

2011

中国物联网产业发展指南

China Internet of Things Industrial
Development Guide 2011

中国电子信息产业发展研究院 组编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



2011 中国物联网产业发展指南

中国电子信息产业发展研究院 组编



YZLI0890119354



机械工业出版社

本书从物联网发展背景和产业政策、物联网产业链与技术体系、物联网重点应用领域、物联网产业区域发展状况、部分省市物联网产业规划、物联网成功案例、物联网发展模式等几个方面,对我国物联网产业进行了全面的分析与梳理,高度总结了近年来我国物联网产业发展的成果,对各级政府出台的相关政策、产业规划、发展目标进行了完整的诠释,并对物联网产业的未来发展方向作了深入的探讨。

本书内容力求客观公正,希望通过权威的视角、翔实的数据、科学的分析,为各级政府部门、研究机构、企事业单位提供有价值的参考信息。

图书在版编目(CIP)数据

2011 中国物联网产业发展指南/中国电子信息产业发展研究院组编.
—北京:机械工业出版社,2011.11
ISBN 978-7-111-36451-1

I. ① 2… II. ① 中… III. ① 互联网络-应用-产业发展-中国-指南-2011 ② 智能技术-应用-产业发展-中国-指南-2011
IV. ① TP393.4-62 ② TP18-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 233713 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:郝建伟 牟桂玲

责任印制:乔宇

三河市宏达印刷有限公司印刷

2011 年 12 月第 1 版·第 1 次印刷

210mm×285mm·17 印张 6 插页·417 千字

0001-4000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-36451-1

定价:88.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版

编委会名单

主	任：中国电子信息产业发展研究院党委书记	洪京一
副	主 任：中国电子信息产业发展研究院副院长	卢 山
秘	书 长：中国电子信息产业发展研究院培训中心主任	马 亮
委	员：工业和信息化部电子信息司副司长	丁文武
	国家信息中心专家委员会副主任	宁家骏
	中国工程院副院长	邬贺铨
	中国科学院院士	姚建铨
	中国软件评测中心常务副主任	黄子河
	国家物联网联合标准工作组副组长	张永刚
	原国务院信息办专家委员会主任	郭诚忠
	中国互联网协会常务副理事长	高新民
	中国通信工业协会会长	王秉科
	中国通信工业协会物联网行业分会会长	韩举科
	中国社会科学院信息化研究中心秘书长	姜奇平
	中国化工信息中心副主任	李 中
	中国建筑业协会智能建筑专业委员会副主任	郭维钧
	交通运输部科学研究院信息技术研究室主任	李海峰
	国家农业信息化工程技术研究中心主任	赵春江
	北京大学地球与空间科学学院副院长	张飞舟

执行主编：李东斌 张 涛

编写组成员：宋 宇 李 珂 王 桓 刘 臻 张 镇 张 菁
赵增祥 孟 清 王燕京 刘兵兵 王新利

前 言

物联网是继计算机、互联网和移动通信之后的新一轮信息技术革命。加快发展物联网产业不仅是提升信息产业核心竞争力、发展创新型经济的战略选择,也是改造提升传统产业、促进“两化”深度融合、提高社会信息化水平的重要抓手,对经济发展和社会生活都将产生极其深远的影响。目前世界很多国家已开始把物联网产业作为战略性新兴产业全面推动,我国也在政府工作报告中提出要培育战略性新兴产业,加快物联网的研发应用。经过多年的努力,我国物联网产业已经具备了较好的产业基础,拥有广阔的发展前景。

为落实党中央、国务院关于加快突破物联网关键技术,推进行业健康发展的要求,进一步提升我国物联网产业发展水平,加强国家相关产业政策的宣传与贯彻,中国电子信息产业发展研究院自2010年9月开始全面筹备《2011中国物联网产业发展指南》的编写出版工作。

中国电子信息产业发展研究院是直属于国家工业和信息化部的一类科研事业单位,自成立二十余年以来,秉承“信息服务社会”的宗旨,坚持面向政府、面向企业、面向社会,致力于提供决策咨询、管理顾问、媒体传播、评测认证、工程监理、创业投资和信息技术等专业服务,在此基础上,形成了政府决策软科学研究、传媒与网络服务、评测与认证服务、咨询与外包服务、软件与信息服务、投资与资产管理六业并举发展的业务格局。

