



从端至端，英特尔推动物联网发展

当前，快速发展的物联网为企业开发新设备、系统和服务，提高运营和生产效率，改善实时决策，解决关键问题或提供全新消费体验，带来了新机遇。麦肯锡全球研究中心的一项报告显示，在过去五年里，互联设备的数量增长了 **300%**，并预计到 **2025** 年，各种物联网应用带来的经济规模可能会超过 **10 万亿美**元¹。随着越来越多的设备彼此相连，企业所面临的挑战与日俱增，如碎片化、互操作性。同时我们也看到，现有部署的系统 **85%** 并不相连，彼此之间或与云之间并不分享数据²。这是亟待改变的现实。

物联网的真正价值在于将各种与互联网连接的设备，小至简单的计步器，大到复杂的 **CT** 扫描仪彼此相连，并与云进行通信和共享数据。要将数以十亿计的设备相连，并与传统既有的更庞大的 **IT** 系统互联，的确绝非易事。英特尔认为物联网与云计算、大数据、移动互联网同属战略新兴产业，它们之间本应就是相互促进、协同发展的。英特尔正在全面加速物联网的发展和部署，推动物联网变革时代的到来。

从端到端构建完整物联网解决方案

英特尔基于从设备到数据中心全面的技术专长，致力于通过可扩展的软硬件产品路线图，开发智能设备、网关，促进传统系统与云的连接，实现端到端的解决方案，并从大数据中挖掘商业价值，为物联网注入计算智能。

1. 在“物”的层面上，扩展低功耗产品路线图

物联网时代是一个计算无处不在的新时代，每个设备、每个物体都将具备计算能力，这意味着集成的计算解决方案必将向尺寸更小、运行速度更快、功能更灵活、产量更大的方向演化。半年多来，英特尔为网络边缘设备推出了可扩展的产品路线图，包括专为物联网智能系统而设计的全新英特尔® 凌动™ 处理器 **E3800** 产品系列，以及低能耗、小内核的英特尔 **Quark** 系统芯片 **X1000**，帮助提高设备的智能，可靠地在本地过滤和管理数据，使其成为物联网应用的理想选择。

2. 在平台层面上，推出智能网关和通信解决方案

为实现设备和云之间的无缝通信，英特尔推出了全新系列的智能网关解决方案，在既有系统与新系统之间建立连接的通用接口，以确保设备和现有基础设施产生的数据在云端安全共享、用于分析目的。英特尔智能网关解决方案系列提供经过预先验证的集成硬件和软件，可帮助企业客户更快地开发、构建和部署应用服务，以利于其集中精力创造全新增值服务。

连网设备的增长导致了数据爆炸，要求网络提供商满足不断提升的带宽需求。英特尔推出的通信平台（**Crystal Forest**）支持网络提供商和服务提供商在通用平台上设计网络，整合应用、控制和数据包处理等三种通信负载，从而灵活、高

效、安全、更低成本地处理整个网络上的流量。英特尔通信平台上目前有超过 50 个活跃的设计，包括来自 OEM 和英特尔® 物联网方案行业联盟生态系统的已上市的解决方案。

3. 提升商业智慧，让数据产生决策价值

物联网最重要的价值在于数据的分析。英特尔不仅致力于提升芯片计算能力，也在同时推动设备与设备、边缘系统与数据中心、数据分析与移动终端之间的互联，将物联网产生的小数据汇聚成为大数据，并使之通过过滤、分析、分享，使大数据变成可用的信息，并推动建立全新的业务模式和服务产品。具体来说，英特尔全面的硬件和软件产品组合能释放从设备到网络再到云端的数据智能。通过开发水平的构建模块，英特尔为边缘系统和数据中心提供垂直的端到端分析和分布式分析能力，帮助企业将大数据转化为具有指导意义的信息。

“物”以致用，用创新解决现实问题

英特尔作为一家专注于计算创新的公司，提供从边缘设备端到云端全面的计算能力以及强大的软件优化能力，与合作伙伴一起共建物联网解决方案，提升科学管理，以解决种种经济、社会、环境发展难题，同时带动创建更具价值的商业模式。以下是一些相关实例：

1. 从车载信息娱乐系统到智能交通管理

对消费者来说，如何获得更丰富的驾乘体验至关重要。英特尔与汽车行业通力合作，发挥自己的技术专长，结合汽车驾乘服务与互联网应用、为汽车量身定做创新计算平台——车载信息娱乐系统（IVI）。例如，捷豹路虎和英特尔正在就未来的 IVI 技术进行产品研发合作，联合开展下一代数字汽车原型产品研究，包括汽车与其他设备及云相连的车内体验。

