世界经济的主导力量。工信部数据显示,中国制造业增加值从2012年的16.98万亿元增加到2021年的31.4万亿元,占全球比重从22.5%提高到近30%,持续保持世界第一制造业大国地位。

在这个由多个产业相互渗透、相互融合构成的庞大生态圈中,软件、新材料等基础性产业的发展状况、自主程度如何,对制造业做大、做强、做优的进程有着直接影响。

“国产工业软件市场占比偏低,加强工业软件核心技术攻关是当务之急。这有助于形成自己的工业软件体系。”中国工程院院士倪光南指出,“发展工业软件既要学习发达国家既有工业软件,又不能简单地跟随仿制路线。要提升传统工业软件,使其更加适应智能制造需求。这个过程要加大人才培养尤其是高端劳动人才培养。”

倪光南提到,80%的德国人通过职业教育走向工厂,得益于这种大规模系统化职业教育,德国得以在智能制造时代成为一个标准“输出者”,国内应借鉴这种人才培养方式,通过国家政策引导,强化全社会对包括工业软件等在工业软件人才认同。

中兴通讯在提供产业数字化解决方案方面已开展了多年实践,中兴通讯行业应用市场总监曹立鑫表示,从过去为点状场景提供解决方案到如今打造数字化产线,数字化转型已到达拐点,工业软件国产化状况将直接影响系统方案的可行性。

“有的方案技术上可行,但因为存在垄断,从风险角度考虑,商业上其实就不可行。国产软件的自强之路可走一种先从解决局部特定需求出发去强化合作的道路,用好当下换道超车的机遇,通过打破原有圈子来实现国产工业软件突围。”曹立鑫说。

山东有四家国家级“双跨”工业互联网平台,并持续以工业互联网建设应用强化制造业数字化、智能化变革。工业互联网的下沉,一方面催动着工业软件迭代升级,另一方面也让工业软件国产化变得更加迫切。论坛上公布的一份数据显示,管理经营类工业软件国产化率大约70%,生产控制类大约50%,而更核心的研发设计类则只有5%,且越是高端企业,国产软件的使用率反而越低。

“不同类别的工业软件相互作用、相互促进,只有推动生态协同发展,提升整体工业软件竞争力,才能更有效地发挥工业软件的作用。”浪潮工业互联网副总经理宋志刚建议,可借助工业互联网平台聚焦共性技术,以工业场景为拉动,以工业App为突破去带动国产工业软件发展。

如果说工业软件是制造之“魂”,那么新材料则常被看作是先进制造业的底盘和基石——无论传统制造业转型升级还是战略性新兴产业的发展,都离不开新材料支撑。对这一极具价值的“新蓝海”,近年来山东省高频率部署、高位推动,2021年新能源新材料产业营业收入首次突破万亿大关,今年上半年重点调度的137家新材料企业实现营业收入已达1051亿元,同比增长23.1%。

“新材料作为重资产产业,周期长、门槛高,品种多且分散;做好一个材料、应用好一个材料,往往需要十年甚至几十年磨一剑。”山东国瓷功能材

料股份有限公司首席技术官宋锡滨提到,近10年来中国技术创新对于新材料产业发展的支撑作用很显著,其中最关键一点就是搭建起了新材料产业生态圈,从而打通了从基础研究、应用研究到最终产品生产的各个环节。而具体到企业,国瓷的实践经验是,一方面要学好成功者总结出的共同经验,另一方面则是形成自己的技术研发体系,将技术逻辑和管理逻辑两条线串起来,这样才能实现持续的产品创新和技术创新。

### 制造业应向价值链中高端迈进

作为大会的重要组成部分,3场综合性会议活动、7场平行论坛在3天内相继举行,通过高峰论坛、高端对话、展览展示等多种形式,促进制造业技术、人才、资金、项目的对接交流。

“我国已是名副其实的制造业大国。但也要认识到,我国制造业仍存在一些突出问题,主要表现在产业结构不优,产业基础不牢,产品质量问题突出,资源环境挑战严峻,自主创新能力不强等方面。”中国工程院院士、国家制造强国建设战略咨询委员会主任周济表示,应以智能制造为主攻方向,促进我国产业迈向全球价值链中高端。

