

世界的浪潮 中国的机遇

——中国电信务实推进物联网

从“智慧地球”到“感知中国”，2009年，“物联网”成为全球瞩目的关键词。它被美国列为振兴经济的两大武器之一，被欧盟定位成使欧洲领先全球的基础战略，被中国纳入战略性新兴产业规划。它究竟拥有怎样神奇的力量令世界倾慕？它与我们的工作和生活有何关系？对我们国家的未来发展有何意义？我国的主流企业又是如何支持物联网发展的呢？

物联网：全球信息产业的第三次浪潮

物联网被称为继计算机、互联网之后，世界信息产业的第三次浪潮。这一概念的雏形是在1999年提出的。2005年11月17日，在突尼斯举行的信息社会世界峰会上，国际电信联盟（ITU）正式提出了物联网的概念，指出无所不在的物联网通信时代即将来临。

根据ITU的报告，物联网意味着世界上所有的物体都可以通过互联网主动进行“交流”，而无需人的干预。物联网利用射频自动识别（RFID）等技术，通过互联网实现物品的自动识别和信息的互联与共享。可以说，物联网重新诠释了信息化的概念，将信息化提高到了新的更高的层次，在物联网的世界里，物物相连，天罗地网。

物联网的产生，是互联网高度发展后产生的必然需求。物联网的用途极为广泛，遍及智能交通、环境保护、政府工作、公共安全、平安家居、智能消防、工业监测、老人护理、个人健康等多个领域，将极大地改变我们生活方式，前景非常广阔。今天，一些较大规模的物联网应用已经开始出现，如食品溯源、



中国电信集团公司总经理王晓初(右)、无锡市委书记杨卫泽共同揭牌

安全防范、环保监测、城市管理等等。在即将到来的上海世博会期间，物联网技术将全面运用于公共交通系统，以最先进的技术保障世博园区周边大流量交通的顺畅。尽管现在的物联网应用仍与理论中的功能相距较远，但是它已经开始显现出巨大的发展潜力，更重要的是，此类应用不断涌现，标志着物联网大发展的春天即将到来。

物联网：中国引领世界的宝贵机遇

物联网这一新兴的全球性信息产业浪潮，对我国的国民经济发展有何特殊意义，在当前的发展现状又如何呢？

十七大报告中提出，发展现代产业体系，要大力推进信息化与工业化融合。而“感知中国”正是中国政府站在国家

发展战略的高度，提出的中国信息化社会建设的新目标。物联网是现代信息技术与传统商品市场的一种创造性融合。以物联网为基础，以传感器为接触单元，把信息化的触角深入到社会和经济各个领域，将导致生产力和生产方式的变革，使生产确保质量、流通实现有序高效、资源配置更加合理、消费安全指数大大提高，从而促进国民经济的发展，加快产业结构调整的步伐，使中国以更高的起点跨入新的发展水平。而随着社会生产方式和生活方式的转变，人们的思想观念、思维方式也将发生深刻变化。

可喜的是，在这样一个具有战略性的物联网领域中，我国在世界上已居于领先行列，无论是在政策、技术还是产业链上，我国的物联网发展都拥有显著优

势，面临着难得的发展机遇。我国物联网产业的优势，首先体现在国家政策的支持下。

2009年8月，国家领导人在江苏无锡考察时作出了要加快传感网研究、加快在无锡建设国家物联网园区的指示，为这个全新产业在中国的崛起指明了方向。由此，一股物联网的发展热潮迅速在全国各地蔓延开来：继无锡创建首个“感知中国”中心之后，“感知北京”随即被纳入北京发展规划，而更多的感知城市则在不断涌现之中。我国在物联网领域的领先，还体现在位居世界前列的技术研发水平上。中科院早在1999年就启动了传感网研究，与其他国家相比具有先发优势。目前，我国在无线智能传感器网络通信技术、微型传感器、传感器端机、移动基站等方面都已取得重大进展。在世界物联网领域，我国与德国、美国、韩国一起，成为国际标准制定的四大发起国和主导国之一。这将改变我们在计算机、互联网两次信息浪潮中双双落后的局面。

