

无所不在的计算，让物联网更超能

文/曹健菊

超人未必会飞，英特尔物联网却能始终相随

每一个小朋友都会有一个英雄梦，每遇到危险时，“超人”总会凭空飞来解救弱者，制暴坏人。小时候一直搞不明白的是：超人为何总会知道“危险”在哪里？当 5 岁女儿戴上智能手表独自下楼找小伙伴玩耍时，我通过手机一边浏览着邮件，一边随时查看她的状态时，俨然有一种自己是“超人”的感觉。

物联网时代 计算无处不在

享受着“超人”的自我感觉，当然并不是人的身体一下子变得身轻如燕，拥有了“千里眼顺风耳”，而是不知何时，这世界已经逐渐成为了一个智能的世界，物联网的发展，将人与人、人与物、物与物连接得如此之近。这其中，计算能力功不可没。这是一个计算无处不在的新时代，每个设备、每个物体都将具备优化的计算和互联能力。无论是移动器件，还是物联网以及可穿戴技术的应用，在带来信息指数性增长的同时，也创造出万物智能的新商机。业内人士预测，到 2018 年一个物联网天地将呈现出来。

物联网时代 数据价值为核心

物联网不仅是硬件的世界，也不只是互联网的世界，而是基于硬件与互联网的合并通过数据分析而呈现的世界。因此，物联网与大数据分析和价值挖掘相生相伴，与企业产能效率和盈利直接相关。从独立、零散的单点设备到现在万

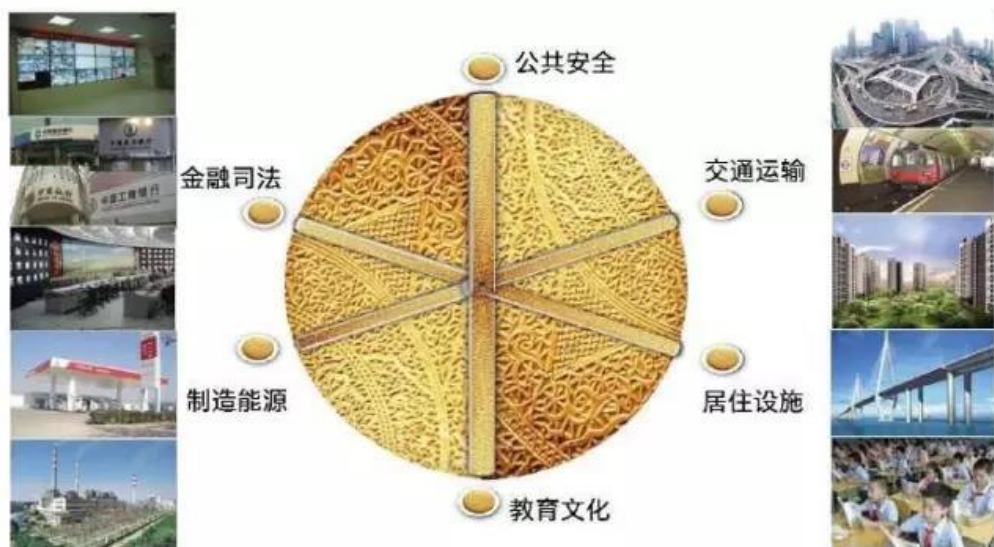
物互联的巨大变化，物联网的商业模式、行业发展都将非常复杂，比技术创新更有挑战，需要信息技术和运营模式的融合创新。



实际上，物联网的发展瓶颈，一直以来的表现就是价值体现不够充分。如何将物联网与行业应用相结合，用产生的大量数据挖掘出真正的商业价值才是这个行业的真正难点。

与行业应用相结合 实现价值突破

笔者试图从与大家日常生活密切相关的几个行业予以解读：如制造业、交通运输业、零售业及智能安防等。



从制造业来看，制造业是国民经济增长最为密切相关的行业，中国改革开放三十多年，除了后期以房地产等固定资产投资拉动的经济增长外，中国持续的经济增长来源于制造行业。以服装行业为例，中国的土地成本以及人员工资的增加，导致大量美国或欧洲的公司工厂转移到东南亚，中国世界工厂的地位直线下滑，与此对应的，中国服装制造业产能过剩现象非常严重。在这过程中，部分服装企业开始试图通过智能工厂建设取得突破，通过数据的智能化来实现定制。举个例子，如果没有系统支撑和流水线，一般流程是订单下达之后，由板师把订单转化成标准的板或者标准工艺，但定制企业最难的问题是没有那么多的板师和工艺员。定制解决的方法是把所有的数据累积到数据库，让系统自动的处理相关的数据，完成板师和工艺员的工作。订单下达到车间，整个过程都是自动的，从用户数据的收集到订单信息，到产品的开发，到工艺规划，到生产制造，数据的处理过程是自动。定制智能工厂的思路就是物联网在制造行业的应用。