“制造业数字化转型是信息技术和工业技术的深度融合,企业需同时强化这两方面技术创新。”在中国工业经济联合会会长李毅中看来,数字化转型要进一步强化企业创新主体地位。

而作为世界三大数控冲压装备制造商之一的济南二机床集团有限公司,其生产的大型冲压成形装备在国内市场占有率已达到80%以上,近年来全球市场占有率达到35%。“一方面加大研发投入,瞄准国际前沿技术和市场需求,专注关键技术研发与高端产品研制;另

一方面深入‘产学研用’协同创新,发挥国家级产业链链主作用,与产业链条上各单位之间的协同合作,将机床关键零部件从原材料生产、加工到应用的产业链打通,可构建起机床产业上下游有效协同的新机制、新体制、新体系。”济南二机床集团有限公司董事长张世顺现身说法。如今,凭借过硬的技术、产品质量和优质服务,济南二机床实现了美、日、欧等发达国家和地区市场的突破。

“先进制造业迈向全球价值链中高端的主攻方向是智能制造,也就是将新一代互联网、信息通信、人工智能、金融等技术与制造技术深度融合。”对制造业转型的未来方向,中国通信工业协会副会长、智能制造万里行理事长张亚国认为,目前业界对如何转型的认识和判断已逐渐清晰,他建议企业不要犹豫,应积极走智能化之路。

而优秀人才是企业的第一财产,制造业迈向中高端离不开人才支撑。作为世界科技百强公司之一的海克斯康一直非常重视人才的培养和引进。据海克斯康制造智能技术(青岛)有限公司智研院执行院长隋占疆介绍,海克斯康目前在国内已与70多所高校建立长期合作关系,为企业发展不断提供人才。“吸引高质量产业链上下游成员落户,形成产业集聚效应,对人才的大规模汇聚有着显著的带动作用。”

智能制造为主攻方向,数字赋能已成关键。大会现场发布的“济南宣言”发出号召:坚持整体性转变、全方位赋能、革命性重塑,推动新一代信息技术与先进制造技术深度融合,持续推进制造业数字化转型、网络化协同、智能化变革,加强智能制造标准体系建设,实现标准互认、数据互通、成果共享。

大会上77个签约项目,合作总金额668.23亿元,智能赋能,制造业正开启迈向全球价值链中高端新征程。

长陈家勤率先说出自己的“烦心事”。针对陈家勤提出的问题,三明市住建局、城管局、消防救援支队相关负责人纷纷回应表示将立即协调解决相关问题。“各部门的回复,让我吃下了定心丸,相信新超市一定能顺利按时开业。”陈家勤的话里满是欣喜。

近年来,建宁县政协“三方联动”汇聚合力、“三个一线”提增成效、“三张清单”压实责任。但目前仍存在引进工业税性项目较少、项目招商接续压力大等问题。建宁县政协主席钟宏华提出,应学习借鉴兄弟县(市、区)好的经验做法,持续发力、加压奋进,在应对疫情影响中按下项目洽谈和一线招商“快进键”。

三明市政协常委、福建南方制药股份有限公司总经理李永则希望,通过“以商招商、以企引企”方式,吸引相关企业投资或联合设立合资公司,以开放和中立式的生态平台,集聚本地及全国相关人才回乡合作,共同打造具有良好生态的医药产业集群。

宣传招商政策、收集投资信息、促成项目合作……党委、政府工作推进到哪里,政协工作就跟进到哪里。

三明市政协主席宋志强表示,要主动融入发展大局,创新搭建“协商+招商”平台,在协同招商引资上务实功。要紧盯招商关键环节,在靠前服务保障上出实招,保障项目快签约、快落地、快见效。要发挥委员主体作用,多形式开展“以商招商”“乡贤招商”“产业链招商”,在增强履职担当上见实效。要树立真抓实干导向,健全完善招商项目对接、服务保障、委员激励等全流程工作机制,在促进转化落地求实效。

界声音 Ye jie sheng yin

## 加速人工智能场景创新 更好推动“数实融合”

本报记者 孙琳

“随着数字技术与实体经济加速融合,人工智能发展不再局限于算力、算法、数据等方面的技术突破,而是从行业应用、社会需求角度逐渐深入。”在近日举行的“2022世界人工智能大会产业发展论坛”上,创新人工智能场景应用更好融入实体经济成为论坛主旋律。

