
物联网产业化的生态正在形成

——对2017世界物联网博览会的观察与思考

宗翮

2017世界物联网博览会，九月十日在太湖之滨的无锡召开。长达四天的盛会，就如曾经平静的太湖，刮起一阵旋风，顿时浪潮奔涌，活力四射。笔者通过参会，在各个分论坛上亲身感受到专家学者和业界大咖的智慧结晶和思想碰撞，在展馆和产品的发布与演示中感受到物联网的神奇魅力，在密集的一场场活动中感受到大型展会组织与服务的完善。如今，盛会虽已结束，但它带来的影响，留下的思考和启示，又如风浪过后在湖面漾起的阵阵涟漪，还在继续延展。通过对2017物博会的观察与思考，笔者留下比较深的印象是，物联网走向产业化的生态正在逐步形成，物联网的应用领域正在不断拓宽，正越来越多地融入普通民众的生活，物联网发展的“朝阳”正在喷薄而出，物联网的爆发可期。

各类物联网相关产业资源正加速向无锡、向江苏聚集

对于物联网，马云在这次物博会开幕式演讲时，有一段让人印象深刻的话：“因为物联网，万物互联，它会真正把我们带到一个数据的时代，它真正让我们的计算能力，云的能力，人工智能，成为可能，离开了万物互联，再大的计算能力等于没有用，再强大的机器没有原材料是空转，而所有这一切，万物互联，会超越我们的想象。”八年前，在多数人心目中，“物联网”还是个新名词。而这两年的物博会，随着政产学研的广泛参与，技术、人才、资金、项目、信息等要素在此汇集。

有专家认为，未来工业的架构，一个标准的范式，底层是物联网，中间核心是大数据，依托平台就是云计算。从江苏、无锡的情况看，目前，从上游的传感制造，到软件开发、系统集成、平台建设的物联网产业链条初步显现；从以前以中小企业唱主角，到众多勇于创新研发的本土领军企业和实力雄厚的各大科技巨头踊跃参与，各种迹象显示，国内外的各类物联网相关产业资源正加速向无锡、向江苏聚集，2017年已被视为物联网的“商用元年”；从智能制造，到智慧医疗、交通、环保、体育等方方面面……在整个江苏，已经形成了以无锡为核心、苏州和南京为支撑，一体两翼多元发展、辐射全省的物联网产业布局。江苏以实体经济见长，制造业增加值约占全国的1/8、全球的1.5%。刚发布的“2017中国制造业企业500强”排行榜，江苏省有47家企业入围，无锡则有24家企业上榜。物联网特质与江苏产业特色高度契合，发展应用适得其所。最新统计显示，去年，江苏全省物联网产业实现业务收入4610亿元，近六年年均增长达28%；江苏省政府的数据显示，今年上半年，全省物联网产业实现业务收入约2800亿元，同比增长25%左右。还应看到，由无锡牵头和参与制订物联网国际标准10项、国家标准20项、行业标准25项，由江苏全省相关单位主导或参与起草制定的物联网国际标准达20多项、国家标准和行业标准70余项；在核心芯片、通信协议、协同处理、智能控制等领域突破一大批关键技术并实现产业化；一大批具有行业竞争力的骨干龙头企业和“专、精、特、新”科技型中小企业脱颖而出，由江苏企业承建的物联网示范应用工程已在全球30多个国家、400多座城市生根开花。

长三角传感器产业在国内领先，锡沪双城互动可提升行业黏性

传感器作为物联网采集信息的终端工具，如同物联网的“电子五官”，是物联网的基石，“物联天下、传感先行”是当今物联网行业的共识。据工信部电子司副司长彭红兵介绍，中国传感器产业已经形成从技术研发、设计、生产到应用的完整产业体系，部分细分领域已跻身世界领先水平。在市场需求扩大、政策引领等一系列利好因素下，我国传感器产业竞争力有望进一步提升。深入挖掘健康养老、教育、医疗、工业等领域应用需求，是加快、做强传感器产业的必由之路。在推进上，将从政策