然而，随着城镇化的发展，城市交通越来越繁忙，机动车辆不断增加，地方政府部署了成千上万的数字监控设备，7×24 小时不间断捕获图像和视频数据，每月数据量达 TB 级。如何通过有效利用这些不断增加的交通信息数据，对过往车辆进行监控管理，从而提供更好的交通服务，改进城市交通管理？杭州诚道科技通过运行于英特尔计算平台的大数据软件，开发了更智慧的智能交通管理解决方案，显著提升了交通管理能力。这一解决方案应用于浙江省某市，通过集中的数据中心将全市卡口、电子警察、视频监控、流量检测设备、信号机、诱导设备等有效的连接起来，海量图像和视频数据不但实现了可靠和高性能的存储，而且还能被大量的使用者快速地访问和使用，可保存的历史违法数据从 3 个月延长到 24 个月，从 24 亿条过车数据中完成机动车的号牌精确查询和行车轨迹查询，仅需不到 1 秒的时间。物联网和大数据的结合，加速了交通运输行业向智能化的转型。

最近，英特尔亚太研发有限公司与中国交通通信信息中心合作，通过建立车联网技术联合实验室，以英特尔架构为基础为各种运输车辆开发智能车载终端系统，并利用云计算、大数据等先进技术建设和优化全国车联网监管与服务平台。此外，英特尔还与国家智能交通系统工程技术研究中心合作，发挥英特尔在数据采集、传输、后端管理、分布式存储和分析方面的优势，为智能交通研究中心提供规划咨询、技术方案建议和设备推荐，从智能交通枢纽、交通环境监测、车路协同、绿色交通等智能交通领域推动行业发展。

2. 从环境监控到“环保物联网”

环境监控越来越受到重视，人们需要借助物联网采集到真实的环境数据，并利用云计算、大数据技术处理这些数据。例如，基于英特尔计算平台的罗克佳华公司环保解决方案，已成功用于煤炭大省山西的企业能耗监控和重点污染源在线监

控。罗克佳华提出了“云加端”的数据处理模式，这种处理模式的数据中心以云计算为基础，以过程监控、远程控制为环保监控理念。在这其中，英特尔的技术与产品在云和端发挥了重要作用，有助于实现物联网和云计算的深度整合，使智能终端、数据服务和行业集群完美结合。在智能系统方面，罗克佳华采用了基于英特尔凌动处理器的物联网网关解决方案，能够以远程方式精确并安全的采集重点监测企业的能耗数据，该方案替代了早期的手工采集方式，大大降低了人力资本的投入，提高了数据的实效性和准确性，并且增量了数据从内网向外网传输时的安全性。构建云计算平台的过程中，罗克佳华采用了英特尔至强处理器，因为英特尔技术不论在端平台还是云平台，都完全支持物联网协议。运维管理方面，英特尔的节点管理器（Node Manage）能够在维持高标准服务的情况下，将机架密度增加 25%，这样一来，数据中心运作效率得到了极大提升，不少能耗问题都迎刃而解了。

由雾霾带来的环境问题日益受到重视，环境问题与老百姓的生活质量息息相关。如何获取准确数据，为环境保护提供有效的监控手段？物联网将提供智能的解决方案。利用环境信息传感器、RFID、云计算、无线传感网络和实时定位等技术，实现环境信息的感知、互联互通和智能化管理，“环保物联网”将助力环境挑战。英特尔中国物联网技术研究院开发了基于云平台的空气质量监测器（PAM）、便携式空气质量监测器（MiniPAM），通过互联网与云端数据分析引擎相结合，可以为每个用户提供实时的个性化空气质量数据，随时随地获取空气质量数据。空气质量监测器的另一个显著优势就是成本低廉，用户能更容易获得这项技术带来的便捷。

3. 从数字安全监控到平安城市

在数字安全监控领域，英特尔与配件、中间件厂商、系统集中商、著名方案提供商等生态系统合作伙伴紧密合作，成功服务了北京奥运会、上海世博会、广州亚运会、深圳大运会等重大安保项目，并推动了中国平安城市建设的进一步发展。博康智能网络科技、海康威视、东方网力、华北工控、九州创冠、研祥、中国安防等多家安防企业都与英特尔展开了合作，推出了基于英特尔架构的多种个性化的智能数字监控解决方案，满足了安防市场对于高清化、智能化产品的需求。

