



金桥会议传真

2015年第2期
(总第12期)

主办单位：上海科学院 上海产业技术研究院
上海浦东金桥技术开发区管委会
上海市中国工程院院士咨询与学术活动中心

2015年6月12日

编者按：经上海科学院、上海产业技术研究院、上海市中国工程院院士咨询与学术活动中心和上海金桥经济技术开发区管委会共同商定，于2015年6月3日举办以“中国制造2025与上海机遇”为主题的第十次金桥产业技术创新会议。会议邀请了柴天佑（中国工程院院士）、何积丰（中国科学院院士）、杨海成（中国航天科技集团总工程师）、郝玉成（国机集团科学技术研究院有限公司副总工程师）、欧阳劲松（机械工业仪器仪表综合技术经济研究所所长）、杜品圣（菲尼克斯电气公司副总裁）、王飞跃（中国科学院复杂系统管理与控制国家重点实验室主任）、彭瑜（PLCopen中国组织名誉主席）、谭杰（中国科学院自动化研究所RFID研究中心主任）、徐洪海（上海工业自动化仪表研究院院长）、丛力群（上海市物联网行业协会会长）等十一位专家探讨在新一轮产业变革和互联网+经济大潮下，“中国制造2025”出台的背景及其战略意义，以及上海未来制造业的发展趋势。与会专家一致认为，提质、增效、转型是中国制造业追求的目标；而要实现这一目标，首先从理念上和行动上，都要做到开放协同。

一、理性看待以德国工业 4.0 为代表的智能制造

一是智能制造是一种全新的工业生态。“工业 4.0”描绘了制造业的未来愿景：以信息-物理-融合系统(CPS)为基础，以生产高度数字化、网络化、机器自组织为标志的制造革命。工业 4.0 不是技术，不是行业，不是领域，而是一种全新的工业生态，是一定要围绕生产制造模式的改进来进行布局的。工业 4.0 并不仅仅是制造业的革命，而是一场更加深刻的变革，创新模式、商业模式、服务模式、产业链和价值链都将发生革命性的变化。

二是中国要有自己的智能制造定义和任务，不能人云亦云。我国制造业当前处于“多面受敌”的境地，国家出台“中国制造 2025”，是要解决我国面临的就业、资源、环境以及强国富民的实际问题的。关于智能制造，我们不能跟着人家跑，必须找准自己的突破口。应该看到：任何一种制造方式都只是手段而已，中国的国情和特点不一样，不能顺着美国、德国喊口号。目前，工业 4.0 概念在中国可能“鼓吹”得过火了。

二、未来智能制造应重点关注的几个方面

一是既要有高大上的制造装备，又要有小而美的产品体系。在美国，与老百姓生活息息相关的“小产品”创新也很关注。比如智能材料、智能设备、与智能家居有关的智能门锁等，每一样产品都做得很细致，产业链条很完整，由此撬动的消费市场也是巨大的。在互联网时代人类需求走向个性化、多元化的时代，要开发出满足人们生活需要的智能产品。而我们现在都在轰轰烈烈上马发动机、海工装备，什么时候才能够见到产值呢？所以，“中国制造”的布局一定要考虑经济效益，做好商业化开发。

二是高度重视各类公共平台建设。德国已经用了 10 年时间建立统一的数据平台，从产品描述到生产工艺描述，这为实施工业 4.0 战略奠定基础。为此，政府要建设一批功能性的公共服务平台（如设计平台），解决好资源孤岛问题，为所有创新创业者提供良好协同创新服务。

三是从工业强基做起。我国制造业的原有瓶颈没有解决，比如关键零部件、关键设备、核心软件的自主创新能力不强。核心技术和关键工艺不掌握，搞各种宏伟制造业规划只能是噱头，工业 4.0 要从最基础的解决自动化问题开始做起，并且不断提升关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础的发展水平，夯实工业发展基础。

四是制造企业要重视长期积累。制造业有制造业自身的发展规律和特点，需要的是长期积累和可持续发展。根据传统工业社会发展的趋势，把互联网技术有机地结合起来，诞生出新型的互联网+传统企业的新模式。具体对企业来说，一定先从数据积累开始，这是一个漫长的过程，不要指望通过三五年能做到什么样的高水平，所以政府一定要有耐心。

三、上海制造转型升级需要开放协同

上海提出建设全球科技创新中心，很关键的一点是制造业的某些领域能够享誉世界。根据上海的产业优势和瓶颈，形成如下共识。

一是理念、做法上要协同。工业 4.0 很重要的目的是要跨企业、跨领域、跨地域来组织生产和调动生产，但是我们受现有的条块分割、部门壁垒的影响，部门之间分钱分物分项目的现象屡

屡发生，这与工业 4.0 所蕴含的“协同”文化是格格不入的。

二是政府要用产业经济的眼光来部署制造业项目。除了技术思维和技术视角，还要有产业经济的眼光来部署制造业项目。所以，政府制定产业规划一定要与企业的目标协调、与企业的能力匹配，如不一致，那没有落脚点、没有载体。

三是上海智能制造优先布局方向：抓基础、抓集成、抓标准。上海要重点关注“根技术”，对于核心的基础平台（特别是工业软件平台），要准备花 5-10 年时间去培植，它需要长时间积累。航天航空、轨交、船舶、集成电路等方面的高端装备是上海未来产业布局的重点，关键是培育总体集成能力和制造业服务能力；要抓住国家工信部提出建设中国智能制造综合标准体系的机遇，积极承担或参与标准制定，以及加强实验验证的公共服务能力。

四是上海要高度重视复合型制造人才的集聚和培养。人才资源集聚是上海的一大优势，但未来智能制造需要的人才必然是跨学科领域的，集合了控制、机械、材料等多方面学科知识，不能只是几位教授团队在做。要有好的人才评价体系和激励机制，政府应积极引导。

(交流资料 仅供参考)

“金桥产业技术创新会议”秘书组

地址：上海科苑路 1278 号

邮编：201203

邮箱：jqcz@sast.org.cn



欢迎关注微信平台