和体系上向传感器产业发展倾斜。2009年国务院批准同意无锡建设全国唯一的国家传感网创新示范区以来，经过7年的努力，物联网已经从概念层面走向实际应用、从技术研发走向成果转化、从政府倡导走向市场主导，示范区引领带动作用显现。以应用带产业、以示范拓市场、以模式促推广——独特的“无锡路径”，将技术路径、核心产品、商业模式合于一体，支撑着无锡率先驶向物联网产业发展的新蓝海。到今年8月底，无锡的物联网设备连接数量首次超过手机用户数量，并且还在不断增长，一个巨大的物联网市场正在其中悄然孕育。

而让不同城市的产业优势互补，或许是促进产业发展的有力举措。中国传感器与物联网产业联盟副秘书长朱佳骥表示，若论核心技术，长三角地区的传感器产业在国内是绝对领先的。由于城市不同的战略布局，无锡的物联网应用实力强劲，而上海在传感器等基础技术研发方面领先一筹，双城联动，可共同提升行业黏性、互利共赢。

大数据的开放、共享和创新应用，将赋能传统企业，实现新旧动能转化，随着新一轮信息革命的深入推进，大数据成为当前电子信息领域最显著的时代特征，成为世界各国抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略选择。有专家认为，智能设备的发展和普及，使海量的数据采集成为可能。但大数据并不是单纯的“数据大”，它更蕴含着一种计算和思维方式的转变，想要发挥出大数据的洞察力，还面临着采集、管理、分析数据的挑战。大数据产业化已有一段时间，但如何实现海量变现是业界关心的问题。诺基亚贝尔全球服务事业部高级副总裁申继真提出，要达到这一愿景，大数据必须拥有4个“大V”即Volume（规模性）、Variety（多样性）、Velocity（实时性）和Value（高价值）。将传感装置与基站机房多媒体网关相连，采集不同的环境数据，经过移动大数据平台的运营，输出多行业的定制服务报告，便是物联网数据变现的初步实现。完全可以大胆猜想，未来移动大数据的融合不再是大企业的专宠，它将渗透到日常生产生活中，再结合人工智能等信息技术，必将提高数据的效益和整个物联网的市场价值。与会的专家学者们认为，大数据的开放、共享和创新应用，将赋能传统企业，实现新旧动能转化，依托万物智联、生态共赢，做大做强大数据产业，让数据释放价值，真正由资源变为资产，将有效推动城市建设和产业发展。

近年来，无锡加快推动大数据、云计算、物联网等产业集聚发展，还成功跻身全国大数据战略节点城市和国家云计算服务创新试点示范城市，建成全球最快的超级计算机系统，引进阿里巴巴、阿斯利康、浪潮集团、中电海康等一批行业龙头企业。无锡发展物联网有其独特的优势，中国工程院副院长陈左宁认为，应该充分利用“神威太湖之光”的处理能力，在数据分析上有所突破，“对物联网各种传感器终端采集的大量数据进行分析，都需要数据中心如此强大的处理能力。大量传感器收集到的数据，都能够在‘神威太湖之光’上进行加工处理。”

江苏省积极深化产学研用合作，助力大数据企业成长，聚合大数据产业势能。据江苏省信息中心邱玉婷、韩磊所写《我国发展大数据产业主要政策分析》一文（刊《江南论坛》2017年第四期）提供的资料，在政府积极推动下，江苏省成立了南京大数据产业联盟、中关村（盐城）大数据产业联盟、江苏省大数据产业创新战略联盟等五家联盟机构；打造江苏省大数据分析技术重点实验室、南京大学PASA大数据实验室、南京邮电大学盐城大数据研究院等十余家大数据实验室。

