

学科动态专题报道

2014 年第 7 期

物联网专题

主办者：图书馆学科服务部

2014.12

**为传播科学知识，促进业界交流，特编辑《学科动态专题报道》，
仅供个人学习、研究使用。**

前言

物联网（Internet of Things，缩写 IOT）是一个基于互联网、传统电信网等信息承载体，让所有能够被独立寻址的普通物理对象实现互联互通的网络。其用途广泛，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、环境监测、老人护理、个人健康、花卉栽培、水系监测、食品溯源、敌情侦查和情报搜集等多个领域。

近年来，物联网越发受到政府和社会的关注。例如欧盟通过政府搭台、PPP 公私合作伙伴关系构建创新基础设施来服务用户，激发市场及社会的活力；我国工信部发布《物联网“十二五”发展规划》等，将物联网上升至国家政策和战略层面。同时，物联网涉及到通信技术、传感技术、网络技术以及 RFID 技术、嵌入式系统技术等多项知识和技术，横跨信息技术、金融等多个当下热门的专业，与当下“智慧城市”、“智慧地球”建设等密切相关。

我校信管系、金融系与物联网关联甚广。物联网是新一代信息技术产业的重要组成部分，而金融工作和相关研究的开展必须要在物联网新形势下进行不断革新。

本期学科动态报道选取“物联网”专题，主要分如下几个模块进行跟踪：

《海外资讯》专栏选取国外“物联网”相关资讯进行编译，内容涵盖物联网的未来、相关技术、产业化以及安全问题等；《SSCI 和 IEEE 高被引文献推介》专栏对 SSCI 和 IEEE 中关于物联网的一些高被引文献进行汇总、介绍；《国内资讯》专栏信息主要来自网易财经、中国产业信息网、新华网、凤凰网等财经、时讯网站，将国内关于物联网的最新报道呈现给大家；《国内文献计量分析》专栏是基于 CNKI 的“学术趋势搜索”、“学术研究热点”、“科研项目”，对物联网领域的学术关注度和用户关注度、研究热点、研究趋势等进行分析，以为研究人员提供参考。

目 录

【海外资讯】	1
使物联网业务成为商业现实	1
如何开发物联网应用程序	3
物联网可能走向泥潭?	5
资本进入物联网领域	6
数字存储和物联网	9
物联网要比我们认识到的更大	10
【SSCI 和 IEEE 高被引文献推介】	11
【国内资讯】	19
周鸿祎: IOT 时代互联网企业商机巨大.....	19
中颖电子积极布局物联网可穿戴设备	21
汉口北打造“智慧市场”引入云计算物联网大数据	21
物联网如何能提高农产品产量?	22
物联网将成第四次产业革命重要推动力量	23
研华与微软联手进军物联网与云计算领域	26
无锡新区:“物联网金融”推动实体经济变革	28
物联网投资 3 年增六倍 到底有没有泡沫	29
IDC: 未来两年九成以上物联网出现安全漏洞	31
SK 电信发布全球标准物联网平台	32
评论: 物联网对于 IT 经理来说意味着大改变	33
制造、公共与运输 将是 2015 年物联网三大垂直产业	34

从传统监控到移动物联网停车场管理系统	35
IDC：揭晓 2015 年全球物联网 10 大预测	37
【国内文献计量分析】	39
“物联网”学术关注度.....	39
“物联网”热门被引文章	41
“物联网”热门下载文章	42
物联网领域研究热点	43
物联网 2009-2013 年立项课题	44

【海外资讯】

使物联网业务成为商业现实

陈辰 编译 郝晓雪 校对

物联网的价值不在于“连接”东西，而在于把握它的核心概念，有效管理公众关注的客户和产品。

众所周知，我们生活在一个越来越互联的世界。我们能做到的不再只是能将电脑、平板和手机连接到互联网，现在的趋势是任何用电设备都可能连接到网络上，即现在所称的“物联网（Internet of Things，简称 IoT），如果它能被正确利用，这个概念将能彻底改变我们做生意的方式。

关于 IoT 有多大规模和影响的报道已经非常之多。比如，思科互联网商业解决方案部（Cisco's Internet Business Solutions Group）预测明年将有大约 250 亿连接设备，到 2020 年将会翻一番，达到 500 亿。该预测对于企业界来讲，是件振奋人心的事情，但据分析机构 Gartner 近日提示，物联网正处于“炒作周期”的高峰期，这意味着该预测也是最高的。

可以说，有一个基本原则驱动着对物联网市场的预期：通过整理出的数据，搭建智能服务设备，以改善用户体验和管理关系。充分利用物联网为企业服务的潜力是无穷的，如以下方面均可利用物联网实现：故障检测、消费品补充、服务、产品提高、可控智能、交叉销售和向上销售等，仅举几例。

举一个生产工业打印机的假设例子，该公司可以通过物联网来远程监测器墨水余量。这不仅能使在墨水即将用完的时候建议客户是否需要购买更多的墨水，也能提供运行诊断程序来决定，该打印机是否需要改进或需要修理，或者向上销售给客户一台更有效的，适合他们既定任务的打印机。

通过物联网还不仅只能做这一点。一个公司可以通过物联网接收更加精确和详细的关于客户如何使用该设备的反馈信息。例如，许多制作商通过单一渠道销售他们的商品，因此，一般不会与那些直接使用他们产品的客户进行直接接触。通常情况下，公司收到关于使用的信息非常之少，或者虽然他们对外声称说有这样的信息，估计也是传闻。因特网启用设备可以得到准确的、实时的信息，这远远高于客户自己提供的信息。

然而，物联网实现这样的预期，企业需要铭记三个概念：连接、管理和参与。

连接

连接不仅仅是将设备连接到互联网。要真正实现其商业价值，设备应互联一系列软件和硬件，收集数据并进行整理，并将这些数据在核心的业务系统进行管理。由此创建的连接应该能适应企业想要如何管理其设备和信息的方式。因此，至关重要的是要建立一个灵活的基础框架，提供可扩展的快速、简单、安全的连接方式。

管理

所收集的数据需要被有效处理，否则它是没有意义的。例如，IoT 产品数据管理可包括设备制作商和它的客户之间的交互数据，而来自客户的数据可通过详细的使用统计获得。这包括整理出的数据和它与现有的业务系统，如 CRM 和 ERP 等进行交互的数据。

参与

最后一点即是与客户接触情况。如果一个公司能远程访问和并对客户互联的设备进行故障检测，而这一切不再需要客户将有问题的设备运回到本公司仓库中进行，这将会是怎样的？通过 IoT，商家为了提供更加可靠和令人信服的产品和设备，要和客户进行更紧密和深层次的沟通，而这些可以在很大程度上改进用户体验，提高他们的满意度和产品忠诚度。

专注产品而非基础设施

尽管物联网技术有这么多好处，可还有一些企业不愿意进入物联网。其中他们最大的担忧之一即是如何构建基础设施来连接他们的设备。有这点担忧也是不足为奇的，毕竟基础设施构建技术是非常微妙的。它包括存储、信息传递和路由协议、安全、路径、分析、自动化和 APIs 等方面。

最近的一项由 KPMG 审计公司做的关于“全球商业技术领袖”的调查表明，有超过五分之一的被调查者发现技术上的复杂性是推行物联网的障碍。

但是，构建 IoT 基础设施的复杂性不该阻止企业进行设备的连接。通过利用预先构建的网络，并利用服务平台（PaaS）提供的工具，也可提供快速、安全和可扩展的连接，这样公司可以集中其精力创造革新性的互联产品。