再从交通运输业来看，刚刚过去的中国传统的中秋佳节，交通拥堵指数达到 8 级，几乎是连续几天的连续拥堵。在环境问题，交通拥堵，交通事故等问题层出不穷的今天，如何将物联网与交通运输业相结合，提升交通运输效率，并助力物流的优化和整个交通服务平台的整合，无人驾驶技术显然是这一行业的发展愿景。

从安防行业为看，物联网安防为安防行业带来一系列的变革，其打破了安防系统的传统思维，拓宽了安防行业的应用领域，从传统的模拟系统到数字系统，从智能产品到系统解决方案，加快视频感知和视频显示技术的融合，将安防的多种业务系统进行智能集中化管理，实现多技术、多系统的融合。

智能物联 从芯开始

多年来，英特尔一直非常重视物联网在垂直行业的运用和部署，认为只有真正深入垂直行业里，深刻理解该行业用户的真正需求，才能把产品做精、把商业模式做透，同时从硬件、软件、服务等方面构建符合这个行业的物联网平台化方案。因此，英特尔期望为合作伙伴提供英特尔强大的技术及产品支持：通过一系列基础性构建模块，帮助开发者和服务提供商快速、顺利地开发和提供物联网解决方案，这些模块包括专为物联网智能系统而设计的从设备到云端的一系列处理器，包括至强、酷睿、凌动和 Quark 等。

目前，英特尔针对特定垂直市场提供了包括零售、安防、交通、金融和智慧城市等领域的物联网平台及端到端解决方案，与合作伙伴共同推出了基于英特尔端到端技术的硬件平台，以及硬件和软件整合的整体解决方案；通过网关快速、便捷地将大规模的设备引入物联网，真正意义上实现“智能物联，从芯开始”的美好愿景。

英特尔物联网全生态系统建设

英特尔高度重视物联网战略，在英特尔眼中，截至 2020 年，将有 500 亿台智能互联设备，这些设备包括多种多样的形式，PC 只是其中一种，还包括可穿戴设备，智能硬件设备，甚至汽车等，因此这是一个非常庞大的可开拓的世界，而英特尔有能力参与，并与生态合作伙伴一起共同驱动其中的每一个环节。通过建立生态系统与合作伙伴关系，推动行业标准制定；推动芯片制程技术和架构创新，充分发挥摩尔定律的关键作用；同时，以信息可靠为基础，提供从嵌

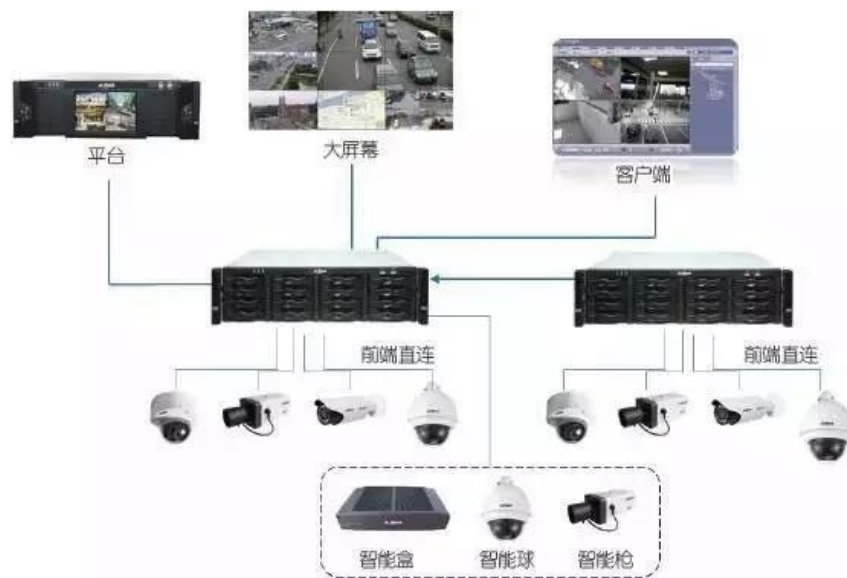
入式硬件到软件的全方位保护；提供基础性构建模块，帮助行业伙伴乃至创客群体为各细分行业提供创新方案和服务，共同释放物联网价值。英特尔强大的数据运算能力以及独特的端到端解决方案可为合作伙伴提供关键助力，促进物联网全面升级和发展。