促进物联网产业发展的平台建设正在加速

中国工程院院士刘韵洁日前来锡参与评审物博会新技术新产品成果奖项，在接受记者专访时指出，下一个物联网的应用蓝海，是与实体经济深度融合，而与实体经济的结合，少不了物联网应用载体的变革。“所有的上下游企业都能通过定制网络进行信息共享，足不出户，就实现全产业链的整合。”他认为未来网络应该是简单、开放、可扩展、安全可靠、融合的。应用载体的变革，将打破目前互联网的封闭状态，让大数据、人工智能真正与工业深度融合，将物联网应用延伸至产业链的每个环节。九个月前，江苏省首个统一开放的物联网公有云平台OneNET在无锡市正式上线发布，这个平台可以为各种物联网应用提供开放便捷的云端接入、存储和数据呈现，实现物联网应用的快速开发和产品孵化。无锡还在努力把鸿山小镇打造成物联网创新产业集聚区、技术发展先行区和应用示范先导区。今年8月，无锡市高新区携手华为公司、中软国际签署战略合作协议，落地华为鸿山物联网生态使能中心。该中心将包含解决方案孵化平台、华为物联网功能云平台、云上物联网软件园和中软国际教育无锡ETC等四大使能能力。其中，解决方案孵化平台和华为物联网功能云平台由华为提供技术和运营支持，云上物联网软件园和中软国

际教育无锡ETC由中软国际提供技术和运营支持。立足生态使能中心，华为和中软国际将在鸿山物联网小镇建设、智能制造（唤醒计划）以及企业和人才的引入与培育上提供全生命周期的使能能力，联合无锡高新区共同培育全球首个物联网产业完整生态。也是在8月，无锡雪浪小镇作为物联网示范小镇正式启动，由无锡市与阿里巴巴集团合作建设，着力构建面向未来发展的思想策源地、产业新跑道、资本新天地；且与杭州云栖小镇结为“姊妹镇”，共同发起对传统制造业的“唤醒计划”，并联合浙江乌镇打造长三角地区的“新经济走廊”。

这次物博会，八场系列活动、两场特邀活动，从新技术新产品成果发布会、物联网开发者大会、全国大学生物联网设计竞赛总决赛，本身也是在着力打造一个个平台，让技术研发、产品开发、应用推广、模式创新在无锡都能找到支撑平台和优质合作方，积极为物联网产业落地搭建政策、人才、项目、技术、资本等方面更完善的服务链条。

人才集聚将为物联网产业发展增添巨大新动能

人才是物联网发展的动力源泉。江苏是人文荟萃之地，目前有高校167所，在校大学生190万，两院院士数量居全国第一，突出的科教人才优势正在转化为物联网产业跨界融合发展的创新优势。眼下，有近3000名物联网高端人才在无锡创新创业，其中国家“千人计划”人才达66名。新发布的升级版“太湖人才计划”提出，顶尖人才团队来锡创新创业，最高可获1亿元项目资金支持。本届博览会又吸引海内外高层次人才在江苏、无锡集结，呈现“四多”：“高精尖缺”人才多、人才创新创业项目多、人才岗位需求多、专注物联网技术研究新生力量多。中外院士、“千人计划”专家和科研院所专家教授、海归等500多位“高精尖缺”人才汇聚无锡“才交会”，共征集到500多个海内外人才创新创业项目与无锡市园区、重点企事业单位开展对接洽谈，“智交会”提供3000个就业岗位，参加应聘者高达4500余人。“全国大学生物联网设计大赛”，有来自国内500余所高校的1500多支代表队伍、1500余名指导教师和6500余名学生踊跃参赛，120支队伍的物联网概念作品脱颖而出。人才的集聚必将对江苏、无锡的物联网发展产生巨大新动能。

比尔·盖茨在他1995年出版的《未来之路》一书中写道：“因特网仅仅实现了计算机的联网，而未实现与万物的联网。”这是一个“时代之憾”。时至今日，当技术的壁垒不断突破，产业发展的生态不断优化，一个真正的万物互联时代正迎面而来。