IoT 将会彻底改变公司业务，允许公司改善其价值主张，在全新的水平上与

用户进行交互，并能创建新的收益资金流。考虑到如此多的好处，企业不应该因为 IoT 和它的复杂性而推迟加入物联网的进程，而是应该因为其带来的美好愿景而受到鼓舞。

编译自：

<http://www.information-age.com/technology/mobile-and-networking/123458674/making-internet-things-business-reality>

如何开发物联网应用程序

张春玲 编译 王凯艳 校对

什么是最好的方式构建一个应用程序，使其能够远程控制家用电器，能从传感器搜集气象资料准确预报天气情况？可提供数据摄入平台的初创公司在物联网发展上还需做出更多努力。

物联网是个爆炸性的事件，这就不难解释为什么它现在正受到热捧。传感器、网络芯片及其他技术都要求连接到网络设备，这样从照明设备到智能手表再到工业设备都会变得非常廉价。

这里所连接的“物”通过网络的物理特征（温度、湿度、脉搏、光级、速度或每分钟转速）发送和接收数据，维护更复杂的数据，像声音、静态或动态的图像。

大多数分析学家认为，物联网将发挥重大作用。根据 Acquity 小组（埃森哲部门）调查数据显示三分之二的消费者期望能在 2019 年买到可以连接他们家的技术，近一半的消费者希望购买穿戴技术。高德纳公司预言到 2020 年，连接商业和工业的“物”的总数将增长到 260 亿的单位，这比 2009 年的 9 亿增加了近 30 倍。

（高德纳公司还说，物联网已经到达他的峰值）

在实际应用中，“物”收集和传输数据必须连接到一种自动化系统上，这是弗特雷斯公司分析师哈蒙德所提出的。这种自动化的软件系统可管理它使用的物和网络，能组织和存储其产生的大量数据，并在提供使用时进行相应的处理。

建设物联网应关注的重要问题。

这对开发者来说非常重要。好的物联网应用程序应该以怎样的方式建设呢，它能够做任何的事包括远程控制家用电器，能够在世界范围内通知航空发动机制造商有需要维修的引擎，能够从传感器收集信息产生天气预报数据？做这些需要

哪些技术？应该在哪里开始？

【分析：对 CIOs 来说物联网意味着什么】

物联网应用程序的起点应该从自身开始。这些边缘设备通常不需要屏幕（不常如是），只要低功耗处理器，它是一种嵌入式的操作系统和交流方式（通常是无线的），使用一个和多个通信协议。这种“物”可以直接连接到互联网、临近的“物”或一个互联网的网关设备——比如一个闪光的塑料盒子。

系统的下一层，摄入层，是在数据中心或云端运行的软件和基础设施，并接收来自“物”的组织数据流。运行在摄入层的软件通常也负责管理“物”和固件更新。

再下一层是分析层，负责组织数据和流程。最后是用户层，是最终用户在实际应用中能够看到和交互的应用程序。它可能是一个企业应用程序，可能是一个网络应用程序，也可能是一个移动应用程序。

弗特雷斯公司的首席分析师弗兰克·吉列特说，“作为一名开发者，你可能会使用工具来处理设备、边缘网关和性能来满足摄入层的需求，但如果你想创建一个物联网应用程序，最后两层是需要做出重点努力的方面。”

“这就是为什么构建一个应用程序首先要有一个现成的物联网平台”，吉列特补充道。这个平台要有一个摄入层，为输入的数据按时间序列进行归档，还要有个分析层，可自动精简配置、实现激活和管理功能，有一个实时通信设备，可以实现平台和应用程序之间通信的 API 协议。

【更多：物联网创业的 10 个热点】

许多新成立的公司提供这类平台。像 Xively, Mnubo, 虫子实验室 和 ThingWorx 等，他们有能力与大量制造商生产的“物”进行联系。

像一些成熟的公司，比如有智能服务系统的微软公司，具有物联网方案的企业软件制造商 SAP，也喜欢将物联网的功能添加到他们的产品中。“我们可能会看到在不久的将来一些公司可能会被 Oracle 或其他软件制造企业收购，”吉列特说，“但我认为，这些专业（物联网）平台将受特定行业惯例的约束。”

从零开始构建物联网平台需要做大量的工作

加利福尼亚的农业公司使用 ThingWorx's 云计算的物联网平台来开发基于网络的农业信息应用程序。这种方式可从不同的连接区域收集数据，如从土壤水分

传感器采集信息、并集成其他来源数据，为其农业客户定制仪表盘信息。

OnFarm 的首席执行官兰斯唐尼曾考虑招聘开发人员来构建一个物联网平台，但这个想法很快就被否决了。他说，“建设我们自己的后端平台需要做大量的工作，这会减缓我们的发展，即使做了很多工作，我们还是会落后于其他公司。”

【附加：物联网对 2025 年的预测——警告】

通过 ThingWorx's 来管理数据，在很大程度上减少了编程的工程量，这样就可以通过网络知识板连接 ThingWorx's 协议信息。

公司雇佣开发人员使用 JavaScript 编写连接器，可允许新的传感器与 ThingWorx's 通信平台交流信息。“这段代码是驻留在 ThingWorx 中的，客户需求定制的传感器产品时，我们就依据协议形成一种特定的供求关系，基于产品和 ThingWorx 建立一个连接器。”

该公司还雇佣了四个开发人员使用 Bootstrap, AngularJS, 和 JavaScript 开发前端的网络应用。前端程序通过 RESTful APIs 协议连接 ThingWorx。唐尼说：“这个过程非常简单，这样我们就能在调用和使用前端数据时关注数据的性能和灵活性。”

唐尼称，OnFarm 目前可为它的客户采集 5000 多个“物”，平均每月会超过 700 万的数据，并且这个数字还在以每年 30% 的速度在增长。

唐尼补充说，预构建平台的另一优点已证明了它的可扩展性。认识这点很重要，因为物联网是个相对新颖的应用程序。如果物联网像很多人期望的那样获得成功，那么在未来的几年，一些产品供应商为满足客户需求会迅速在自己产品使用这项技术。

编译自：

<http://www.cio.com/article/2843814/developer/how-to-develop-applications-for-the-internet-of-things.html>

物联网可能走向泥潭？

王凯艳 编译 张春玲 校对

历史上最伟大的的发明之一互联网，同时也是犯罪最大平台之一。下面是在物联网背景下，某些事物如何误入歧途。

医疗设备被黑客攻击。研究人员已经破解许多医疗设备。虽然它显然并没有

发生在现实世界中，然而，医疗设备如自动胰岛素泵和起搏器被黑客攻击看起来只是一个时间的问题。美国食品药品监督管理局正在寻找这种潜在的力量。

桑拿房。如果不是现在，那有可能在不久的将来，对于一个黑客来说，进入你的连接温控器并将其升到 120 度是有可能的。是的，当你离开家时，你可以控制恒温器是非常伟大的事情；但是别人认为自己手上拥有更多的时间是伟大的！智能手机。也许有一天，它会更聪明回到哑巴手机。至少黑客无法利用一款哑巴手机来把握你的事情，比如获取你的财务账号密码或者敏感照片。

您的**打印机**可能被攻击。有人可能会远程破解程序，并查看您的文档。安装木马病毒不仅可以感染你的家用打印机，而且还安装恶意软件。如果您的打印机可能是黑客的目标，试想还有什么你的房子周围可能是攻击目标，比如你的路由器和连接到 Internet 的任何小工具。

汽车被黑客攻击。一辆车可以通过启用它的无线电被黑客入侵，然后命令该车转方向盘或刹车。你知道讨厌你并且知道你的车连线的电脑天才吗？卫星航空设备。卫星航空设备容易受到恶意入侵。这对飞机和船只的通信有潜在影响。这种黑客行为可以欺骗到飞机并使得飞机重新定向。