中国电子信息产业发展研究院近年来不断加强对物联网的研究,并积极参与了国家物联网产业“十二五”规划的编制工作。2011年年初,中国电子信息产业发展研究院成功召开了国内首届物联网产业年会,汇聚业内精英,共商产业发展之道。目前,中国电子信息产业发展研究院正在筹备建设国家物联网公共服务平台,准备在物联网系统可靠性测试、行业解决方案、知识产权保护等方面做出积极的贡献。

为做好本书的编写工作,中国电子信息产业发展研究院广泛邀请国内物联网相关政策、产业、技术、标准及行业应用领域的权威专家组成编委会,积极组织院内资深市场研究人员成立编写组,反复选题、论证,确定编写大纲,撰写工作前后历时一年,经过多次修订完善,终于顺利完成书稿。

全书共分7章,具体内容包括:物联网的发展背景和产业政策、物联网产

业链与技术体系、物联网重点应用领域、物联网产业区域发展状况、部分省市物联网产业规划、物联网成功案例、物联网发展模式。附录部分收录了部分专家学者在近期物联网论坛、年会上的主题报告，以及近年来国家发布的与物联网相关的重要文件。

本书从宏观和微观两个角度对我国物联网产业的发展进行了全面的回顾与梳理，并从中总结经验，得出规律，力求以翔实的数据、科学的分析，为社会各界提供科学的参考信息。

本书在编写过程中得到了赛迪顾问股份有限公司、中国软件评测中心、中国物联网产业推广中心的大力支持，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，再加上时间仓促，书中错漏之处在所难免，敬请广大读者与业内同行批评指正。

编 者

目 录

前言

第 1 章 总论	1
1.1 物联网的发展背景	1
1.1.1 社会和经济面临的挑战	1
1.1.2 互联网面临的挑战	2
1.1.3 信息通信网技术演进与变革	3
1.1.4 物联网成为世界各国的国家战略	4
1.2 物联网发展政策环境	7
1.2.1 国发〔2011〕4 号文件政策要点	7
1.2.2 物联网“十二五”规划政策要点	8
1.3 物联网的定义与产业发展框架	8
1.3.1 物联网的定义比较研究	8
1.3.2 产业发展的三个阶段	9
1.3.3 网络融合的三个阶段	10
1.4 物联网相关国家标准的制定和研究	12
1.5 国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定	12
第 2 章 物联网产业链与技术体系	20
2.1 物联网产业链体系与代表企业	20
2.1.1 基础层	21
2.1.2 感知层	21
2.1.3 传输层	22
2.1.4 平台层	23
2.1.5 应用层	23
2.2 物联网技术体系分析	24
2.2.1 技术体系与趋势	24
2.2.2 关键技术分析	25
2.3 物联网产业发展中存在的问题	27
2.3.1 规划与政策层面	27
2.3.2 应用层面	28

第3章 物联网重点应用领域	30
3.1 智能电网	30
3.2 智能交通	34
3.3 智能物流	38
3.4 智能家居	43
3.5 环境与安全监测	45
3.6 智能工业	47
3.7 智能医疗	50
3.8 智能农业	53
3.9 智能楼宇节能	60
3.10 智能金融与服务	64
3.11 智能汽车	68
3.12 智能空港	71
第4章 物联网产业区域发展状况	76
4.1 重点省市物联网产业发展规划	76
4.1.1 中国物联网产业地图	76
4.1.2 北京市	77
4.1.3 上海市	77
4.1.4 广东省	78
4.1.5 江苏省	78
4.1.6 浙江省	79
4.1.7 福建省	80
4.2 重点城市物联网发展成果展示	81
4.2.1 北京市	81
4.2.2 上海市	82
4.2.3 重庆市	83
4.2.4 杭州市	85
4.2.5 成都市	87
4.2.6 无锡市	89
第5章 部分省市物联网产业规划	91
5.1 上海推进物联网产业发展行动方案（2010~2012年）	91
5.2 天津市物联网产业规划	97
5.3 重庆市人民政府关于加快推进物联网发展的意见	99
5.4 关于加快发展物联网建设智慧广东的实施意见	105
5.5 江苏省物联网产业规划纲要（2009~2012年）	111

