

# 共享发展新机遇 助力数字山东建设

## 聚焦 新一代信息技术产业论坛

□ 本报记者 齐静

9月29日下午，“儒商大会2018”新一代信息技术产业论坛在济南举办。论坛以“新信息引领新跨越”为主题，邀请了中国工程院院

士、海军航空大学信息融合研究所所长何友等新一代信息技术领域海内外知名专家学者、领军企业家，就产业最新发展趋势和投资机遇

发表主旨演讲。



图为新一代信息技术产业论坛现场。

□ 记者 王世翔 卢鹏 报道

中国工程院院士、海军航空大学信息融合研究所所长何友：

### 用全新大数据思维开辟工业化建设

“随着互联网、信息系统及电子设备的发展，人类社会各行各业每天都在生成海量的数据。而工业数据的多样性和复杂性正以创纪录的速度迅速增长，大数据正从零售、金融、电信、物流、医疗、交通等领域加速向工业拓展。”谈起新一代信息技术产业发展，中国工程院院士、海军航空大学信息融合研究所所长何友最关注的是工业大数据的收集与应用。

何友说，工业大数据具有数据类型繁多、多源异构数据并存、数据处理实时性高、数据关联性异常复杂等特性。如何将数据统计分析的能力转变为大数据分析、预测和决策能力，促进传统工业升级改造，是目前需要解决的核心关键问题。

以原海军航空工程学院与山东玲珑轮胎股份有限公司合作的“轮胎产业大数据关键技术及应用示范”项目为例，何友介绍了工业大数据实践应用的操作方式。“项目主要研究的是轮胎产业大数据应用模式，产品设计、生产环节、质量检验/测试/售后等数据，收集融合原材料价格、行业发展、市场变化、经济走势等数据，形成轮胎企业大数据资源中心，搭建轮胎产业大数据分析决策系统。项目实施后，山东玲珑轮胎股份有限公司的轮胎产销与去年同期相比，实现较大增长。”

浪潮集团执行总裁、浪潮软件集团董事长王柏华：

### 山东数字经济发展空间广阔

“新一代信息技术发展变化太快，导致我们有时会感到迷茫。但我认为，新一代信息技术的核心其实就是‘算’‘数’两字。‘算’是计算，‘数’是数字化。”对于新一代信息技术的内涵，浪潮集团执行总裁、浪潮软件集团董事长王柏华提出了自己的见解。

王柏华认为，数字经济应该包括四个方面内容，即“一朵云”“一个数”“一个口”及“一个生态”。“一朵云”是指云计算，政务云发展迅速，企业上云成趋势，云计算与大数据产业的结合已经成为未来发展的方向；“一个数”是指大数据，尤其是组织数据的使用，这些数据的数量级远远超过互联网数据，对它们的开放利用特别重要；“一个口”是指解决群众办事问题的“一站通”，实现一个端口完成所有服务需要；“一个生态”是指在新一代信息技术产业领域里打造平台，营造生态，吸引更多企业参与到业务合作之中。”

王柏华说，下一步，浪潮将从领先的云计算、大数据服务商，通过云、数赋能构建平台型生态企业，打造云服务运营商、大数据运营商、智慧城市运营商三大新运营商，

向“云+数”新型互联网企业转型。”

北京大学产业技术研究院院长

陈东敏：

### 抓住传统产业数字化转型机遇

阐述对新一代信息技术产业的认识，北京大学产业技术研究院院长陈东敏是从一份统计数据报告开始讲起的。

“我看到一份统计数据报告显示，在中国民营企业500强中，山东的企业就占了73家，这个比例并不低。但分析一下产业结构会发现，这些企业主要分布在石油加工、零售、有色金属、化学原料等传统行业，几乎没有数字经济行业。这是山东发展的产业结构问题，同时也显示了山东发展数字经济的广阔市场和巨大潜力。”陈东敏认为，庞大的实体经济