运输安全管理局的**随身行李扫描仪**可以被入侵，而后用于武器通过 TSA 的安全检查。甚至还可以显示在 X 射线屏幕上显示虚假图像的功能。

虽然现在不用担心上述任何一点，但是我们应该做点什么。至少要为您的无线加密。路由器配备 WPA /2 的安全性，并且它应该被激活。另外还要做的是安装防病毒，反间谍软件，反钓鱼软件和防火墙。

编译自：

<http://www.bloggernews.net/135271>

资本进入物联网领域

王凯艳 编译 张春玲 校对

都柏林发现自己跨越到智慧城市的竞争比赛中。智慧城市在这些天成为了热门话题。无论是被定义为无处不在的传感器，高速互联网或智能交通，从汉城到赫尔辛基都在关注它。现在，都柏林正在赶超。

爱尔兰的首都虽然不是特别明显关注它，但正在以另一种方式成为一个蓬勃发展的数字中心。由于其亲商气候，该城市吸引了像谷歌这样的高科技巨头的欧

洲总部在此落户，并且英特尔最近宣布了一项在爱尔兰进行 50 亿美元的投资计划。其他公司还包括亚马逊、脸谱、推特等。现在都柏林希望创新能够走上街头，并且希望将传感器覆盖到空前规模。

在英特尔的帮助下，都柏林的砖道，郁郁葱葱的公园和河堤将很快能够无缝地与收集如空气质量、噪音水平和气候等数据的高科技传感器相连。该项目最初将主要关注环境数据，但是智能网络的设计在未来将用于从市民反馈到游客引导等其他应用领域。“这对于都柏林来说将是一个强大的，独特的卖点，并能够帮助我们巩固数字中心的品牌”，彼得·芬尼根（都柏林的经济和国际关系主任）如是说。

在此方面，都柏林不是唯一的城市。在西班牙，IBM 已经帮助桑坦德安装将近 12,000 个传感器，同时，芝加哥也安装了数百个灯柱环境传感器。即使是在新西兰的克赖斯特彻奇，也正在其中心商务区安装套件。但都柏林的目标是成为被完全覆盖的传感器的最大城市。届时，将总共将有大约 200 网关 - 每平方公里至少一个——每个网关含有多达十几个传感器，这取决于具体需要。该试点项目将采用在爱尔兰发展的英特尔的夸克技术，这能够降低功耗。

市议会希望未来的网络能够在城市创新上吸引投资者和公司利益。因为它从 14.7% 的失业率和连 1% 都不到的国内生产总值增长率的经济危机中复苏，所以爱尔兰可以用这些投资。而该项目的财务细节是保密的，英特尔将承担大部分费用。它有原因：在将它推广到其他地方之前，需要进行大规模的技术测试。都柏林是具有吸引力的测试城市，不只是因为它有众多高科技公司组成的组群，而且还因为它足够小，人口刚刚超过半亿，这些可以为密集的项目设置提供方便。这就是说，居住在该矩阵里面的人将提高都柏林人的生活尚待证实，而且目前还不清楚谁将会从爱尔兰岛的资本投入到物联网之后获得受益。有时候，技术似乎是将简单的事情复杂化-例如，相对于简单的开关扳动动作来说，智能灯泡却需要编程才能实现。监测站的数据提供关于气象条件、空气质量和潜在的健康风险的实时信息，以及洪水的机会。自条例收紧后，1995 年以来，都柏林只拥有 13 个烟雾警告。“我们认为，我们将会看到一些今天不能预测到的正在部署的具有新颖性和创新性的服务，”英特尔欧洲实验室的副总裁兼总监马丁·柯利说。

当局希望居民能够参与其中，让学生或其他本地公司以测试不同的应用。例

如,圣三一学院的学生已经开发了一个名为 CityWatch 的试点应用,在该应用上,市民可以将对城市变化(从破碎的灯柱到交通标志放置位置不佳等方面)的希冀反馈给议会。“这将使城市管理更加有效,并且能够给出答案和解决城市的需求,”芬尼根说。

游客可能很快就能不需要连接到 Wi-Fi 而通过一个应用而来引导出游。本地企业可以发放电子的特别优惠给路人。很显然,有些应用比其他应用更具有吸引力。这些应用可以被用来视频监控、预防犯罪,或者通过电话或特殊手镯追踪行迹,比如患有阿尔茨海默病的走失的人就可以被定位。但这有点独裁者(老大哥)的意味。这和不断让苹果知道我们的位置或者让谷歌过滤我们的广告邮件一样。

即使柯利承认确实有相关的伦理和隐私问题,“但是,我们会使用标准程序,以确保完全符合国家和欧盟的立法”他说。

抛开承诺,一旦网络到位,将用都柏林如何利用它来衡量是否成功。在去年的城市开放式创新 2.0 发布会上,被调查的超过 94% 的都柏林人表示,他们希望看到都柏林能够作为新技术的实验点。在爱尔兰,智能手机普及率非常高,为 61%,预计到 2015 年将达到 72%。

然而,仍有许多怀疑论者。“他们在做这些事情的时候难道不应该征询一下我们的意见吗?”安东尼·博尔顿(来自不拥有智能手机的城市的一名 33 岁的演员)如是问。“并且我们之中不想成为该计划一部分的人又该怎么样?他们将逐步把我们从公共领域排除。”

第一批终端已经到位,该网络预计将于 2015 年 3 月启动和运行。从那时起,实验将正式开始。“我们认为,对于其他城市来说,这将成为一个灯塔项目。”柯利说。都柏林的部署已经激发加利福尼亚州的圣何塞出台了分布式空气质量监测解决方案。

无论都柏林领导与否,人们是否喜欢这个主意,在任何情况下,这就是一场掌握物联网的比赛。

编译自:

<http://news.nationalgeographic.com/news/2014/10/141011-technology-science-ireland-dublin-europe-internet-of-things-future/>

数字存储和物联网

王凯艳 编译 张春玲 校对

物联网是最近的一个热门话题。当廉价的低功耗微处理器的功率增加时他们都出现在更多的设备和产品。通过将这些设备联网，我们可以与我们的家和家里的东西进行交互，这在以前是决不可能的。一个普遍的例子是越来越多地使用网络连接的恒温器，使我们能够监测和远程控制我们的家。汤姆格林是存储愿景会议的组织者。

相互连接的智能设备也会改变我们的工作和与我们周围的东西进行交互的方式。传感器网络将允许在办公室环境中进行更好的工业控制以及节约能源。智能设备和网络的传播将会面临新压力和新需要，并为数字存储技术和支持这些智能网络提供新的机会。下面给出物联网的一些例子。

来自个人的网络设备的数据实际上不是很大，正如一些网络专家已经指出，我们需要一种方式，允许低成本的数据在通常没有访问常规的 WiFi 网络进行传输，如在户外的地方。做到这一种方法是利用当地的内容聚合器创建一个具有两个局域网的多层网络，当需要的时候可以连接到更大的互联网找到所需的東西。

此内容聚合器将需要一些数字存储用于储存在本地网络的各种设备的内容。地方的网络和对数据处理和分析，是否能够为更大的互联网提供服务取决于如何对数据进行再使用。当地方网络提供了更广泛的互联网而不会提供一些隐私的时候，这在我们的家里建立网络就有可能了。居民可以提供给互联网适当的数据。