据中国信息通信研究院院长余晓晖介绍,2021年全球人工智能产业规模达3619亿美元,中国占4041亿元人民币。从投融资规模来看,2021年全球人工智能产业投融资金额为714.7亿美元,同比增长90.2%,中国为201.2亿美元,同比增长40.4%。随着人工智能技术科技成果不断落地,产业规模持续扩大,应用场景日趋丰富。

近期,科技部等六部门联合发布《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》,提出场景创新成为人工智能技术升级、产业增长的新路径。

对此,腾讯集团副总裁、政企业务总裁李强表示,“我们应更多地注重实体经济层面,从‘数实融合’角度关注‘全真互联’,助力产业升级,响应国家推动数实融合发展方向。”

事实上,越来越多传统实体企业开始借助人工智能实现转型升级,人工智能技术与实体经济融合也愈发

紧密。

虚拟原生、数字孪生和空间计算等是人工智能领域的新生态。宝钢正与腾讯合作,开发应用实时云渲染、视觉动态捕捉、增强现实/虚拟现实交互等技术,为宝钢热轧部提供孪生工厂服务,最终的目标是建成一座全息3D裸眼效果的数字工厂;在助力文化保护方面,“数字长城”实现了对喜峰口长城毫米级还原,最终生成超过10亿面片的超逼真数字模型,成为前沿科技和数字技术在文物保护领域实现创新应用的标志性范例。

华为则与中国商飞联合发布工业级流体仿真大模型“东方·御风”。据了解,这是基于昇腾人工智能基础软硬件平台打造的面向大型客机翼型流场高效高精度人工智能仿真预测模型,不仅有效提高了对复杂流动的仿真能力,还将仿真时间缩短至原来的1/24,减少了风洞试验的次数。

当前,人工智能技术已应用到千行百业之中,在与实体经济融合过程中助力行业数字化转型。李强表示,腾讯将以“数实融合”为目标,基于游戏、社交、内容、生态和技术优势与更多企业展开合作,共同推动产业升级和数字经济。

华为轮值董事长胡厚崑则表示,人工智能在各行各业、不同场景的应用案例越来越多。加快场景创新,可以更好推动AI技术进步和产业落地,实现真正“数实融合”。

## 数智企业:数字时代企业新范式

本报记者 孙琳

工业和信息化部数据显示,自2012年至2021年,我国数字经济规模从11万亿元增长到超45万亿元,数字经济占国内生产总值比重由21.6%提升至39.8%。数字经济已成为我国经济增长新动能。企业在感受数字科技持续、快速发展同时,也迎来了一定的不确定性。

对此,长期关注企业数字化的用友网络董事长兼CEO王文京在接受记者采访时表示,企业在VUCA(易变性、不确定性、复杂性、模糊性)时代,不必焦虑,只要坚定信念,持续商业创新就是最好的应对。他认为,数智化是全球企业实现转型升级的关键路径,“数智企业”是数字经济时代企业发展的新范式。客户导向、生态共荣、员工能动、实时感知、数据驱动、智能运营则是数智企业应当具备的六大特性。

那么,企业该如何成为“数智企业”?王文京表示,从需求侧来看,首先应当将数智化融入企业战略,作为战略实现的关键路径;其次是结合企业关键业务主题,痛点进行切入,选择与适合的平台与应用服务提供商、专业服务商合作,推进业务模式与流程、组织与管理的变革。

从供给侧来看,企业服务提供

热点发布 Re dian fa bu

## 江苏省宿迁市政协: 开展“百企司法保护”专项监督助企纾困

“企业目前需求最迫切的专门司法服务是什么?”“如果出台保障营商环境的措施,您希望哪些措施优先得以实现?”7月以来,江苏省宿迁市政协会同国家统计局宿迁调查队,联合开展“百企司法保护”法治化营商环境建设大调查活动。截至8月底,共回收601份调查问卷。

为有效应对新冠肺炎疫情影响,助力企业纾困减负,宿迁市政协把法治化营商环境建设纳入专项监督议题,由分管副主席任组长,提案法制委牵头组建专家监督小组,聚焦企业司法保护开展监督。监督小组先后赴企业化龙置业公司运河龙庭项目等企业现场调研,听取企、检、法、司等部门情况介绍,与部分企业代表、项目代表深入沟通交流。

