

科技部中国民营企业协会副会长、秘书长马彦民:

中小企业技术创新发展推动产业转型升级

传感器是物联网领域的一个核心技术，正是由于有了传感器，才使我们物联网有了生命，它能够感知各种各样的信息，才能产生各种各样的大数据，促进物物相连。随着物联网的发展，传感器的应用越来越广，传感器不应该看作是物联网的附属器件，而是战略性的技术。传感器技术的突破将大大地推进我国物联网的升级，传感器技术的进步，将是物联网更新换代的标志。

我们国家现在在传感器产业的发展上，技术还处于世界产业链的中低端，大量的传感器还是在靠低价来竞争，高端传感器特别是智能传感器，现在还是靠大量的进口，依赖国外的技术。过去传统传感器的发展模式，应该有新的改变，应该把传感器技术

作为战略性的技术来看待。

我们一定要靠自己的力量，把传感器发展的主导权和定价权牢牢掌握在我们自己手里。但这需要企业创新，只有企业才能把创新的要素和资源聚集在一起，只有企业才能把各种创新的要素在企业内部进行融合和升级，只有企业才能把创新要素变为产品。像乐清的正泰是非常典型的民营科技企业，还有华为、腾讯等等，一批企业正在成为实施我们创新战略的支柱。

物联网传感器产业的发展，也应该以我们民营科技企业作为突击队，发挥创新的主力军作用。我们希望此次峰会能够取得更多的成果，拿出更多的见解和战略，引导我们国家在这产业上始终走在世界的前列。



马彦民

论坛三：国际交流与合作



国际交流与合作 论坛现场。

九三学社中央科技委员、工业和信息化部电子元器件行业发展研究中心总工程师郭源生:

推进物联网传感器“集群式”协同发展

有没有一种技术能够颠覆性地改变人的生活，我认为该答案在今天，就是物联网。郭源生如此诠释他对物联网的看法，并就物联网的发展，下一步应该如何来体现产业化、共性发展，提出了自己的见解。

物联网的核心技术就是传感器技术。郭源生认为，未来的创新可以从核心技术猛攻，企业家要意识到传感器在物联网当中的作用，物联网和智慧城市之间的发展等。以智慧城市为例，需由N个物联网构架，如：城市安防、环保、智慧医疗加社区、物流、电子政务、智能交通等方面。未来的创新就是模块的体系构架，如果不改变流程、管理模式、业态、产品的服务形态，物联网就是假的，那是信息化，不能叫物联网。

物联网要实现万物联接，最终都需要通过传感器来实现，传感器的

类型和形态也非常多，仅一个城市安防系统，就应用到很多种类型、模块。物联网的构架没有谁高谁低，没有谁先谁后，能够吻合起来，什么技术用上去，无关紧要，平台搭建起来之后，可以把别人的机器人用上去，这只是一个执行机构。郭源生如是说。

他还认为，物联网未来的创新，应该关注构架，把网络技术加上传感器技术，形成模型能够解决问题就可以，但要找到一种模型是技术最难点。

对于传感器行业未来的发展，郭源生建议，要打造一个政、产、学、研、用、服一体化平台，从材料到工艺、装备、产品、设计、市场、服务都需要做顶层设计规划，即形成“双生态”产业链，通过打造一个梧桐树林，把国内外的凤凰引进来，形成产业聚集。



郭源生



与会专家。

论坛一：产业政策与环境

嘉宾主持人：徐静（工信部华信研究院智能制造研究所所长）

访谈嘉宾：

- 王威伟（工信部电子信息处处长）
- 温学礼（中国电子元器件行业协会理事长）
- 张云卿（工信部电子司巡视员、中国计算机应用协会副理事长）
- 牟广丰（环保部环评司正司级巡视员）
- 王凡（国务院发展研究中心经济要参咨询部主任）
- 成森（国防科工局协作配套中心主任）
- 马彦民（科技部中国民营企业协会副会长、秘书长）

发展物联网，传感器是基础产业，国家有什么扶持政策？这是不少企业最为关心的问题。论坛上，权威专家们给予了详细解读，并就物联网传感器产业需要什么样的产业政策、如何对接响应产业政策、科研成果如何转化等问题进行了探讨。