工业应用，低功率无线电通信和将记录的数据存储在本地的内容聚合器中并以可以提供的的方式来储存这些数据，直到有更高的数据传输速率和更大的数据传输的更广泛的网络来传输这些数据。是否为家，移动设备，在工业或农业更多本地的聚合的内容结合分层的网络（从地方到一个更具全球性的网络）将需要一些本地存储，并在某些情况下需要相当多的本地存储区。

IDC 的数字宇宙分析增长的数据项目中的智能连接的设备会增加"有用数据"，可以分析和用来从 2013 年的 22%到 2020 年 35%的量做出决定。这种"有用数据"需要在数字存储器中，以便能够分析和使用此数据。虽然正如刚才指出的，应用物联网的家会有新的数据存储的需要，但是将有以数据为中心的业务应用程序的更大需求。

在 2015 年 1 月的早期存储愿景的会议上，参会发言者将会探讨物联网在工业、商业的增长状况及其影响。我们身边数据小，杂、不互相连，具有爆炸性，但是收集起来之后将是非常巨大的。在接下来的几年，物联网的需求将成为数字存储需求的重要驱动因素。在某种意义上物联网（物联网）使我们更接近到 SoE。编译自：

<http://www.forbes.com/sites/tomcoughlin/2014/11/30/digital-storage-and-the-internet-of-things/>

物联网要比我们认识到的更大

郝晓雪 编译 陈辰 校对

当人们谈论“下一件大事”时，其实并没有意识到它有多大。不是因为缺乏想象力，而是因为缺少观察。我认为，未来总是可以预见的，你也不必想象已有的东西。

案例：围绕物联网的争论

争论是什么？物联网旨在增强物与物之间的交流，它建立在云计算和传感器网络基础之上，它是移动、虚拟、即时连接的。物联网可以应用到生活中的各个领域。

这就是我说的人们意识到的物联网还不够大的地方。很多争论集中在机器到机器（M2M）通信上。但是机器是一种仪器，它仅仅是一个工具，它只会机械地运作。严格上讲，当我们谈论机器智能化时，并不是指机器到机器的通信，而是在谈论传感器。

传感器并非机器，它所做的与机器不同。传感器用来测量、评估，简单讲就是收集数据。物联网就是将传感器和机器连接起来。这就是说，物联网的真正价值在于收集并利用数据。由传感器搜集到的信息如果没有被及时分析、利用，那么这些信息将毫无价值。

基于云的应用是使用这些数据的关键。如果没有云应用来解释、传输来自传感器的数据，物联网将不能实现。云能使这些应用随时随地为你服务。

我们来看一个例子。2007 年，明尼苏达州桥梁坍塌，造成众多伤亡，事故原因是钢板不足以承担桥的负载。当我们重建桥梁时，我们可以使用智能水泥：配有传感器的水泥可以监测应力、裂纹、弯曲。在发生灾难之前，水泥可以提醒

我们提前解决问题。这些技术并不限于桥梁结构的应用。

如果桥上有冰，混凝土中的传感器会检测到，并将这一信息通过无线信号传输到汽车。汽车感知到前方有风险后，会提醒车主减速，如果车主没能减速，汽车也会自动减速。这只是传感器对机器、机器对机器通信的方式之一。桥上的传感器与汽车上的机器相连：我们将信息转化为行动。

我们可以预见它的影响。当智能汽车与智能电网城市交流时，我们能做什么？我们将实现交通流的优化，我们将使用智能红绿灯代替固定计时的红绿灯，这些智能红绿灯能实时反馈交通流的变化情况，并将交通和街道信息及时传输给车主，如果附近发生拥堵，车主可以及时改变行驶路线。

传感器监测、跟踪各种数据，云应用将这些数据编译成有用的情报信息，然后将这些信息传输给陆上的机器，以实现移动化和及时响应。这样，桥就变成智能桥梁，汽车变成智能汽车。我们将实现智慧城市的建设……那么，物联网的优势在哪？它还可以应用到哪些行业呢？

这就是我说的人们意识到的物联网还不够大的地方。它不仅关于桥梁或城市，而是指一个巨大的、彻底的改变。在我们逐渐步入智慧地球时，新产品和新服务也将随之产生。物联网将成为未来的发展趋势，它可能会带来一些毁灭，但也会带来巨大的机会。

编译自：

<http://www.wired.com/2014/11/the-internet-of-things-bigger/>

【SSCI 和 IEEE 高被引文献推介】

1、**Title:** The Internet of Things: A survey

Author(s): Atzori, Luigi; Iera, Antonio; Morabito, Giacomo

Abstract: This paper addresses the Internet of Things. Main enabling factor of this promising paradigm is the integration of several technologies and communications solutions. Identification and tracking technologies, wired and wireless sensor and actuator networks, enhanced communication protocols (shared with the Next Generation Internet), and distributed intelligence for smart objects are just the most relevant. As one can easily imagine, any serious contribution to the advance of the Internet of Things must necessarily be the result of synergetic activities conducted in different fields of knowledge, such as telecommunications, informatics, electronics and social science. In such a complex scenario, this survey is directed to those who want to approach this complex discipline and contribute to its development. Different visions of this Internet of Things paradigm are reported and enabling technologies reviewed. What emerges is that still major issues shall be faced by the research community. The most relevant among them are addressed in details.

Full Text: 01

2、**Title:** Closed-loop PLM for intelligent products in the era of the Internet of things

Author(s): Kiritsis, Dimitris

Abstract: With the advent of the information and related emerging technologies, such as RHO, small size sensors and sensor networks or, more generally, product embedded information devices (PEID), a new generation of products called smart or intelligent products is available in the market. Although various definitions of intelligent products have been proposed, we introduce a new definition of the notion of Intelligent Product inspired by what happens in nature with us as human beings and the way we develop intelligence and knowledge. We see an intelligent product as a product system which contains sensing, memory, data processing, reasoning and communication capabilities at four intelligence levels. This future generations of Intelligent Products will need new Product Data Technologies allowing the seamless interoperability of systems and exchange of not only Static but of Dynamic Product Data as well. Actual standards for PDT cover only lowest intelligence of today's products. In this context, we try to shape the actual state and a possible future of the Product Data Technologies from a Closed-Loop Product Lifecycle Management (C-L PLM) perspective. Our approach is founded in recent findings of the FP6 IP 507100 project PROMISE and follow-up research work. Standards of the STEP family, covering the product lifecycle to a certain extend (PLCS) as well as MIMOSA and ISO 15926 are discussed together with more recent technologies for the management of ID and sensor data such as EPCglobal, OGC-SWE and relevant PROMISE propositions for standards. Finally, the first efforts towards ontology based semantic standards for product lifecycle management and associated knowledge management and sharing are presented and discussed.

Full Text: 02

3、**Title:** The Social Internet of Things (SIoT) - When social networks meet the Internet of Things: Concept, architecture and network characterization

Author(s): Atzori, L; Iera, A; Morabito, G; Nitti, M

Abstract: Recently there has been quite a number of independent research activities that investigated the potentialities of integrating social networking concepts into Internet of Things (IoT) solutions. The resulting paradigm, named Social Internet of Things (SIoT), has the potential to support novel applications and networking services for the IoT in more effective and efficient ways. In this context, the main contributions of this paper are the following: (i) we identify appropriate policies for the establishment and the management of social relationships between objects in such a way that the resulting social network is navigable; (ii) we describe a possible architecture for the IoT that includes the functionalities required to integrate things into a social network; (iii) we analyze the characteristics of the SIoT network structure by means of simulations.