正是拉动数字经济最重要的基础，山东应该抓住传统产业数字化转型机遇。

陈东敏说，在纺织、食品、石化等传统行业中推动数据化和信息化，确实有一定难度，这也是山东面临的巨大挑战。不过，随着信息技术的不断发展及人工智能的应用，企业可以采用更新一代的供应链管理、客户管理及企业内部流程管理，进一步推动智能制造的转变，发展数字化技术和信息化经济。

紫光集团联席总裁、新华三集团总裁兼首席执行官于英涛：

### 以三种合作模式助力数字山东建设

“紫光集团一直在做数字化转型方案，我们的数字化转型方案具备八个能力，即对行

业的深刻洞察、强大的连接能力、云计算、大数据应用、人工智能、安全可靠、营造生态、专业服务。”紫光集团联席总裁、新华三集团总裁兼首席执行官于英涛说，作为专门提供数字化解决方案的企业，紫光集团已形成独具特色的方案体系。

于英涛说，在数字山东建设方面，紫光集团与山东有三种可行的合作模式。“首先是联手承接国家级、省级重大科技、商业创新项目的建设及实施，新华三集团每年从山东有15亿元的收入，有一支300人的队伍，可以在智慧城市、雪亮工程等方面与山东开展合作。其次是与地方政府、地方国企、民营企业就产业创新、新旧动能转换等重大项目展开紧密合作，服务于国计民生的重大工程。第三是在合作中实现资本、人才与技术的输出，组建联合创新实验室，打造技术创新基地。”

深圳市高斯通信息技术有限公司董事长、深圳三三得致通信技术有限公司董事长王锦国：

### 以新一代信息技术开启智慧城市建设

“大家手机上都装了很多软件，如果越来越多的话，反而用不好。那么，怎么办呢？我认为，智能消息定义服务是最终的解决方案。”深圳市高斯通信息技术有限公司董事长、深圳三三得致通信技术有限公司董事长王锦国表示。

王锦国说，由于具有极强的信息传递功能，智能消息定义服务与现有的系统、企业自建的APP软件大数据平台结合后，能让企业很方便地为自己的用户提供服务，这也将更有利于智慧城市的建设。“我们已经和日照市签订了合作协议，通过智能消息服务使日照市做到‘三个一批’。引入一批，因为信息带来了流量，提供服务的企业就会跟着过来；发展一批，发展一批为当地企业，填补项目发展过程中的空白领域，为当地提供更多丰富的就业岗位；带动一批，带动一批当地产业链上下游相关企业，让其在原有的基础上做大做强，为当地经济发展贡献力量。”

# 树立高端装备新标杆

## 聚焦 高端装备制造业论坛

□ 本报记者 杨学莹

中国工程院院士、中国机械工程学会理事长、华中科技大学原校长李培根：

### 搞智能装备，要有互联意识开放意识

山东是我国高端装备产业第三大省，李培根院士经常来山东做指导。演讲中，他介绍了全球智能装备发展的最新趋势后强调，搞智能装备要有互联意识、开放意识，思维不要局限在企业内、行业内。

他以农机举例。“我知道山东农业设备很厉害，产值全国第一。以前，做拖拉机的只做拖拉机，但现在这样不行了，要考虑和其他设备怎么互联。”他说，前不久，他到世界最大的农机公司John Deere去，发现他们和爱科（AGCO）公司合作，不仅将农机设备互联，更链接了灌溉、土壤和施肥系统，可随时搜集气候、作物价格和期货价格等信息。这样，整体效益大大提升了。

“现在，行业的边界要重新定义了。”他说，一个变化是，行业的竞争基础已从单一产品功能转向产品系统性能。比如农机行业，边界从拖拉机制造扩展到农业设备优化；采矿机械行业，从优化单独设备性能转向矿区整体设备的性能优化。另一个方向是以系统整合谋求行业统治地位，像John Deere公司一样。类似地，智能家居中将照明、空调、娱乐、安全系统等全部联接，也使自己进化为系统整合者。

李培根说，装备制造业企业不仅要有数据意识，还要有“数据供应链”的概念。这也是互联思维的一部分。“通常我们讲的供应链是物料的。你需要别人给你物料，你也要把物料给别人。数据也是一样，我们需要别人给我们数据，也需要把数据给别人。”