5.6	浙江省物联网产业发展规划 (2010 ~ 2015 年)	118
5.7	山东省物联网产业发展规划纲要 (2011—2015)	123
5.8	陕西省“十二五”物联网产业发展专项规划	131
5.9	成都市物联网产业发展规划 (2010—2012)	138
5.10	杭州市物联网产业发展规划 (2010 ~ 2015 年)	145
5.11	太原市关于在实体经济中加快推广应用物联网技术的意见	163
5.12	无锡市物联网产业发展规划纲要 (2010 ~ 2015 年)	165
5.13	青岛市物联网应用和产业发展行动方案 (2011—2015)	177
5.14	徐州市物联网产业发展规划纲要	189
第6章	物联网成功案例	194
6.1	示范工程案例	194
6.1.1	无锡市太湖水监测系统	194
6.1.2	上海南京路步行街世博未来商店	194
6.1.3	上海浦东国际机场防入侵系统	194
6.1.4	济南园博园 ZigBee 路灯控制系统	194
6.1.5	苏州市高铁物联网技术应用中心	195
6.1.6	国家电网首座 220 kV 智能变电站	195
6.1.7	海关物流监控工程	195
6.2	企业应用案例	195
6.2.1	无线射频识别冷链温度监控系统	195
6.2.2	国内非给据邮件全程时限跟踪试验系统	196
6.2.3	中国移动物联网业务宜居通	196
6.2.4	陕鼓成功应用物联网远程在线监测机械运行	196
6.2.5	温氏集团试点畜牧业物联网关键技术研发	197
6.2.6	安徽省农业产业化龙头企业监管与服务平台	197
6.2.7	杭州市萧山葡萄园智能管理系统	197
6.2.8	油水井生产远程监控分析优化系统	198
6.3	行业应用案例	198
6.3.1	成都国际物联港	198
6.3.2	汽车智能化信息服务平台及产业化	200
第7章	物联网发展模式	212
7.1	产业发展模式	212
7.1.1	物联网产业的三种发展路径	212
7.1.2	抓好发展载体是突破口	215
7.1.3	突出地方优势领域的典型应用是关键	215

7.2 企业发展模式	216
7.2.1 运营模式	216
7.2.2 商业模式	217
7.2.3 建设模式	220
7.2.4 投融资模式	221
附录	224
附录 A 物联网产业年会（论坛）主题报告节选	224
智能终端与物联网时代的物流信息化	224
物联网的技术与挑战	230
物联网与传感技术	236
坚持需求导向，扎实推进物联网建设	238
附录 B 物联网发展专项资金管理暂行办法及申报	244
物联网发展专项资金管理暂行办法	244
关于做好 2011 年物联网发展专项资金项目申报工作的通知	246

第1章 总 论

1.1 物联网的发展背景

1999年,在美国召开的移动计算和网络国际会议首先提出了“物联网”(The Internet of Things, IoT)这个概念。物联网是指通过RFID(射频识别)、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议,把任何物品与互联网连接起来,进行信息交换和通信,以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的网络。在物联网世界中,物品(商品)能够彼此进行“交流”,而无需人的干预。物联网利用射频自动识别技术,通过计算机互联网实现物品的自动识别和信息的互联与共享。可以说,物联网描绘的是充满智能化的世界。在物联网世界里,物物相连,人们的工作与生活将得到极大的便利。

物联网是现代信息技术发展到一定阶段后出现的一种聚合性应用与技术提升,将各种感知技术、现代网络技术和人工智能与自动化技术聚合与集成应用,使人与物能实现智慧对话,创造一个智慧的世界。尽管目前其定义不一,但物联网已经成为世界各大国共同选择的国家战略。

1.1.1 社会和经济面临的挑战

当前世界经济正处在金融危机剧烈动荡后的缓慢复苏阶段,国际国内形势发生新的深刻复杂变化,包括我国在内的世界各国的社会和经济面临诸多挑战。

1. 世界经济复苏缺乏科技产业革命的引领

2008年全球金融危机以来,许多国家,尤其是一些西方发达国家经济复苏的进程显得步履蹒跚,究其原因在于缺乏新的科技产业革命对经济发展的引领和带动。回顾历史,20世纪60年代的半导体产业起始于日本,20世纪90年代的互联网技术起始于美国,它们对促进经济发展起到了积极作用,使两国经济在一段时期内得到飞速增长。