Full Text: 03

4、**Title:** Key management systems for sensor networks in the context of the Internet of Things

Author(s): Roman, R ; Alcaraz, C ; Lopez, J; Sklavos, N

Abstract: If a wireless sensor network (WSN) is to be completely integrated into the Internet as part of the Internet of Things (IoT), it is necessary to consider various security challenges, such as the creation of a secure channel between an Internet host and a sensor node. In order to create such a channel, it is necessary to provide key management mechanisms that allow two remote devices to negotiate certain security credentials (e.g. secret keys) that will be used to protect the information flow. In this paper we will analyse not only the applicability of existing mechanisms such as public key cryptography and pre-shared keys for sensor nodes in the IoT context, but also the applicability of those link-layer oriented key management systems (KMS) whose original purpose is to provide shared keys for sensor nodes belonging to the same WSN.

Full Text: 04

5、**Title:** An overview of the Internet of Things for people with disabilities

Author(s): Domingo, MC

Abstract: Currently, over a billion people including children (or about 15% of the world's population) are estimated to be living with disability. The lack of support services can make handicapped people overly dependent on their families, which prevents them from being economically active and socially included. The Internet of Things can offer people with disabilities the assistance and support they need to achieve a good quality of life and allows them to participate in the social and economic life. In this paper, an overview of the Internet of Things for people with disabilities is provided. For this purpose, the proposed architecture of the Internet of Things is introduced. Different application scenarios are considered in order to illustrate the interaction of the components of the Internet of Things. Critical challenges have been identified and addressed.

Full Text: 05

6、**Title:** Adding sense to the Internet of Things An architecture framework for Smart Objective systems

Author(s): Lopez, TS; Ranasinghe, DC; Harrison, M

Abstract: The Internet of Things (IoT) concept is being widely presented as the next revolution toward massively distributed information, where any real-world object can automatically participate in the Internet and thus be globally discovered and queried. Despite the consensus on the great potential of the concept and the significant progress in a number of enabling technologies, there is a general lack of an integrated vision on how to realize it. This paper examines the technologies that will be fundamental for realizing the IoT and proposes an architecture that integrates them into a single platform. The architecture introduces the use of the Smart Object framework to encapsulate radio-frequency identification (RFID), sensor technologies, embedded object logic, object ad-hoc networking, and Internet-based information infrastructure. We evaluate the architecture against a number of energy-based performance measures, and also show that it outperforms existing industry standards in metrics such as network throughput, delivery ratio, or routing distance. Finally, we demonstrate the feasibility and flexibility of the architecture by

detailing an implementation using Wireless Sensor Networks and Web Services, and describe a prototype for the real-time monitoring of goods flowing through a supply chain.

Full Text: 06

7、 Title: The internet of things (IOT) and cloud computing (CC) based tailings dam monitoring and pre-alarm system in mines

Author(s): Sun, EJ; Zhang, XK; Li, ZX

Abstract: Tailings disposal is a significant consideration for the mining industry, with the majority of the ore processed in most mining operations ending up as tailings. Several tailings dam failure accidents have occurred during the past few years and mine tailings dam failures, which are disastrous with the serious damage and the loss of lives, are occurring at relatively high rates. To improve the tailings dam safety, a tailings dam monitoring and pre-alarm system (TDMPAS) based on the internet of things (IOT) and cloud computing (CC) is accomplished with the abilities of real-time monitoring of the saturated line, impounded water level and the dam deformation. TDMPAS has helped the mine engineers monitor the dam safety 24/7 and acquire pre-alarm information automatically and remotely in any kind of weather conditions. TDMPAS has been applied in several mines and has demonstrated the feasibility of monitoring the tailings dam physical condition. (C) 2011 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Full Text: 07

8、 Title: The Internet of Things: The Next Technological Revolution

Author(s): Feki, MA; Kawsar, F; Boussard, M; Trappeniers, L

Abstract: A wide range of researchers from academia and industry, as well as businesses, government agencies, and cities, are exploring the technologies comprising the Internet of Things from three main perspectives: scientific theory, engineering design, and the user experience.

Full Text: 08

9、 Title: Opportunistic IoT: Exploring the harmonious interaction between human and the internet of things

Author(s): Guo, B; Zhang, DQ; Wang, Z; Yu, ZW; Zhou, XS

Abstract: The traditional view of Internet of Things (IoT) attempts to connect all the physical objects to build a global, infrastructure-based IoT. In this paper, however, we will present opportunistic IoT, which is formed based on the ad hoc, opportunistic networking of devices (e.g., mobile phones and smart vehicles) using short-range radio techniques (e.g., Bluetooth and Wi-Fi). The opportunistic IoT demonstrates inherently the close relationship between human and opportunistic connection of smart things. It enables information forwarding and dissemination within and among the opportunistic communities formed based on the movement and opportunistic contact nature of human. We characterize the bi-directional effects between human and opportunistic IoT, discuss the technical challenges faced by this new research field, and propose a reference architecture for developing opportunistic IoT systems. Some of our ongoing

practices, including opportunistic mobile social networking, opportunistic marketing, and community service provision are further presented to demonstrate the potential application areas and technical solutions of opportunistic IoT. (C) 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Full Text: 09

10、 Title: The planning, construction, and management toward sustainable cities in China needs the Environmental Internet of Things

Author(s): Zhao, Jingzhu; Zheng, Xiancao; Dong, Rencai

Abstract: China's rapid urbanization and its success in developing the Internet of Things (IoT) will decide its future development direction. The construction of sustainable cities is crucial to China because China has such a large population. The Xiamen Long-term Urban Ecosystem Observation and Research Station (Xiamen LUEORS) was started in 2006, together with the research related to the Environmental Internet of Things (EIoT) for Xiamen LUEORS. This paper explains the purpose, general framework, and main features of EIoT, and outlines the results of performing EIoT experiments in some areas, including a town village', a peculiar phenomenon of China's urbanization. It also discusses the development trends of IoT and proposes the concept of ZeroSpace Interconnection of Things (ZeroIoT, or ZeroSIT).

Full Text: 10

11、 Title: Building the Internet of Things Using RFID Ecosystem Experience

Author(s): Welbourne, Evan; Battle, Leilani; Cole, Garret

Abstract: At the University of Washington, the RFID Ecosystem creates a microcosm for the Internet of Things. The authors developed a suite of Web-based, user-level tools and applications designed to empower users by facilitating their understanding, management, and control of personal RFID data and privacy settings. They deployed these applications in the RFID Ecosystem and conducted a four-week user study to measure trends in adoption and utilization of the tools and applications as well as users' qualitative reactions.

12、 Title: Smart Objects as Building Blocks for the Internet of Things

Author(s): Kortuem, Gerd; Kawsar, Fahim; Fitton, Daniel

Abstract: The combination of the Internet and emerging technologies such as near-field communications, real-time localization, and embedded sensors lets us transform everyday objects into smart objects that can understand and react to their environment. Such objects are building blocks for the Internet of Things and enable novel computing applications. As a step toward design and architectural principles for smart objects, the authors introduce a hierarchy of architectures with increasing levels of real-world awareness and interactivity. In particular, they describe activity-, policy-, and process-aware smart objects and demonstrate how the respective architectural abstractions support increasingly complex application.

13、 Title: Interacting with the SOA-Based Internet of Things: Discovery, Query, Selection, and On-Demand Provisioning of Web Services

Author(s): Guinard, Dominique; Trifa, Vlad; Karnouskos, Stamatis

Abstract: The increasing usage of smart embedded devices in business blurs the line between the virtual and real worlds. This creates new opportunities to build applications that better

integrate real-time state of the physical world, and hence, provides enterprise services that are highly dynamic, more diverse, and efficient. Service-Oriented Architecture (SOA) approaches traditionally used to couple functionality of heavyweight corporate IT systems, are becoming applicable to embedded real-world devices, i.e., objects of the physical world that feature embedded processing and communication. In such infrastructures, composed of large numbers of networked, resource-limited devices, the discovery of services and on-demand provisioning of missing functionality is a significant challenge. We propose a process and a suitable system architecture that enables developers and business process designers to dynamically query, select, and use running instances of real-world services (i.e., services running on physical devices) or even deploy new ones on-demand, all in the context of composite, real-world business applications.