从嵌入式到智能系统，再到物联网，40 年的深耕细作为英特尔赢得了一批优秀的产业合作伙伴。如今，英特尔正在与来自互联网、通信以及各大垂直行业的领先厂商一起，推进物联网/产业互联网应用在中国的加速落地，与合作伙伴实现合作共赢。

正如笔者在前文中所提到的，如何将物联网与行业应用相结合，用产生的大量数据挖掘出真正的商业价值才是这个行业的真正难点。而英特尔作为物联网行业的前驱者，努力与合作伙伴一起在加速实际应用落地的同时，更好的与应用行业相结合，让每一个行业拥有“超能力”。

在智能安防领域，基于英特尔®赛扬®处理器 J1900 系列的大华高性价比的智能网络硬盘录像机将安防性能提升明显。不仅提供了出色的视频/图像解码能力，使此录像机不但支持全高清监控视频的实时回放，而且实现了视频/图像的事前和事后智能分析功能，如绊线入侵、区域入侵、物品看护、场景变更和人脸侦测、触发智能事件时支持报警联动存储音视频数据，智能回放时可自由选择智能事件类型，并支持按人脸图片检索和回放录像，全面提升了检索的效率，快速定位事件。同时，此系列产品降低了监控人员工作强度的同时提高了监控效

率，做到了有效预警，及时干预处理，主动防范，反恐防盗，改变了传统视频监控只能事后取证，不能防范威胁的不足。



而在智能交通领域，基于英特尔与大华携手推出的智慧交通端到端解决方案能够满足智慧城市在交通管理上的新的需求，在可靠性，可扩展性，安全性，先进性以及开放性等方面有着优异的表现。某市成功应用大华*智慧交通端到端方案构建车辆大数据研判判系统，整合了前端卡口系统（包括公安的卡口数据和部分交警卡口数据）的结构化记录信息和非结构化的图片和视频信息，实现了智慧城市交通安全管理的需求：过车数据的实时采集汇总，实时分析（如车牌识别，车型识别，车辆颜色识别，套牌车识别，高危车辆报警，黑名单布控等）和离线数据碰撞（如基于案发地，案发时间的嫌疑车辆排查，卡口流量统计，跟车关联分析等）。该系统目前平均每天处理过车数据 150 万条左右，取得了良好的运行效果。

城市交通每时每刻都在产生大数据



在如今各大城市相继建设智能交通的进程中，越来越多的车辆信息，越来越多的道路信息，越来越多的乘车人信息，仅一个交通行业每天产生的数据量能达到PB级别。

以北京为例，每天千万级用户出行、5000万条城市交通卡/日、超过900万/日车流、超过10万营运车辆GPS监控数据、近万个固定检测器、亿条/日通信数据、TB级/日的影像数据。



数据从稀缺走向极大丰富，但与此同时造成了数据泛滥

-《经济学人》出版：“数据、无处不在的数据”专刊

在智慧城市领域，天地伟业基于英特尔技术的解决方案已在智慧城市建设系统中得到了应用。对智慧城市系统而言，前端的每一个事物都很重要，小到一个街道的指示牌、大到城市间的一座楼宇。同时，为了让前端每一个事物都拥有指挥，后端的数据检索和云计算也是必不可少。基于 Intel 3500 系列 SSD 固态硬盘的天地伟业大数据检索服务器系统中的核心部分数据存储在该固态硬盘中，大大提高了磁盘的读取速度，在分布式并行计算的同时更进一步提升了数据的检索效率，并且对于数据的稳定性提供了重要的保障。通过稳定且易操作的后端数据服务器，前端可以实时将数据回传，通过告诉的后端分析，实时监控，真正实现智慧城市愿景。



无论是智能安防，还是智慧城市，目的都是让我们生活在一个更智能，更安全的世界。“超人”可能将不再会是梦想，而是就在我们身边。当物联网和行业结合，物联网与大数据结合，这些前所未有的新价值，让物联网的空间变得无法想象。英特尔将继续发挥从设备到云端完善而领先的智能互联技术，并携手不断壮大的产业伙伴和创客、开发者群体，以物联网创新推动行业变革，以万物互联帮助人们创造丰富多彩的生活和更加美好未来！