



中国电信宁波制造业  
融合创新中心总工程师 吴程科

### 问题三

类比消费互联网初期阶段，京东卖3C、一号店卖零食、有货卖服装、当当卖书籍，各有所长。工业互联网会否也会按照设计研发、生产制造、销售流通三个领域诞生各自的垂直巨头？

**褚健：**工业领域更具多样性，机会更多，因此会出现这样的情况。

**吴程科：**在供应链的终端客户销售流通环节基本上消费互联网的巨头已经解决了。

由于工业互联网（产业互联网）所服务的内容涉及到制造企业细分类型非常多，最主要的会是在细分的垂直领域形成巨头，比如纺织服装垂直行业、大型机械（挖掘机）垂直行业、注塑机垂直行业、石油化工垂直行业、白色家电垂直行业、汽车零配件制造垂直行业等在具体的细分行业形成巨头，不大可能在面上形成巨头，因为行业有行业的特征必须遵循事物发展的客观规律。

### 问题四

目前数据的争夺成为焦点，但似乎真正接入设备，生产数据的企业并不多，大多数企业以私有云为主，解决企业内部的生产管理、流通采购问题，如何能推进跨企业的工业云？

**苏志杰：**工业互联网平台上的商品是解决企业工业生产领域问题的解决方案，但方案的构建需要企业提供数据。现实情况是，小企业因害怕大企业垄断市场与未来，不愿意共享数据。大企业害怕自己的市场定价权因互联后惠及小企业，也不愿意共享数据，这是目前工业互联网照搬消费互联网发展模式的最大症结所在，因此必须进行模式创新。

如蓝源资本所做的众车联、众陶联模式，以企业入股的形式搭建原材料采购平台，平台产生的收益再分给股东，实现了平台的有偿使用，数据的可流通性与盈利模式。或许可以为工业互联网下一阶段向生产制造领域延伸提供启示。

**李立军：**这确实是目前的一个核心问题。但我认为，数据最终的取得形式一定不是像消费互联网这样的模式。消费互联网的数据是天然标注的，但工业领域的数据依靠设备接入上传取得。每个企业有自己最核心的工艺、财务数据，这部分数据的上传难度很大。

最终，哪些数据可以共享，哪些数据只能在“私有云”中，这要看数据的获得企业即解决方案的供应商是否能提供有价值的服务，按需分配，最终形成市场的自洽逻辑。当然，这需要很长的时间。

**吴程科：**当前阶段或者在未来很长一段时间，企业在智能制造领域应用到云计算技术主要还是混合云模式。

在工业领域边缘计算在未来会大行其道，并不是所有的数据都统一上公有云，这个是不现实的。比如企业实时控制的数据一定是先放在本地的，任何的公有云都不能保证和私有云一样的低时延和高可用（公有云发生瘫痪的事故也屡屡发证）。但是在部分需要共享和协同的场景下，这些数据的交互就一定要放在公有云上，比如互联网模式下的设计的众包、供应链协同、智能产品连接客户，这些应用场景不可能在私有云下实现，就如我们用汽车导航你用私有的是没有办法获知前方路况情况的道理是一样的。

所以，未来企业建私有云还是上公有云是由其业务特点决定的，另外公有云在工业领域的应用最主要的还是商业模式驱动和创新应用的出现，如果没有商业模式和合适的应用，企业是不会接受公有云模式的也很正常。

### 问题五

目前在您所在政府部门或企业在工业互联网方面的探索？

**苏志杰：**目前浙江省提出的是打造“1+N”的工业互联网平台架构，即一个综合性平台与N个行业性平台。根据省里的平台建设要求，我市的主要做法有三部分。

一是培育重点平台，以“制造业+互联网”重点平台建设作为促进工业互联网发展的重要突破口，积极培育智能制造产业服务平台、行业云制造平台、产业技术基础公共平台、工业大数据平台、创新设计协同平台、“互联网+两创”平台、工业物联网基础平台等七大类“制造业+互联网”重点平台。

二是引进国内知名平台。目前，中国电信融创新中心、中国移动物联网平台、腾讯云产业基地已分别在鄞州区、江北区和镇海区落地开展业务；航天科工已和市政府签署全面战略合作协议，力争创建国家级云制造示范基地；百度云智·宁波大数据产业基地以“制造业+双创”为目标，重点引进百度系企业及百度大数据、人工智能领域的上下游企业，首批15家企业已签约入驻；三一重工的树根网络、用友集团和中软国际等知名软件服务公司正与相关区县洽谈平台落户事项；宁波智能装备国家检测中心、宁波市智能制造技术研究院等公共服务平台正在加快建设和不断完善中，有效促进了智能制造资源共享和产业链上下游合作。

三是引导制造业服务化转型。积极引导传统制造企业通过企业实现产品全生命周期管理和增值服务，涌现出一批先行先试的典型案列。

**李立军：**慈星目前在做的是全流程完整生态的工业互联网解决方案。去年12月，慈星与匹克联手，在生产及零售等多方位开启智能化合作。

未来，双方将共同探索运用零售智能新产品。依托大数据和“互联网+”将传统线下门店与消费者紧密联系起来，产生更多消费者互动，开启零售新时代。例如智能机器人、自助售货机便将成为匹克与消费者互动的法宝。这些智能设备不仅能够根据消费者个人喜好完成产品推荐，而且还能有效完成面对面的消费者调查，既助力终端销售，同时也能够更加精准、对品牌营销提供策略帮助。

**吴程科：**中国电信集团会在今年的“517”电信日发布自己的工业互联网平台，而宁波电信融创新中心最为中国电信集团工业制造在宁波具体的落地单位目前在工业互联网上也有布局。

融创新中心未来会发挥中国电信传统在网络上的技术沉淀和优势为广大企业提供新型的工业光网、物联网、工业边缘计算等先进技术赋能传统制造企业。同时融创新中心也会做好政府和企业的服务工作，构建本地工业互联网和智能制造生态圈、助推制造业服务化。



褚健