图为高端装备制造业论坛现场。

□ 记者 王世翔 卢鹏 报道

中国机械工业联合会原执行副会长蔡惟慈：

### 发展高端装备，给政策不如给订单

蔡惟慈长期致力于高端装备国产化。他认为，推进高端装备国产化不是闭关锁国，而是为了保障产业安全——这不仅关乎机械工业的前途，更关系国民经济的安危。我们决不能放慢向高端升级的步伐。而发展高端装备，他认为，给钱不如给政策，给政策不如给订单。

他拿电力装备和机床举例。我国的发电设备、输变电设备的制造水平都位居世界前列，蔡惟慈认为其中的重要原因就是，机械和电力两大行业一直有着致力于电力装备国

产化的共识，产需双方一直为此协同推进。国产电力装备把国内重点电厂和输变电工程作为升级的舞台，三峡工程、特高压输电工程、核电建设等都不如此。

“只有有了订单，才有不断改进和完善的机会，才有倒逼成长和迭代升级的可能。这是成败的关键。”他说，从这个意义上说，市场需求（订单）是发展高端装备最宝贵的资源，一定要珍惜，一定要用好。

他建议，装备制造业企业要重视研发试验条件建设和研发活动投入。我国电力装备之所以能进入世界同行前列，得益于我国电力装备制造企业的试验条件比较完备，其中高压电器的试验能力已优于世界同行。“不能总拿用户练手吧？”他说，这一点，值得装备制造业企业在自主创新时借鉴。

机械科学研究总院集团有限公司党委委员、副总经理单忠德：

### 数字化智能化，老行当变新动能

机械科学研究总院与山东合作密切，山东获得2014年度国家科技进步一等奖的“筒子纱数字化自动染色成套技术与装备”，即由康平纳集团与该院、鲁泰纺织合作研发。9月3日，省政府与机械科学研究总院集团签订了全面战略合作协议。

铸造是个有5000年历史的古老产业。数字化智能化技术和装备，让这个“老行当”产生了颠覆性的变革。单忠德说，该院研制出数字化无模复合成形铸造成套装备，不用木模、金属模等模具，直接数字化挤压切削或

打印制造铸型。一个3.3米长、1.5米高，17吨重的大型发动机，原来需要24套模具，而用这套设备，无需模具，制造周期缩短83%、制造成本降低72%、铸件重量减重15.4%，制造精度提高了3个等级，实现了高质量个性化定制。

单忠德说，在山东省经信委和潍坊市的支持下，目前，该院正在建设一个山东省数字化智能化绿色铸造关键技术与装备创新服务平台，最近正在与盛康传动等几个企业在进一步合作推进，旨在进一步为全省的铸造行业的绿色转型升级提供数字化生产线、数字化工厂、数字化绿色铸造关键装备的成套解决方案。

澳洲工程院院士、澳洲国立大学终身教授于长斌：

### 让人工智能助力高端装备

于长斌是济南人，他建议装备制造企业要多留意人工智能技术，让人工智能成为好帮手。

于长斌介绍，人工智能的研究为的是让计算机展现出人类智慧，赋予机器认知和思维的能力，让它们变得智能。以前的机器更像身体，而将来的机器会更多具备人类的思维。像最近热门的“脑机接口”，用脑电波控制机器，就是其中一个研究领域。

他认为，当前版的机器人还只是1.0版，代替可被重复的任务，如识别、计算、执行；2.0版的机器人将代替可被经验化的职业，如自动驾驶取代司机、智能语音替代翻译、健康诊断替代一般的医生；再往后的3.0版，机器人将学会自我进化，即非监督式自我强化学习社会进化。

于长斌说，目前，机器人的计算能力是很强大的，尽管认知比人还差得很远，但可以通过深度学习逐渐提高认知、决策能力。比如机器人手臂协同、双臂协作。于长斌播放了一段小视频，一个机器人有两个手臂，其中一只“手”是吸盘，另一只是两指形的夹子。通过前期的学习，它已经能够自动识别物体的形状，区分哪个适合吸盘、哪个适合两指，出哪只“手”。把一箱杂物端给它，它判断准确、操作顺畅。