2. 我国经济增长方式急需转变

作为能源消耗大国,我国未来经济的发展将受到全球石油资源逐渐枯竭、原油价格不断走高的影响。与此同时,我国目前的资源利用率不高,而且存在普遍的资源浪费现象,因此,我国经济增长方式面临着从粗放型到集约型的转



变。在这一经济增长方式的转变过程中,新技术的推动作用至关重要。未来我国仍需努力寻找发展生产力的正确途径。

3. 我国产业结构尚需调整

1978 年以来,我国的产业结构有所变化,但现代服务业发展仍然滞后,这反映出第三产业内部存在结构低水平。这种低水平在第三产业内部表现为:生活性服务业长期占主导地位,生产性服务业处于非主导地位。金融保险、房地产、物流产业、科技开发、信息资源服务等现代服务业发展迟缓。现代服务业发展滞后,也反映了我国城镇化发展滞后。

4. 我国自主创新能力有待加强

我国自主创新能力不强,表现在许多方面。例如,我国科技进步对经济增长的贡献度只有 24%,在世界 50 个主要国家中排名 24 位,排在印度和巴西之后;美国科技进步对经济增长的贡献度达 60% ~ 70%。对外技术的依赖程度我国高于 50%,而美国、日本低于 5%。由此可见,提高自主创新能力是增强国家经济实力的关键。

总之,当前世界各国均在努力寻找能引领经济强劲复苏的新科技产业。就我国而言,当前较突出的经济社会发展不协调的问题是:经济增长方式急需转变,产业结构尚需调整,自主创新能力有待加强。

1.1.2 互联网面临的挑战

互联网起始于 20 世纪 60 年代末美国军方的阿帕网。经过四十多年的发展,互联网已经发展成为全世界最主要的相互交流、相互沟通、相互参与的互动平台。进入 21 世纪第二个十年,欧美各国都在寻找使本国经济摆脱困境的途径,纷纷转向高新技术领域。在这个亟待新兴技术、新兴产业诞生的时代,互联网的发展面临诸多挑战。

1. IPv4 地址已近枯竭

2011 年 2 月 3 日,国际互联网名称与数字地址分配机构 (ICANN) 官方宣布:全球最后一批 IPv4 地址分配完毕。这意味着从 2011 年开始,人类将共同面临基于 IP 地址短缺的问题。IPv4 地址耗尽将成为互联网发展新的挑战,而 IPv6 是互联网发展的必由之路已成为全球共识。

在过去几年中,中国互联网实现了高速发展,普及率达到了世界平均水平,且保持 19% 的增速。目前,中国已经拥有全球最多的互联网用户,然而中国 IPv4 地址资源的存量不容乐观。据中国互联网络信息中心数据显示,截至 2010 年 12 月,我国 IPv4 地址数量达到 2.78 亿,远远落后于 4.57 亿网民的需求。而美国的 IPv4 地址为我国的 40 倍,但中国的互联网用户却是美国的数倍。IPv6 几乎可以不受限制地提供地址,可以解决互联网 IP 地址资源分配不足的问题。因此,我国 IPv4 向 IPv6 转换的要求非常紧迫。



2. 网络安全仍需加强

网络安全包括以下几个特征：保密性，信息不泄露给非授权用户、实体或过程，或供其利用的特性；完整性，数据未经授权不能进行改变的特性，即信息在存储或传输过程中保持不被修改、不被破坏和丢失的特性；可用性，可被授权实体访问并按需求使用的特性，即当需要时能否存取所需的信息；可控性，对信息的传播及内容具有控制能力；可审查性，出现安全问题时提供依据与手段。

2010 年因网络安全上的漏洞给中国网民造成了 51.9 亿元的直接经济损失，间接经济损失更是难以估量。据统计，2010 年有近 28% 的互联网用户遭遇过虚假钓鱼网站、诈骗交易、交易劫持、网银被盗等针对网络购物的安全攻击，主要受害者为缺乏安全意识和有效安全防护措施的网游、网购以及中老年人群。因此，未来国内互联网在网络安全领域将面临较大挑战。

1.1.3 信息通信网技术演进与变革

人类的信息通信网可分为实现人与人通信的电信网和实现物与物通信的近场通信网（即传感网）两者的发展是并行推进的。但电信网的发展较早，并已建立了一整套科学的、可控可管的信息通信网络体系，安全高效地服务于人类的信息通信。电信网的发展主要有两大方向，一类是移动化，移动电话逐步代替固定电话，实现位置上的自由通信；另一类是宽带化，通信从电路交换转变为分组交换，从电报电话到互联网，逐步实现宽带化的通信，实现传输容量上的自由通信。

