

物联网的春天并不遥远

——简评物联网国家标准体系建设工作启动



东方证券
ORIENT SECURITIES

报告日期

2010 年 03 月 10 日 星期三

东方证券研究所策略团队

王明旭、刘俊、毛楠、王晓李、樊磊

事件：

3 月 9 日，中国物联网标准联合工作组筹备会议在京召开。联合工作组旨在整合国内物联网相关标准化资源，联合产业各方共同开展物联网技术的研究，积极推进物联网标准化工作，加快制定符合我国发展需求的物联网技术标准，为政府部门的物联网产业发展决策提供全面的技术和标准化服务支撑。

点评：

一、物联网国家标准体系建设工作启动将对产业发展带来积极影响

中国物联网标准联合工作组由工信部电子标签标准工作组、资源共享协同服务标准工作组，以及全国信息技术标准化技术委员会传感器网络标准工作组、全国工业过程测量和控制标准化技术委员会共同倡导、发起。联合工作组将紧紧围绕物联网发展需求，统筹规划，整合资源，坚持自主创新与开放兼容相结合的标准战略，加快推进物联网国家标准体系的建设和相关国家标准的制定，同时积极参与相关国际标准的制定，以掌握发展的主动权。

2009 年 8 月，温总理在视察无锡的时候提出“感知中国”的理念，标志着政府对物联网产业的关注和支持力度已提升到国家战略层面。2010 年初，国内正式成立了传感（物联）网技术产业联盟。同时，工信部也宣布将牵头成立一个全国推进物联网的部际领导协调小组，以加快物联网产业化进程。2010 年 3 月 2 日，上海物联网中心正式揭牌。这些都将促进物联网技术的推广和应用。

全国政协委员、中国移动总裁王建宙在今年“两会”上呼吁要高度重视物联网大规模应用对工业化和信息化融合的促进作用，并提出 5 项建议：科学制订物联网发展规划；尽快建立物联网机器相关设备的技术标准，发展具有自主知识产权的物联网；出台支持物联网发展的产业政策；推动无线传感器网络与 TD-SCDMA 网络的应用结合；加强物联网应用的规模推广。

更为重要的是，温家宝总理在《2010 年政府工作报告》中明确提出，“今年要大力培育战略性新兴产业。要大力发展新能源、新材料、节能环保、生物医药、信息网络和高端制造产业。积极推进新能源汽车、‘三网’融合取得实质性进展，**加快物联网的研发应用**。加大对战略性新兴产业的投入和政策支持。”

政府工作报告首次明确提出加快物联网研发应用，以及加大对战略性新兴产业的投入和政策支持，预计将从四方面对物联网产业带来推动作用。一是加快标准制定进度，二是国家级的研发中心和平台的技术研发投入也会加强，三是相关企业、产业园区可能获得优惠政策，四是下游应用也可能得到扶持。

此次政府工作报告对物联网的重视，将对产业发展带来积极影响。而物联网国家标准的尽早建立将有助于物联网研发应用踏上快车道。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的情况下可能与本报告所分析的企业存在业务关系，并且继续寻求发展这些关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为投资决策的唯一因素。

敬请参阅最后一页之重要声明。

二、物联网定义及产业链构成

所谓“物联网”（Internet of Things, IOT），又称传感网指的是将各种信息传感设备，如射频识别（RFID）装置、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等种种装置与互联网连接起来并形成一个可以实现智能化识别和可管理的网络。

根据 ITU（International Telecommunications Union，国际电信联盟）的描述，在物联网时代，通过在各种各样的日常用品上嵌入一种短距离的移动收发器，我们在信息与通信世界里将获得一个新的沟通维度，从任何时间任何地点的人与人之间的沟通连接扩展到人与物（Human to Thing）和物与物（Thing to Thing）之间的沟通连接。