我国之所以有能力掌握物联网的世界话语权，更在于我国是世界上少数能真正实现产业化的国家之一。物联网的发展，最终还是要看产业链的实力。2009年，得益于国家层面、产业层面等各方力量的共同推动，一条涉及前端传感、中间信息传递、后端信息处理和应用的物联网产业链已经初步形成，正蓄势待发。我国物联网产业呈现出各参与方迅速聚合之势，一条涉及电信运营商、高校、科研机构、传感器企业、系统集成、应用软件开发等环节的物联网产业链已经在“感知中国”中心初步形成。

物联网：中国电信的思考与实践

物联网虽然是一个新兴的高科技产业，但其发展和以往任何一个产业一样，离不开产业链的繁荣，离不开一大批企业的参与和投入，特别是需要具有实力的主流企业的支持。作为中央国企和国

内主要的电信运营商，中国电信肩负着落实国家发展战略的责任，中国电信将在“感知中国”的发展过程中，积极参与，开拓创新，务实工作，先行一步、超前一步、跨越一步，认真落实国家领导人“早一点谋划未来，早一点攻破核心技术”的指示要求。

在推动物联网的进程中，中国电信拥有几点鲜明的优势：首先，从网络资源和用户资源拥有方面看，中国电信拥有固移融合、天地一体的网络，是全球最大的固定通信网运营公司、全球最大的互联网运营公司、全球最大的CDMA网络公司、国内唯一一家拥有卫星通信能力的运营商。基于这样庞大的网络 and 用户资源，中国电信能够最准确了解社会信息化需求的方方面面，提供无所不在的网络和服务支撑物联网的发展。

其次，从技术层面看，中国电信在一些技术领域的研发已有突破。如中国电信的IPv6技术已进入实用阶段，将IPv6和物联网结合的实验项目也获得成功。在云计算方面，基于中国电信遍布各省的大型主机托管中心，公司已经开始研究和部署基于云计算方面的工作。在光通信方面，中国电信拥有国内最先进的光通信网络和成功的运营经验，具有大容量、广覆盖、高可靠性的明显优势。

其三，从信息化服务看，中国电信早在2004年就着手企业战略转型，从传统的电信运营商转型为综合信息服务提供商。基于转型的需要，中国电信推出很多社会信息化应用和行业信息化应用项目，积累了丰富的系统集成和信息化服务方面的经验，有着非常明显的技术优势、项目管理优势和人才优势。2004年开始开发的“全球眼”其实就是物联网的一种应用，这一技术已经广泛应用在城市安全监控、港口监控、网吧监控等数十个行业中，在全国160多个城市布放了30万个监控点。

基于这几项优势，中国电信有信心也有勇气按照国家的部署和要求，积极

推动物联网的发展。目前，中国电信物联网应用和推广中心、物联网技术重点实验室已经在无锡高新科技园落户并开展了工作。中国电信还加入到CCSA标准组，参与传感器通信标准的制定，并参加了“中国传感（物联）网技术产业联盟”的筹建工作。在服务和应用上，中国电信将结合自身已有的产品，根据社会信息化需求发展和创新，逐步在“商务领航”、“我的E家”、“天翼”等品牌内填充与物联网相关的内容，重点关注环保、农业、交通、能源、物流、城市管理等领域。

截至目前，中国电信开发的应用领域中已有非常成功的案例。在环境监控方面，中国电信在太湖边布置了“全球眼”，实现了远程监控太湖的水质变化情况；农业方面，在长沙农业大棚自动管理系统应用了物联网技术，通过实时传感采集、历史数据存储、智能分析与联动控制功能，提供精准的科研实验数据，达到高幅增产的目的，用信息化应用推动农业现代化的发展；在交通方面，中国电信开发了“车管专家”，把GPS、导航、定位、车辆保修、车辆防盗等服务的功能集成在一起，利用物联网的概念和技术实施车辆管理。可以预见，如果在中国电信现有的信息化行业应用项目中逐渐引入传感器技术，就会形成更多新的物联网服务和应用。

总之，物联网无论对我们的国家还是企业来说，都是一次难得的发展机遇，我们现在已然走在世界前列，未来能否继续保持领先地位，真正通过物联网带动国民经济的跨越式发展，要靠国家、行业、企业等各方面的参与和支持。中国电信在自身应用创新的同时，也愿与其他企业共同努力，高度关注物联网发展动向，参与物联网建设，分享物联网成果，充分利用新技术手段提高生产服务水平和市场竞争力，推动产业链的合作共赢，为我国占领物联网这一新兴产业发展的制高点作出贡献。

文/赵诗君 肖芸