14、 Title: Embedded Interaction Interacting with the Internet of Things

Author(s): Kranz, Matthias; Holleis, Paul; Schmidt, Albrecht

Abstract: The Internet of Things assumes that objects have digital functionality and can be identified and tracked automatically. The main goal of embedded interaction is to look at new opportunities that arise for interactive systems and the immediate value users gain. The authors developed various prototypes to explore novel ways for human-computer interaction (HCI), enabled by the Internet of Things and related technologies. Based on these experiences, they derive a set of guidelines for embedding interfaces into people's daily lives.

15、 Title: SIoT: Giving a Social Structure to the Internet of Things

Author(s): Atzori, Luigi; Iera, Antonio; Morabito, Giacomo

Abstract: The actual development of the Internet of Things (IoT) needs major issues related to things' service discovery and composition to be addressed. This paper proposes a possible approach to solve such issues. We introduce a novel paradigm of "social network of intelligent objects", namely the Social Internet of Things (SIoT), based on the notion of social relationships among objects. Following the definition of a possible social structure among objects, a preliminary architecture for the implementation of SIoT is presented. Through the SIoT paradigm, the capability of humans and devices to discover, select, and use objects with their services in the IoT is augmented. Besides, a level of trustworthiness is enabled to steer the interaction among the billions of objects which will crowd the future IoT.

16、 Title: SNAIL: AN IP-BASED WIRELESS SENSOR NETWORK APPROACH TO THE INTERNET OF THINGS

Author(s): Hong, Sungmin; Kim, Daeyoung; Ha, Minkeun

Abstract: Recent technological progress has been materializing the Internet of Things (IoT), which is breathing new computational and communicational capability into anything in everyday life. An important step toward the IoT would be to facilitate suitable wireless sensor network technologies based on a verified standard protocol, the Internet Protocol, to support the network of things. An increase in research efforts has led to maturity in this field, yet there seem to be gaps to be filled because of the focus on how to adapt the IP to the space of things. This article introduces the Sensor Networks for an All-IP World (SNAIL) approach to the IoT. The proposed architecture includes a complete IP adaptation method. It also includes four significant network protocols:

mobility, web enablement, time synchronization, and security. The feasibility and interoperability of the proposed approach is confirmed by the implementation of SNAIL platforms and tests on a testbed built in the Korea Advanced Research Network.

17、 Title: Multimedia Traffic Security Architecture for the Internet of Things

Author(s): Zhou, Liang; Chao, Han-Chieh

Abstract: An important challenge for supporting multimedia applications in the Internet of Things is the security heterogeneity of wired and wireless sensor and actuator networks. In this work, we design a new and efficient media-aware security framework for facilitating various multimedia applications in the Internet of Things. First, we present a novel multimedia traffic classification and analysis method for handling the heterogeneity of diverse applications. Then a media-aware traffic security architecture is proposed based on the given traffic classification to enable various multimedia services being available anywhere and anytime. Furthermore, we provide a design rule and strategy to achieve a good trade-off between a system's flexibility and efficiency. To the best of our knowledge, this study is the first to provide general media-aware security architecture by jointly considering the characteristics of multimedia traffic, security service, and the Internet of Things.

18、 Title: Beyond locative media: Giving shape to the Internet of things

Author(s): Tuters, Marc; Varnelis, Kazys

Abstract: Locative media has been attacked for being too eager to appeal to commercial interests as well as for its reliance on Cartesian mapping systems. If these critiques are well founded, however, they are also nostalgic, invoking a notion of art as autonomous from the circuits of mass communication technologies, which the authors argue no longer holds true. This essay begins with a survey of the development of locative media, how it has distanced itself from net art and how it has been critically received, before going on to address these critiques and ponder how the field might develop.

19、 Title: Glowbal IP: An adaptive and transparent IPv6 integration in the Internet of Things

Author(s): Jara, Antonio J.; Zamora, Miguel A.; Skarmeta, Antonio

Abstract: The Internet of Things (IoT) requires scalability, extensibility and a transparent integration of multi-technology in order to reach an efficient support for global communications, discovery and look-up, as well as access to services and information. To achieve these goals, it is necessary to enable a homogenous and seamless machine-to-machine (M2M) communication mechanism allowing global access to devices, sensors and smart objects. In this respect, the proposed answer to these technological requirements is called Glowbal IF, which is based on a homogeneous access to the devices/sensors offered by the IPv6 addressing and core network. Glowbal IP's main advantages with regard to 6LoWPAN/IPv6 are not only that it presents a low overhead to reach a higher performance on a regular basis, but also that it determines the session and identifies global access by means of a session layer defined over the application layer. Technologies without any native support for IP are thereby adaptable to JP e.g. IEEE 802.15.4 and Bluetooth Low Energy. This extension towards the IPv6 network opens access to the features and methods of the devices through a homogenous access based on WebServices (e.g. RESTful/CoAP). In addition to this, Glowbal IP offers global interoperability among the different

devices, and interoperability with external servers and users applications. All in all, it allows the storage of information related to the devices in the network through the extension of the Domain Name System (DNS) from the IPv6 core network, by adding the Service Directory extension (DNS-SD) to store information about the sensors, their properties and functionality. A step forward in network-based information systems is thereby reached, allowing a homogenous discovery, and access to the devices from the IoT. Thus, the IoT capabilities are exploited by allowing an easier and more transparent integration of the end users applications with sensors for the future evaluations and use cases.

20、 Title: Glowbal IP: An adaptive and transparent IPv6 integration in the Internet of Things

Author(s): Jara, Antonio J.; Zamora, Miguel A.; Skarmeta, Antonio

Abstract: The Internet of Things (IoT) requires scalability, extensibility and a transparent integration of multi-technology in order to reach an efficient support for global communications, discovery and look-up, as well as access to services and information. To achieve these goals, it is necessary to enable a homogenous and seamless machine-to-machine (M2M) communication mechanism allowing global access to devices, sensors and smart objects. In this respect, the proposed answer to these technological requirements is called Glowbal IF, which is based on a homogeneous access to the devices/sensors offered by the IPv6 addressing and core network. Glowbal IP's main advantages with regard to 6LoWPAN/IPv6 are not only that it presents a low overhead to reach a higher performance on a regular basis, but also that it determines the session and identifies global access by means of a session layer defined over the application layer. Technologies without any native support for IP are thereby adaptable to JP e.g. IEEE 802.15.4 and Bluetooth Low Energy. This extension towards the IPv6 network opens access to the features and methods of the devices through a homogenous access based on WebServices (e.g. RESTful/CoAP). In addition to this, Glowbal IP offers global interoperability among the different devices, and interoperability with external servers and users applications. All in all, it allows the storage of information related to the devices in the network through the extension of the Domain Name System (DNS) from the IPv6 core network, by adding the Service Directory extension (DNS-SD) to store information about the sensors, their properties and functionality. A step forward in network-based information systems is thereby reached, allowing a homogenous discovery, and access to the devices from the IoT. Thus, the IoT capabilities are exploited by allowing an easier and more transparent integration of the end users applications with sensors for the future evaluations and use cases.