据悉，工信部在传感器方面，整个路线图在去年《中国制造2025》里面已有详细的描述，今年在制造业与互联网+融合里面，也提到了传感器提升工程。在传感器

的扶持政策方面，2016年的工程里面就有好几个传感器的项目，如机器人用的传感器、4G传感器等。

传感器应用面非常广泛，据专家们介绍，目前已在环保领域、军工领域、医疗领域、汽车、智能家居等方面有广阔运用，未来潜力巨大。

论坛上，专家们提出，改善传感器行业的发展环境，首先需要有一个顶层的设计，要把传感器的行业规划纳入到国家层面，制定一个比较详尽、科学的战略规划。



产业与政策环境 论坛现场。

- 嘉宾主持人：唐祯安（大连理工大学微电子学院院长）
- 访谈嘉宾：
- 烟口昌洋（日本移动计算推进协会MCPC干事长、事务局局长）
 - Mark Rodgers（美国Clapham Group / MORE Partners公司创始人、主席，并任美国商务部、比尔·盖茨基金会和安妮凯思基金会等的顾问，原美国国会排名第三的高级官员）
 - 刘卫东（北京久好电子科技有限公司CEO）
 - 宁焕生（北京科技大学计算机与通信工程学院副院长、发改局副局长）
 - 李兴彩（上海证券报记者）
 - 张晓晴（清华大学高端装备研究院副院长）
 - 陈辉（西南交通大学材料科学与工程学院教授、博导）

在国际交流与合作论坛上，齐聚了我国各领域的专家学者，以及美国、日本的专家。他们带来了多角度、国际化的视野，去看传感器行业未来的发展前景，并通过国内外行业发展状况、政策环境的对比，让大家对这个行业有了更为宏观的了解。

一开场，主持人就问Mark Rodgers先生一个难题。眼下正在进行美国大选，你预测哪一方获胜，他们获胜有多大的变化？这个问题也引起了现场观众的极大好奇。

Mark Rodgers表示，其实在美国，大家每一天都会想到选举的时候，都在讲选举、支持哪一方。目前没有太多的选择，对于民众来讲，这两个党派的候选人，他们都是愿意来推动自由贸易的，但可能有侧重于保护主义方面的趋势。

主持人还就美国政府在物联网发展方面有什么政策、对于物联网传感器企业有哪些扶持、有一些什么特殊的举措值得中国这边来借鉴、如何尽快缩短与美国这些公司的差距等问题向Mark Rodgers进行了提问，Mark Rodgers都给予了坦诚的解答。

来自日本的烟口昌洋则向大家介绍了日本传感器行业、车联网等方面的发展和政府扶持情况。

其他专家还就传感器行业创新创业、企业融资、芯片开发、产业链的形成、人才的引进等提出了建议、意见。对于乐清发展传感器产业，有专家建议，乐清在传感器研发方面，可以从已有基础产业，如智能家居、智慧医疗等方面做更多的探索。有专家则指出，推进传感器行业发展，需要产、学、研、政四个方面的合作，并在产业并购、政务应用的角度来构建生态系统，建立一个真正支撑传感产业长远发展的基础研究平台、前沿研究平台。

论坛二：技术发展与应用

嘉宾主持人：王维（清华大学董事、教授）

访谈嘉宾：

- 范茂军（中国电子学会敏感技术分会主任委员）
- 李跃光（中国仪器仪表行业协会专职副理事长）
- 张向阳（中国科学院软件工程中心总工程师）
- 项道才（工信部电子元器件行业发展研究中心常务副主任）
- 施云波（哈尔滨理工大学传感器及微纳系统研究中心主任）
- 刘春卉（中国标准化研究院标准化审查员）
- 徐征（北京交通大学理学院教授）

传感器行业有什么新的特点？形势如何把握？传感器产业政策优势劣势在哪？在《技术发展与应用》论坛上，各专家从各自领域出发，为企业建言献策。

专家们认为，传感器的研发要走在前，不能永远跟在别人后面跑。目前传感器大部分还以电子为主，未来很快将进入光电时代，在科研方面要把握住方向。一位专家更是指出：我是搞光电器件的，光

不仅能给人类带来光明，而且也能够给人类带来智能。

论坛上，专家们还就传感器产业政策、技术、人才培养等方面发表了自己的观点。针对传感器行业标准制定问题，专家们指出，目前并不缺少各类标准，但是多而杂，需建立标准的标准，传感器领域，不管是行业协会，还是技术，首先要标准体系梳理清楚，要把边界划定好。



技术发展与应用 论坛现场。