图 1：物联网体系结构



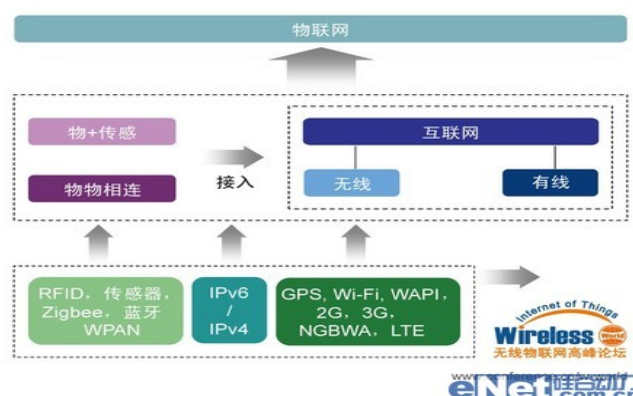
资料来源：中国移动物联网实验室，东方证券研究所

图 2：IBM “智慧的地球” 应用框架



数据来源：IBM 公司，东方证券研究所

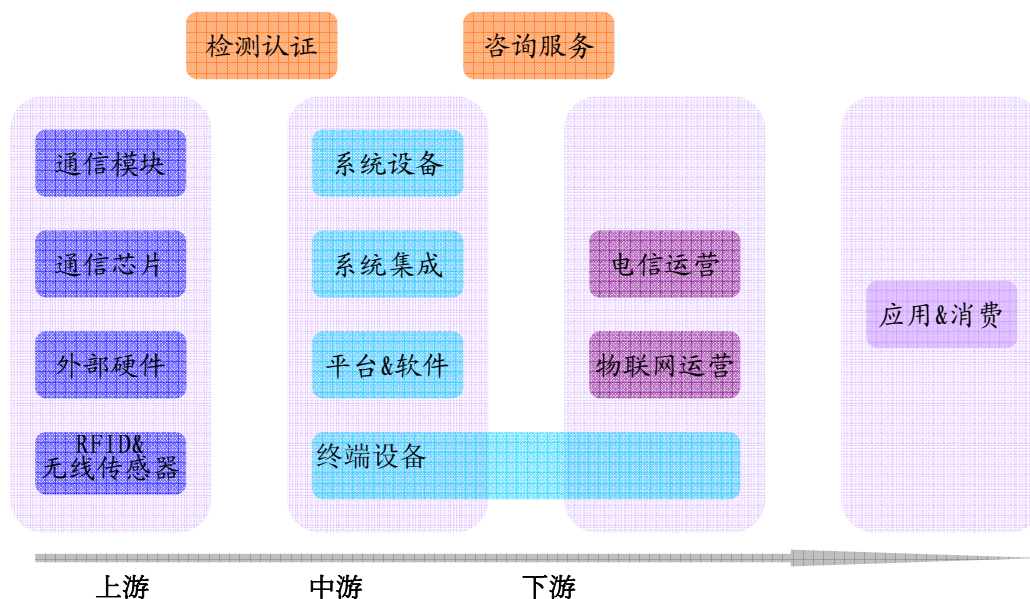
图 3：物联网应用



数据来源：无线物联网高峰论坛，东方证券研究所

物联网具体可分为感知层、网络层和应用层三个层次：感知层主要是识别物体，采集信息。包括二维码标签和识读器、RFID 标签和读写器、摄像头、GPS、传感器、终端、传感器网络等；网络层主要是信息传递和处理。包括通信与互联网的融合网络、网络管理中心、信息中心和智能处理中心等；应用层则是物联网与行业专业技术的深度融合，其与行业需求结合，实现行业智能化。

图 4：物联网产业链



资料来源：东方证券研究所收集整理

三、物联网的发展历程

同互联网类似，传感网最初的应用也是在军事领域。80 年代后期及 90 年代，美国军方陆续建立了多个局域传感网，包括海军的 CEC 项目、FDS 项目和陆军的远程战场感应系统（Remote Battlefield SensorSystem, REMBASS）等。

1999 年在美国召开的移动计算和网络国际会议提出，“传感网是下一个世纪人类面临的又一个发展机遇”；2005 年，在突尼斯举行的信息社会世界峰会 (WSIS) 上，ITU 发布了《ITU 互联网报告 2005：物联网》，正式提出了“物联网”的概念；2008 年 IBM 提出“智慧地球”战略；2009 年，欧盟宣布“物联网行动计划”，温家宝提出建立“感知中国”中心，2009 年中国移动开始大力推广物联网应用……物联网的发展在近两年开始加速。

表 1：全球物联网发展概况

时 间	事件及相关内容
1999年	在美国召开的移动计算和网络国际会议提出，“传感网是下一个世纪人类面临的又一个发展机遇”；
2003年	美国《技术评论》提出传感网络技术将是未来改变人们生活的十大技术之首。
2004年3月	日本总务省正式提出了以发展Ubiquitous社会为目标的u-Japan构想。实现所有人人与人、物与物、人与物之间的泛在网络连接。
2004年3月	韩国信息和通信部公布U-Korea战略，旨在使所有人可以在任何地点、任何时间享受现代信息技术带来的便利。
2005年	在突尼斯举行的信息社会世界峰会 (WSIS) 上，国际电信联盟 (ITU) 发布了《ITU互联网报告2005：物联网》，正式提出了“物联网”的概念。