温馨提示:

以上文献来自 IEEE 和 Web of Science 的社会科学引文索引 (SSCI), 其中标有“Full Text”的条目, 在附件中附有原文, 如有需要可自行下载。

【国内资讯】

周鸿祎：IOT 时代互联网企业商机巨大

美国时间 12 月 2 日至 3 日，第七届中美互联网论坛在美国华盛顿举行，360 公司董事长兼 CEO 周鸿祎代表中国互联网企业出席并发表了“IOT 时代的用户信息安全三原则”主题演讲。他认为，IOT（Internet Of Things）时代对中国互联网企业是巨大的机会。

所有人变得透明，未来安全隐患更严重

在第七届中美互联网论坛上，中美双方代表围绕互联网方面的各项议题进行深入交流。

中美互联网论坛由中国互联网协会和美国微软公司联合举办，已成为中美在互联网领域开展交流合作的重要平台。

周鸿祎在演讲中表示，下一个五年，互联网安全的挑战更加艰难。传统的网络安全边界被打断，网络攻击带来的物理伤害后果更严重，而海量数据很多都与人的隐私有关，所有人都变得透明，带来一个全新的安全隐患。

因此，360 提出用户保护三原则：首先是用户数据应该归用户所有；其次，用户有知情权和选择权，有权不允许网络公司使用自己的数据；再次，公司有更大的责任保护用户数据，对数据进行安全存储、安全传输。

本次中美互联网论坛的主题为“对话与合作”，下设“大数据和云服务”、“互联网接入”、“互联网治理”和“经济发展与社会利益”等四个分论坛。

在美期间，中方代表团还将与微软 CEO 纳德拉、苹果公司首席执行官蒂姆·库克、Facebook 首席执行官扎克伯格、亚马逊公司创始人贝索斯、高通公司董事长雅各布、IBM 董事长葛睿兰等美国互联网旗帜性人物进行会谈交流。

中国互联网并非美国互联网“复制品”

作为本次中国互联网企业代表，周鸿祎表示，中美互联网论坛为中美两国互联网业界的交流与合作提供了一个平台，这是中美互联网从业者相互交流、紧密合作、共享技术成果的机会。移动互联网的发展带来了智能硬件的繁荣，产生海量、多样的大数据，将使人们共同进入一个万物互联的大数据时代。

周鸿祎透露：“360 也在积极布局海外，包括将免费杀毒的理念带到了美国

市场，为美国网民提供优质、免费的网络安全产品和服务，我们希望通过中美互联网论坛这一平台，与两国的互联网企业加强交流，共同探讨互联网行业新的趋势，新技术和新的理念，推动中美乃至全球互联网的繁荣与发展。”

周鸿祎认为，中国的互联网并不是美国互联网的镜像或是复制品，中国已经成为全球最大的互联网大国之一，也是万物物联和云计算的大国，过去都是美国互联网模式到中国来，但未来，相信会有更多中国创造的模式，从中国出发，到美国来。

他说，在美国互联网创业公司年轻的创业者身上，能感受到三个鲜明的特点：第一是与众不同的精神。这是创新精神的一个重要特征，创业者们会有形形色色、甚至是匪夷所思的想法；第二是产品经理精神。美国的创业者，每个人都是产品经理，喜欢津津乐道地谈自己创作的产品，大家都会聚焦在产品上；第三是颠覆精神。在美国，一个十八九岁的创业者，都怀揣用产品改变世界的梦想，他们的目标就是要挑战今天的大公司。

“美国的互联网创业者在专业领域经过深入的思考，做得很专注。这是中国互联网需要向美国互联网同仁学习的地方。”周鸿祎同时表示：“虽然很多美国投资商认为中国互联网产业是美国网络的追随者；但中国的互联网也并不是美国互联网的镜像或是复制品。”

智能设备商机巨大

周鸿祎还提到了 360 免费安全模式的例子，360 的免费安全模式正是互联网产业中真正的中国创造。当初 360 赴美国上市期间，找不到一个参考的模式，就只好硬着头皮给美国投资者们解释：360 就是“免费安全+开放平台+广告和增值服务”。

过去都是美国互联网模式到中国来，但 360 免费的安全模式得到了全世界主流资本的认可，这是第一个中国创造的模式。

随着移动互联网的高速发展和智能设备的迅速普及，互联网化的人们生活将进入 IOT（Internet Of Things）时代，这对中国互联网企业同样是巨大的机会。

周鸿祎介绍，360 的儿童智能手表已经是中国销量最大的智能手表，与当前业界流行的产品相比，360 儿童手表更侧重于儿童安全、保护儿童不受侵害；它的核心功能都是围绕如何解决孩子走丢的问题展开，是一个针对细分人群的产

品。中国已经成为全球最大的互联网大国之一，也是万物物联网和云计算的大国，这是给中国的一个机会。

链接地址：

http://finance.ifeng.com/a/20141204/13327179_0.shtml

中颖电子积极布局物联网可穿戴设备

中国证券网讯（记者 李兴彩）中颖电子[-1.78% 资金研报]在 12 月 4 日接待瑞银证券调研时表示，公司积极布局智能家居、物联网和可穿戴设备领域。

中颖电子董秘介绍，目前公司着力研发用于物联网、可穿戴产品的相关技术，产品主要可用于人机对话、可穿戴领域的医疗设备、玩具和无线键盘。事实上，由于公司的 PMOLED 有足够的力度和较低的工号，部分客户已将其应用于可穿戴产品，未来 AMOLED 显示屏驱动芯片也会运用在可穿戴产品。

公司表示，节能应用类产品是今后公司收入增长的主要方面，相关产品主要有锂电池控制芯片、智能电表控制芯片、变频的机电控制芯片、TFT 和 PMOLED Drive 控制芯片、显示屏控制芯片，其中 PMOLED 控制芯片主要运用于路由器、空调的灯，Ukey 的显示灯。公司在锂电池方面的研发已持续 8 年，未来 3 年跟一线大厂合作后销量可观，电表芯片和手机显示屏控制芯片销量也在不断增长。

中颖电子是国内领先的集成电路设计企业，公司产品主要为家电、电脑数码、节能应用类的 MCU 产品，芯片抗干扰、抗电源突波、防静电技术突出。

链接地址：

<http://company.cnstock.com/gszj/rdgs/201412/3270467.htm>

汉口北打造“智慧市场”引入云计算物联网大数据

“中国内需贸易第一展”6 日在汉开幕(如上图)。记者从第五届汉交会现场获悉，全国 10 大商品市场代表齐聚武汉论道批发市场的转型升级，此次展会更是吸引了近万家企业参与，成为影响力最强、参与面最广的一届。

当日，汉口北集团宣布启动“智慧汉口北”建设计划，致力于打造中国第一家超大型智慧市场。按照规划，汉口北集团将全面引入云计算、物联网、大数据等最新技术，按照“网上汉口北”、“智慧服务”、“智慧物业”、“数字汉口北”四

大构架，实现免费 WiFi 全覆盖、智能导购、智能物流、智能泊车等功能。

在开幕式上，工商银行、招商银行、建设银行、交通银行、广发银行等 5 家银行，为即将开通阿里巴巴武汉产业带的汉口北电商群体集体授信 248 亿元，为汉口北电商发展注入强劲资金动力。据介绍，该产业带计划 3 年内实现 200 亿元网上交易额。

目前，汉口北已拥有鞋业皮具、品牌服装等 20 个大型专业市场集群，总运营面积超过 400 万平方米，有 1.8 万名商户开门营业，预计今年可实现交易总额 420 亿元，已成功打造为对湖北及中西部消费品市场形成较强辐射力、中国最有影响力的新兴消费品交易平台。