英特尔认为，数字安全监控（DSS）将伴随着互联网技术、数字高清化技术以及智能化技术的发展成为人们生活和工作中不可或缺的组成部分，并成为构建平安城市的中坚力量。平安城市项目是一个特大型、综合性非常强的管理系统，不仅需要满足治安管理、城市管理、交通管理、应急指挥等需求，而且还要兼顾灾难事故预警、安全生产监控等方面对图像监控的需求，同时还要考虑报警、门禁等配套系统的集成以及与广播系统的联动。

面对平安城市多样性的需求，英特尔利用其芯片的强大的处理能力以及架构的开放性优势，为 DSS 设备开发商们提供了全面的解决方案。这些基于英特尔架构的技术不仅广泛应用于后端运算系统以及开发系统中，同时也在 DSS 前端和边缘设备中发挥着巨大作用。这不仅帮助 DSS 设备开发商们大大缩短了产品的研发和上市时间，降低了开发成本；同时强大的计算性能以及基于互联网应用的开放平台也进一步加速了数字安全监控行业向数字化、高清化、智能化和网络化的发展步伐。

4. 从数字标牌到联网商店

伴随物联网和大数据的爆发式增长，零售行业格局正在发生剧烈的变化。英特尔最新的物联网技术结合大数据解决方案，可以帮助零售商更好地利用客户数据，同时为消费者提供更加个性化的购物体验——无论是在家中还是在实体店购物。

数字标牌发展到今，以动态多媒体内容显示，支持收视测评和触控式人机交互，可远程/集中管理，可进行精准内容编排、分发。英特尔通过推出开放式可插接规范（OPS），为数字标牌行业提供标准化接口，帮助数字标牌制造商和网络运营商快速创建创新应用，在零售商店、银行、机场等各种环境中为消费者提供丰富、引人入胜的体验。

英特尔认为，联网商店是个完全由网络连结的环境，从商店的仓储管理、物流运输、柜台收银、货物查询显示屏、展示货架、商品试穿、试用面板、消费者购物车到消费者的智能手机，均相互连结。通过联网商店，消费者能够随时查询需要的商品资讯，包括存货、价格，亦能透过智能手机从网上下载优惠券。而企业能够透过整个联网系统分析消费者偏好，即时进行销售策略或优惠活动的调整，据此发送不同的产品信息至消费者随身携带的上网装置中，进行广告效果的追踪，从而制定更加有效的营销策略。

5. 从数字医疗到智慧医疗

医疗行业，因其关系民生大位的特殊地位，以及服务亿万民众时必须面对的海量医疗健康数据处理需求，也成为了国内率先启动大数据应用的先锋行业之一。一年前英特尔与国内知名的医疗行业应用软件开发商嘉和美康信息技术有限公司达成合作，共同帮助中国医疗行业用户更为广泛且充分地利用大数据技术。英特尔公司的开放架构大数据平台由具备高性能和高能效，可用于打造存储服务器、支持横向可扩展存储方案开发的双路至强处理器。凭借出色的性能及成本优势支持TB—PB级大数据集的分布式存储、实时处理和查询应用，并支持在其上开发部署丰富的大数据分析应用，从而为行业用户解决大数据应用的入门难题带来了突破。

获取英特尔信息技术峰会信息，请访问：

IDF 新闻发布室

更多信息，更多分享渠道，请关注英特尔中国微信服务号：（打开手机微信客户端，使用微信“扫一扫”功能，扫描以下二维码，添加“英特尔中国”微信服务号。）

www.intel.cn/IDFNews



知 IN

英特尔自媒体微信账号。分享 IDF 新闻，产品技术和内幕故事，交流热点话题。



关于英特尔

英特尔（纳斯达克：INTC）是计算创新领域的全球领先厂商。英特尔设计和构建关键技术，为全球的计算设备奠定基础。了解有关英特尔的更多信息，请访问：www.intel.cn 新闻发布室、weibo.cn/intelpr 新浪微博（@英特尔中国天天事）及 blogs.intel.com/china（英特尔中国博客）。

¹麦肯锡全球研究中心，颠覆性技术：改变生活、商业和全球经济的技术进步，
2013 年 5 月 ²Chetan Sharma Consulting, IMS, Harbor Research