传感网的发展也有两大趋势，一个是智能化，物品要更加智能，能自主实现信息交换，才能实现物联网的真正意义，而这需要对海量数据的处理能力。随着“云计算”技术的不断发展成熟，这一难题将得到解决，另一个趋势是 IP 化，未来的物联网将给所有物品都设定一个标识，以实现“IP 到末梢”，这样才能随时随地了解物品的信息。在这方面，“可以给每一粒沙子都设定一个 IP 地址”的 IPv6 担负着这项重担，并将得到全球范围的推广。

由此，产生了物联网演进的两种模式，即电信网主导模式和传感网主导模式。电信网主导模式就是由传统的电信运营商主导来推动物联网的发展，目前以中国移动为代表的电信运营商已经跃跃欲试；以传感网为主导的模式是以传感网产业为主导，逐步实现与电信网络的融合。由于传感器的研发瓶颈制约了物联网的发展，因此应当大力加强传感网络的发展。

但从战略角度看，针对未来会出现的信息安全和信息隐私的保护问题，应当选择电信网主导模式，因为通信产业具有强大的技术基础、产业基础和人力资源基础，能实现海量信息的计算分析，保证网络信息的可控可管，最终保证在信息安全和人们的隐私权不被侵犯的前提下，实现泛在网络的通信。

未来的泛在网络拼图如图 1-1 所示。

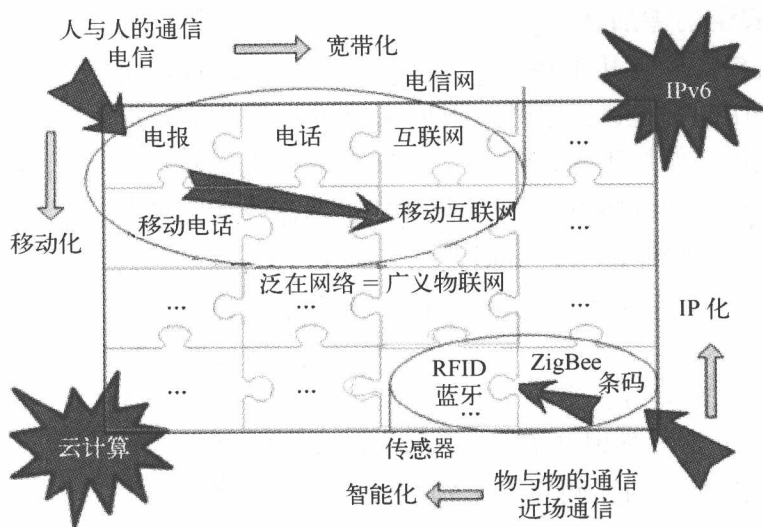


图 1-1 未来的泛在网络拼图

(资料来源：赛迪顾问整理 2011 年 5 月)

1.1.4 物联网成为世界各国的国家战略

1. 美国

2009 年，美国将 IBM 公司提出的“智慧的地球”（Smarter Planet）上升至国家战略，奥巴马提出“经济刺激资金将会投入到宽带网络等新兴技术中去，毫无疑问，这就是美国 21 世纪保持和夺回竞争优势的方式”。该战略认为，IT 产业下一阶段的任务是把新一代 IT 技术充分运用到各行各业中。具体地说，就是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，形成所谓的“物联网”。然后将“物联网”与现有的互联网整合起来，实现人类社会与物理系统的整合。在这个整合的网络当中，存在能力超级强大的中心计算机群，它能够对整合网络内的人员、机器、设备和基础设施实施实时的管理和控制。在此基础上，人类可以以更加精细和动态的方式管理生产和生活，达到“智慧”状态，提高资源利用率和生产力水平，改善人与自然间的关系。

美国于 2008 年开始实施电视数字化转换计划，由政府向消费者宣传、推介电视全面数字化的影响与用意，并提供三种解决方案，消费者可自行选择。这三种方案：一是购买数字转换盒，由政府补贴转换盒，延续模拟电视的使用，可以收看数字节目；二是与有线电视、卫星电视或其他付费服务业联系，采用其服务；三是购买具备数字播放功能的电视。美国政府对宣传与推介数字电视转换的相关配套措施皆投入了大量资源，转换过程较为顺利。