为拓宽知情渠道,全面了解法治化营商环境建设中企业司法保护方面真实情况,在开展网络议政和现场监督基础上,监督小组结合前期调研走访收集素材,发起“百企司

法保护”大调查,“百企司法保护”调查问卷新鲜出炉。问卷围绕立法、司法、执法、治安及相关法律法规等方面设置27道题,面向各县(区)、市各功能区范围的数百家企业展开调查。

问卷显示,社会治安秩序满意度最高,非常满意和比较满意达到100%;司法服务的满意度稍低,非常满意占比刚达6成;法律纠纷偏多、维权成本较高是问卷反映的突出问题;对法治体检、风险防范、纠纷调解等方面的法律服务产品呼声较高……监督小组据此形成了《“全流程”司法保护助力企业纾困解难》监督专报,分类梳理企业在司法保护方面的需求,形成监督建议清单,供相关单位对照落实,并成为民主监督“回头看”的评议依据。

江苏省宿迁市市长陈忠伟表示,专报指出的问题客观中肯,提出的建议务实可行,各地各相关部门要逐条分析采纳,积极补齐短板弱项,全力护航企业发展。

(许田静 冯双艺 江迪)

## 福建三明市政协全员参与新格局:

# 政协引商“凤来栖”

本报记者 王惠兵

“作为老区苏区,发展根本要靠自身‘骨头长肉’。”近日,福建省三明市两岸青年创业园里,三明市政协招商引资工作专班“服务小分队”再次出击,展开帮扶企业“大会战”,解决企业引资难、创新难、招工难等重点问题,这仅是三明市政协深入开展招商引资工作的一个缩影。

今年以来,三明市全市政协组织凝聚合力、增添效力,把“一线招商”融入履职、增添效力,把“一线招商”融入履职、增添效力,把“一线招商”融入履职、增添效力,把“一线招商”融入履职、增添效力,把“一线招商”融入履职、增添效力。

### 全员行动 协同招商氛围浓

一年之计在于春。今年春节后一上班,三明市政协立即召开全市政协组织“大招商招商”工作推进会,正式吹响新一年“一线招商”的冲锋号角。

招商引资,是一个地区产业转型升级的重要抓手,更是一个城市发展的后劲所在。三明市把招商引资作为“一把手”工程,出台了“1+11+N”招商政策体系。全市16条百亿特色产业链,

45个“重中之重”项目的最前沿、全过程,三明政协人始终“在线”。

据统计,今年上半年,三明市政协充分发挥联系广泛优势,以“六个一”活动为抓手,通过组织推动、上下联动、扎实行动,共策划、对接项目196个,计划总投资632.38亿元。其中,累计签约项目147个,总投资499.24亿元;累计开工项目75个,总投资180.12亿元。

与此同时,各县(市、区)政协积极响应市政协号召,因势而谋、应势而动,也兴起了招商大热潮。

以商招商,真情服务。永安市政协利用节假日,召开多场乡贤座谈会,走访商会和乡贤,精准招商、持续对接,全力助推石墨和石墨烯产业发展。

克服疫情,突破桎梏。建宁县政协在委员中开展“项目招商我代言”活动,建立工作责任、项目进度、委员履职“三张清单”,成功引进高粱酒酿造生产项目,预计投产后可实现年产值3亿元、税收1000万元以上。

主动出击,热心解难。今年6月,将乐县政协力促完成总投资1.28亿元的绿色养殖蛋鸡试验基地产业化项目落地开工。

而“一方热土”能不能“热”,纷纷至沓来的客商;能不能一直“热”,则要靠客商安商的环境。

大田县政协聘请8名委员为“招商顾问”、36名委员为“招商专员”,设立7个工作组,实行“一月一会商、每季一通报、年终一考评”工作机制,全力助推全县形成亲商、重商、安商、扶商的良好投资环境;泰宁县政协则“三力”齐发,强化政策“驱动力”,强化载体“牵引力”,强化服务“协调力”,做到招商、服务两不误……

### 紧盯招商 增强履职看实效

良好的营商环境才能引来“凤来栖”。

近日,三明全市政协组织举行招商引资工作推进会如期举行。会议全程以“协商+招商”形式进行,政协委员、企业代表与市有关部门负责人,一边面对提诉求,一边实打实解难题。

“近期,我们在三明收购扩张经营过程中,遇到了土地出让手续、超市招牌撤换等历史遗留问题,导致超市开业受阻,恳请帮忙解决。”在交流环节中,市政协常委、福建好多多集团董事长