2005年2月	新加坡资讯通信发展局发布名为“下一代I-Hub”的新计划，旨在通过一个安全、高速、无所不在的网络实现下一代的联接。
2006年	中国在《国家中长期科学与技术发展规划（2006~2020年）》中将传感网列入“新一代宽带移动无线通信网”的重点研究领域。
2006年	中国移动建成了集团M2M平台，研发了无线传感应用协议、终端标准规范等一系列技术规范 and 标准，提出了成熟的网络架构，并实现了与TD的融合，该标准得到了国家重大创新专项工作的支持。
2008年11月	无锡市政府与中科院上海微系统所共同组建中科院无锡高新微纳传感网工程技术研发中心，成为国内惟一的专业微纳产业研究所。
2009年2月	IBM首次提出的“智慧地球”概念，建议政府投资新一代的智慧型基础设施，把感应器嵌入和装备到电网、铁路、桥梁、隧道、公路、建筑、供水系统、大坝、油气管道等各种物体中，并且被普遍连接，形成“物联网”。
2009年8月	温家宝总理考察无锡时提出，加快传感网产业发展，在无锡建设“感知中国”中心。
2009年9月	中国“传感器网络标准工作组成立大会暨‘感知中国’高峰论坛”在北京举行，标志着中国传感器网络标准工作组正式成立。

资料来源：东方证券研究所

四、应高度重视物联网发展带来的投资机会

物联网所涉及的关键技术，比如射频技术、分布式计算、传感器、嵌入式智能、无线传输及实时数据交换和互联网都是目前较为成熟的技术，并在相关领域已得到广泛的应用。

不可否认，物联网所描绘的构建一个智能化的社会仍需要较长时间才能实现，但依然有众多领域可能会在不长的时间内实现物联网的广泛应用：如智能楼宇、路灯监控、动物溯源、手机钱包、环境监测、车辆调度等方面。

图 5：物联网在部分行业中的典型应用



资料来源：中国移动物联网实验室，东方证券研究所

目前来看，物联网主要的投资机会集中在通信设备、网络运营、系统集成、传感器以及身份识别等领域。

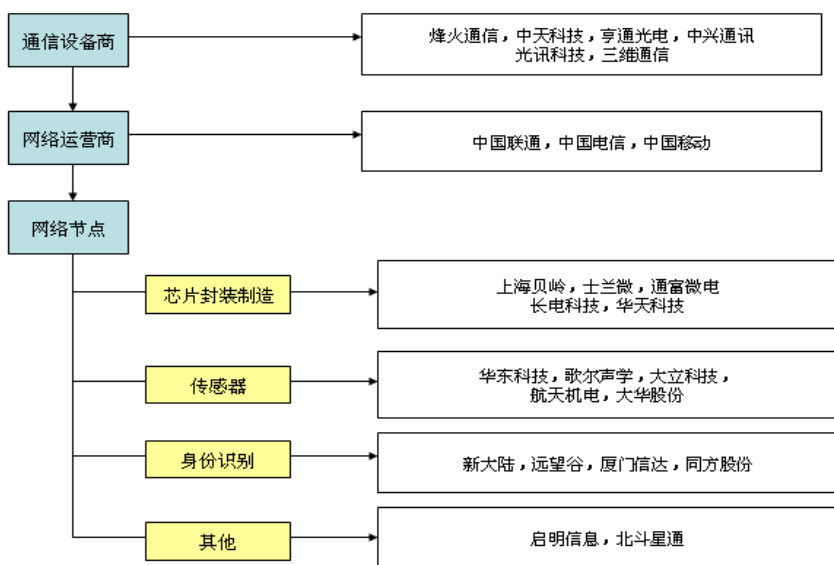
通信设备——物联网业务的广泛开展必将对运营商的网络建设提出更高的要求，而迅速发展的 P2P、网络视频、高清影视等其他业务已经使得目前的网络疲于招架，因此网络的升级、扩容、优化、融合势在必行。网络运营商的网络建设投资将对上游的通信设备制造商产生实质性利好；

系统集成——物联网涉及众多技术和行业，系统集成需求巨大，且系统集成商有可能掌控上游供应商，系统集成的需求将远高于目前电信网和互联网的需求；

传感器和身份识别——传感器和身份识别是给物品贴上身份标识和赋予智能感知能力，是整个网络的触角，所以潜在需求量最大，不过其技术门槛相对其他环节要低，未来将面临完全竞争，在中短期具有较高的投资价值。

网络运营——未来物联网具有海量信息的处理和管理需求、个性化的数据分析要求的特点，必将催生物联网运营商的需求量。对物联网运营商而言，面临的将是一个从无到有的市场，增长空间最大。

图 6：物联网在部分行业中的典型应用



资料来源：中国移动物联网实验室，东方证券研究所

目前，关于物联网相关的 A 股上市公司，我们建议重点关注远望谷、新大陆和厦门信达。

更为详细的投资逻辑请关注我们东方证券策略团队近期即将推出的《战略性新兴产业专题系列报告之五》。

分析师承诺

东方证券研究所策略团队

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

投资评级说明

- 报告发布日后的 6 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；
- 公司投资评级的量化标准
 - 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
 - 增持：相对强于市场基准指数收益率 5%~15%；
 - 中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；
 - 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。
- 行业投资评级的量化标准
 - 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
 - 中性：相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动；
 - 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

免责声明

本报告仅供东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用之证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为东方证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

联系人：王骏飞

电话：021-63325888*1131

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

Email：wangjunfei@orientsec.com.cn