2. 欧盟

欧盟于2007年启动 i2010 政策,目的是带动整个欧洲低迷的生产率的增长,整体区域化色彩明显。i2010 政策架构由基础建设架构、研发投资及民众应用三大部分组成。在基础建设架构方面,重新检讨电子通信相关法规架构,制定有效的无线频谱管理政策,提升网络使用安全性,创造一致性的市场发展架构;在研发投资方面,鼓励具有研究互补性的私人研发,并由执委会每年提拨 80% 的研究经费,以及制定电子化企业政策;在民众应用方面,提出以民众为中心的电子化政府方案,提供更好的公共服务,并推动高龄化健康护照、智能型交通运输、数字图书馆等旗舰计划,改善民众生活品质。

欧盟制定了可持续 ICT 发展旗舰计划,主要是针对过去因信息获取不易与不完整而导致决策缓慢与错误等问题,从保护环境、减少环境风险及回应灾难发生、更高效地使用能源等方面加强 ICT 的应用,通过 ICT 建立一个更清洁、更安全、更健康的全球环境,并协助欧盟持续反对“不可持续趋势”(Unsustainable Trends)。其主要内容包括:建设环境监控体系、建立公共及早期预警机制、支持紧急事件管理、实现环境信息共享与服务、进行危险货品运输监控,涉及动态可视化网络、感知及运算等技术、卫星通信等多方面技术的创新应用。

欧盟于2006年提出灾难实时监控网络计划,目的是整合城市监视器,提升实时影像的运用,参与者包括欧洲七个国家以及秘鲁。欧盟灾难实时监控网络的核心概念,就是如何有效地将城市的监视器影像整合在一起,成为一种联合运作的架构,使得一定范围的区域监测可视化。一旦发生任何灾难,灾难实时监控网络不仅可提供实时的影像,还可正确评估风险造成的灾难,降低天然或产业灾害的伤害。

德国不莱梅的城市管理者提出“公共交通拼车工程”,缓解汽车制造和使用的中心城市在空气污染、能源消耗、二氧化碳减排等问题上的巨大压力。通过手机芯片内预设密码,简单呼叫后,可让“拼车志愿者”驾车到就近的上车站点停靠,等候其他市民拼车。或者预约汽车上下班,其余时间再由别的预约者使用。德国不莱梅“公共交通拼车”方法,大幅度提高了社会车辆的载客效率,同时减少了私车的出行,节省了城市的停车位。同时新功能汽车使用风能发电,再将电存储使用,使汽车的零排放成为可能。

英国贝丁顿生态村实现“零能耗”。贝丁顿“零能耗”生态村,需要的电力、水、食物完全是自给自足,还原不依赖于电网的“零碳”生活。例如,剩下的有机饼干,经过特殊处理,可以变成次日餐桌上的餐具,而且这是可以吃的。没有被吃掉的餐具将会和厨房的生物垃圾一起,被收集到生物能炉内,用于发电、发热。就连客人喝剩下的啤酒瓶也可以收集起来,做成店内吊顶、地灯、烛台等装饰,真正实现“零能耗”、“零碳”生活。

3. 日本

日本在2004年推出了下一步国家信息化战略,称作 U-Japan。U-Japan 计



划以普适计算机技术为基础,加强 ICT 的应用及深化,着力发展无所不在的网络和相关产业,希望由此催生新一代信息科技革命,到 2010 年实现“无所不在的日本”,使日本成为新信息社会。在网络无所不在的社会里,人们无论何时何地都可以自由利用网络。网络在人们的工作、学习和生活中充分体现出无所不在的便利,体现在衣食住行各个方面。

U-Japan 计划对社会投入更多的关注,把社会问题作为技术发展的导向,从社会的各类应用需求去考虑未来信息社会的构架。人们通过网络能随时了解国产牛肉的流通“履历”。同时,网络家电给饮食提供了更多的便利。家电网络系统可供主人通过手机下载菜谱,通过冰箱的内设镜头查看存储的食品,以确定需要买什么菜,甚至可以通过网络让电饭煲自动下米做饭。

