第30期

（总第499期）

上海科技发展研究中心 2017年11月13日

**编者按：**2017浦江创新论坛——产业分论坛3以“物联网与全球制造”为主题，专家学者围绕准确把握世界物联网技术和先进制造的发展趋势、实现物联网与先进制造融合发展等问题进行了深入研讨。本期简报基于专题论坛嘉宾[[1]](#footnote-1)报告整理而成。供参考。

**2017浦江创新论坛专题简报之十一**

**脚踏实地 有序推进智能制造产业发展**

数字化、网络化、智能化日益成为全球制造业变革的主要趋势，物物相连是本轮制造业变革的核心基础，各种硬件和产品将变成承载大数据的智能终端，互联网从“虚”的服务业大规模进入“实”的制造业，从而引发了工业设计、设备制造流程、制造业服务等种种变革。**与会嘉宾一致认为，智能制造已成为各国竞争的焦点，国际产业巨头纷纷布局物联网和智能制造，为把握这一发展趋势，需要提高产品质量和效益，引入新的生产模式、生产工具和技术，脚踏实地逐步开展我国制造业转型升级，全面推进智能制造的发展。**

**一、我国智能制造的发展现状**

**一是我国制造业智能化已进入起步阶段。**中国机械工程学会科技咨询委员会副主任、机械科学研究总院原院长屈贤明介绍，目前在全国已建成或正在建设数百个数字化生产线、车间和智能制造工厂。工业互联网快速发展和大规模应用是中国2017年迈入数字化、网络化制造阶段的重要标志。上海飞机制造有限公司总工程师姜丽萍指出，上飞已经把数字化、网络化成熟运用到生产的流程中，飞机制造已经进入到新的阶段。国内大型飞机的研究过程、工艺设计统一在协同的工作平台下，基于单一的数据源可制造性的分析、制造过程的仿真以及生产车间的布局来开展设计工作，生产过程具有较高的自动化水平。

**二是未来智能制造发展前景广阔。**作为制造业超级大国，中国智能制造未来发展前景广阔。屈贤明指出，预测到2020年，制造业固定资产投资中，对制造装备的需求约为8-9万亿元，其中数字化、智能化制造装备所占比例越来越高。目前我国进口的智能制造装备占比为58-70%，自主化的国产智能制造装备和软件还有很大的发展空间。上海交通大学副校长奚立峰指出，未来汽车制造过程的多元化和智能化将拉动整车、新型零部件产业获得突破，推进车联网技术的发展。

**二、我国智能制造发展的几点建议**

**一是重视大数据及数据安全。**屈贤明提出，大数据是实现真正意义上的智能制造的基石，工业大数据是工业互联网的核心，是实现智能化生产、个性化定制、网络化协同、服务化延伸和智慧化应用的基础和关键。工业大数据是我国制造业转型升级的重要的战略资源。蒂森克虏伯集团公司全球首席技术官Reinhold Achatz认为，数据会带来价值，为了挖掘出这样的价值，必须很好的保证数据的安全，尤其是跟合作伙伴交互过程当中保证数据的完整性，数据的价值在于数量越多，不同层次、类型越多，价值就越高。现在打造全球交互，如果只使用自己的数据是没有价值的，数据只有交互和分享才会产生价值。姜丽萍提出，未来智能飞机的最后一个发展方向是透明化的管理，大数据是实现透明化管理的基础，最为完善的是质量检测的数据，通过对大数据分析来实现误差来源的追踪、支撑工艺的改进，在搜集数据当中，还能实现全生产的分析和预警，交付进度的查询也是重要的应用方向。韩国科学技术研究院研究生院院长Jae-Min Hong认为，智慧工厂需要关注数据风险，企业家担心企业搜集的数据会流失，同时很多企业家对数据的拥有权也是有很多顾虑，大企业可以采用数据的外包服务。

**二是加强专业化人才的培养。**屈贤明提出，人才培养是最主要的保证，现在100多所大学都设立了智能制造的专业，还有更多机器人学院。Reinhold Achatz指出，企业使用新技术提升产品和服务竞争力，需要解决的是如何使现有的人才掌握最新的技术，要加强人才培训，完善人才职业规划。同济大学中德工程学院副院长陈明也认为，在人才培养上，需要新的方法，在专业硕士的层面把人才初步培养出来，在工作当中的培训也很重要，系统架构师、系统工程师这些本身岗位比较重要，适合知识结构的深化和优化，这样的人才在实践中才能真正的培养起来。

**三是加快优势地区的先行先试。**临港地区有着上海乃至我国最先进的制造业基础，可以先行先试开展智能制造功能型平台建设。奚立峰指出，目前上海临港地区集聚了一批高端产品制造企业，具有较为完整的产业链。建议以临港地区作为试验区，打造上海智能制造功能型支撑平台，以创新技术为源，产业应用为本，模式创新为续，着力打通知识—技术—产业应用之间的障碍与链路，构建产学研用协同的智能制造创新生态体系。中共上海市浦东新区区委常委、中共上海市临港地区开发建设管理委员会党组书记、上海市临港地区开发建设管理委员会常务副主任陈杰也提出，临港要主动对标2025国家战略，综合发挥总体优势，加强工业互联网基础设施建设，自主可控的产业基础，推进关键的软硬件产品的产业化，构建临港地区工业互联网产业生态的发展。

**整 理：孟海华、杨 帆**

责任编辑：汤天波 编辑：张 虹 联系电话：64311988-466 传真：64315005

地 址：淮海中路1634号412室 邮政编码：200031 电子邮件：fzzx@stcsm.gov.cn

1. 嘉宾包括：中共上海市浦东新区区委常委、中共上海市临港地区开发建设管理委员会党组书记、上海市临港地区开发建设管理委员会常务副主任陈杰，上海科学院院长、上海产业技术研究院院长钮晓鸣，上海科学院副院长曹阿民，中国机械工程学会科技咨询委员会副主任、机械科学研究总院原院长屈贤明，蒂森克虏伯集团公司全球首席技术官Reinhold Achatz，上海交通大学副校长奚立峰，同济大学中德工程学院副院长陈明，韩国科学技术研究院研究生院院长Jae-Min Hong，上海飞机制造有限公司总工程师姜丽萍。 [↑](#footnote-ref-1)