此外,日本还提倡数字化住宅。这种住宅必备有线通信网、卫星电视台的数字电视网和移动通信网。人们不管在屋里、屋外,或是在车里,都可以自由自在地接受信息服务。宠物机器人可向孤寡老人提供服务。U-Japan 计划的目标是把日本建成一个充满朝气的国家,使所有的日本人,包括儿童和残疾人,都能积极地参与日本社会的活动,通过无所不在的网络社会创建一个新的信息社会。

4. 韩国

作为信息化基础建设高度完善的国家,韩国于 2006 年推出 U-Korea 战略,目标是通过 U 化科技解决社会、环境等多种问题,给国民的生活文化带来革命性的进步。在建设中,确定亲民政府、智慧科技园区、可再生经济、U 生活定制化服务、安全安心社会环境五大先进领域,并且出台具体推动策略着力建设。

在具体实施过程中,韩国信通部于 2007 年开始实施 U-IT839 战略,期望通过八项科技化服务带动新兴产业发展,创造新的价值产业链。目前,其已经成功带动 DMB、WiBro、VoIP 等多项科技服务商业化。其中,车机服务产业是韩国 U-IT839 选定的九大成长引擎产业之一。韩国于 2004 年出台车机服务产业推动政策,并选定济州岛作为车机示范城市,完成汽车导航、紧急救援、济州旅游、休闲、购物、文化网络六个主要应用服务,为城市的观光旅游业起到了很好的促进作用。在安全安心社会环境建设中,韩国于 2006 年建设 RFID 食品安全数据管理系统,推动四种便民食品(蛋糕、泡饭、泡面、绿茶)的 RFID 追踪功能。为解决初期 RFID 价格昂贵问题,推动了更多的实证服务,以带动相关的服务需求,促进商业化发展。其中的实证服务 mRFID 主要通过行动电话读取公车站牌及地铁的电子卷标,提供民众查询交通工具的相关信息,目前已在京畿道地区的公车站及地铁提供相关服务,方便群众出行。另外,韩国于 2007 年实施 U-清溪川计划,广泛应用 U 化技术于河川生态保护,监控清溪川河水品质,为民众提供一个体验生态与文化的地点,并验证各项 U 化服务模式。

2009 年 10 月,韩国通过了《物联网基础设施构建基本规划》,将物联网



市场确定为新增长动力,至2013年物联网产业规模将达到50万亿韩元。面向全球巨大的物联网市场潜力,韩国通信运营商们为了未来可以提供基于2G、3G、WiBro等宽带无线网基础设施的服务,正积极开发专业资费标准、融合平台以及终端等,以便提前应对未来物联网需求。韩国通信委员会已经树立了到2012年“通过构建世界最先进的物联网基础实施,打造未来广播通信融合领域超一流ICT强国”的目标,并为实现这一目标,确定了构建物联网基础设施、发展物联网服务、研发物联网技术、营造物联网扩散环境等四大领域十二项详细课题。

5. 中国

在其他各国持续关注物联网的同时,中国也非常重视物联网的发展。从2009年8月7日国务院总理温家宝到无锡微纳传感网工程技术研发中心视察并发表重要讲话,提出“感知中国”的概念,到2009年8月27日工业和信息化部总工程师朱宏任在中国工业经济运行夏季报告发布会上对传感网作了概括阐释,再到2009年9月11日工业和信息化部副部长奚国华宣布中国传感网标准工作组正式成立,无不显示出中国政府对物联网的关注、重视、支持和推动,这也在一定程度上从侧面深刻反映了物联网对中国信息产业发展的必要性、重要性和迫切性。2010年10月,十七届五中全会出台《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》,明确战略新兴产业是国家未来重点扶持的对象。物联网产业作为重要的战略新兴产业之一将得到大力扶持。

物联网发展已经成为国家层面技术及产业创新的重点方向之一,推进物联网产业化、规模化发展的技术环境已基本具备,加快推进物联网发展也已经在全社会达成广泛共识。在政策环境方面,虽然国务院、发改委、工信部、科技部等都相继出台促进物联网产业发展的扶持政策,各省市和产业园区也有相关配套政策出台,但是为了保障物联网产业化、规模化发展,在技术标准规范、自主知识产权、信息安全等方面的相关政策还有待确立和进一步完善。

1.2 物联网发展政策环境

1.2.1 国发[2011]4号文件政策要点

2011年1月28日,国务院下发《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发[2011]4号,简称4号文件)。该文件的政策要点如下:

1) 软件产业与集成电路行业。软件产业和集成电路产业是国家战略性新