据了解，此次汉交会为期一个月，持续至明年 1 月 6 日。从 2010 年起至今，汉交会已连续举办五届，成交额逐年攀升，已成为中国内陆市场最具影响力的商品交易盛会，形成“外贸有广交会，内贸有汉交会”的格局，被誉为“中国内需第一展”。

链接地址：

<http://house.people.com.cn/n/2014/1208/c194441-26167624.html>

物联网如何能提高农产品产量？

网易科技讯 12 月 08 日消息，今年第 3 季度，风险资本在农业和食品行业初创公司上投入了创下纪录的资金规模，在 41 笔交易中共投入了 2.69 亿美元。向农民提供实时操作情况的 Conservis 获得了 1000 万美元融资；帮助农民提高生产力以及利润率的应用开发商 FarmLogs 则获得了 400 万美元。11 月，埃里克·施密特（Eric Schmidt）的 Innovation Endeavors 以及伟创力的 Lab IX 共同推出了 Farm2050 项目，旨在对农业科技方面的初创公司提供支持。

在 2050 年以前，全球人口数量预期将在现在的基础上增加 20 亿。我们必须找到更好的方法来养活如此众多的人口。物联网能够提高操作效率，促进生产率的增长，创造新的收入来源，使农民获得稳定的利润。

以下是农业产业能够从物联网获益的几个方面：

1. 生产率

精准农业被用来分析及优化农业决策，是物联网农业充满机会的一个领域。

今天，最大化每英亩产量是提高粮食产量的当务之急。

以无线方式与云端连接的系统能够帮助实现产量最大化、将每日操作自动化、并为智能决策提供实时监测和数据分析。联网农机装备公司如 Topcon Precision Agriculture 借助 GPS、监视和电子控制技术来帮助农民持续分析和提高产量。

2.病虫害控制

随着有机食品概念深入人心，食品与农业产业正在寻找有效及相对廉价的除虫手段。

信息素配合物联网的使用非常有效。例如，Semios 的无线传感器网络能够持续监测害虫数量，一旦虫害超过一定程度，网络就会自动激活信息素释放系统，干扰害虫的交配过程。这一手段能够减少甚至消除杀虫剂的使用。

3.水土保持

农业长久以来一直面对干旱的威胁，更多的技术、复杂的数据和灌溉系统应运而生。为了更加有效应对干旱，农民需要精确实时的信息来帮助他们主动进行水资源管理，避免浪费、过度灌溉或者灌溉不足。

现在，在 Observant 这类厂商提供的嵌入式无线设备以及土壤监测系统的帮助下，农民能够实时进行土壤水分监测、水资源检漏以及有效地能耗管理。（汪天盈）

链接地址：

<http://tech.163.com/api/14/1208/17/ACV6M47Q000915BD.html>

物联网将成第四次产业革命重要推动力量

近日，围绕第四次工业革命的话题讨论的比较多，业界普遍认为，物联网将是推进第四次产业革命的重要力量

关于物联网与工业发展，前不久，中国航天科技集团总公司总工杨海成表示，物联网的出现，使得每一个物体都可以有信息处理的功能和信息交互的功能，也为人类提出了虚拟和现实空间进行交互的可能。物联网使得智慧由人及物、由物及人，实现了物理空间和数字空间高度的扩容。物体联网之后可以把机器运作所有的状态信息可以反馈到网络空间，靠人来对它进行实时的分析和判断、仿真以

及运营，从而达到人类对高度复杂联网的机器进行统一控制。

物联网宣告工业 4.0 时代到来

回顾工业革命历程：第一次工业革命实现了机器的生产，人类开始围绕机器工作，机器代替了人的手脚运动。第二次工业革命是由电力能源为大规模的生产，生产的组织方式发生了巨大的变化，开始有了流水线。第三次工业革命，信息技术开始渗透到工业中，开启了工业化和信息化的融合，把信息技术渗透到工业的各个环节中。

第四次工业革命，工业领域面临着新一代互联网和智慧处理新时代的变革，这个变革将是智慧的革命。第四次工业革命，使得物联网、互联网带来的数据智慧的大汇聚和工业系统融合，引起工业界巨大的变化，引发全方位产业的变革，未来的工业将按照互联网的互联协同的组织方式进行生产。

一篇《【工业 4.0】从微笑曲线到穹顶弧线》的文章指出，德国工业 4.0 与美国的第三次工业革命的说法不同。德国将 18 世纪引入机械制造设备定义为工业 1.0，20 世纪初的电气化为 2.0，始于 20 世纪 70 年代的信息化为 3.0，而物联网和制造业服务化宣告着第四次工业革命到来。工业 4.0 的关键是将软件、传感器和通信系统集成于所谓的物理网络系统。在这个虚拟世界与现实世界的交汇之处，人们越来越多地构思、优化、测试和设计产品。

物联网推动工业化发展动力因素

风河公司中国区副总裁韩青表示，物联网的预见性维护和自适应分析是推动产业革命的动力。预见性维护的概念正在因为物联网而大放异彩，越来越多的机器、设备、生产线和工程通过更加智能化的网络来管理，从而大幅度降低整体成本。

预见性维护可以带来双重利益。一方面是让设备正常运行的效能和时间大幅提升；另一方面是缩短维修工的工作时间、降低其劳动强度。这些功效在许多行业的工业系统中都已经显现出来。

自适应分析就是让装置、设备、生产线和工厂有能力自己去分析和解读大量的数据，从而随时对自己的运行状态进行实时调整。而且，在这些长期的实时自动调整中自动提炼出更深层的智慧，帮助企业从整体上改善业务流程。自适应分析让装置设备可以自我识别、自我诊断，及时、精确地报告出现的故障、问题，

而且通常都或多或少可以通过对整个系统的闭环调整而具备一定的“自我疗愈”功能。

物联网将带来新的经营模式和商业模式

关于物联网,韩青认为,物联网根本上是一种更加智慧的生存模式。在企业中,在市场上,体现为一种商业模式。四处蔓延、无所不在的网络,使用网络的不仅仅是人,而是无数的机器、设备、装置,它们通过有线或者无线网络连接起来。传感器技术越来越先进,除了温度、湿度、气压这些环境数据,还有更多与人体相关的生理状态数据。

随着多核技术的发展,让数据处理的能力大幅度提升,与此相关的是云计算、大数据以及海量数据分析技术。所有这些,最终都会体现在新的商业模式,以及规模大小更加多样化的企业机构。智能电网、智慧城市所带动的交通运输革命,工厂车间里更加智能化的自动化生产线,这些都是物联网典型的应用。

物联网推动第四次工业革命的发展,同时,也让整个世界变得更加智慧,产业的发展也必将催生新的商业模式。韩青提到,智慧的商业模式的体现要看两个方面:

第一,企业能否因此而产生新的业务和营收来源;第二,原有的业务和营收来源是否因此而获得更高的利润,成本是否更低、利润更高、周转更快。特别是在商业模式上,智慧型企业越来越关注 OPEX,而非传统的 CAPEX。也就是说,不要看你投入了多少钱,而是看你把业务运转起来花了多少钱。

工业 4.0 时代,企业管理方式、生产模式、商业模式也会变化,淘宝不光开网店也开始收购工厂,将来所有的生产要素都会在淘宝阿里云中;Google 也开始组织生产无人机、汽车,将来的工业有可能是以网络为主导的组织工业生产、组织工业价值链的模式,而不是现在这样的制造、运行、维护和管理。

物联网提高预见力,降低运营成本三个案例

1、交通运输:对于拥有飞机、火车和大型运输车队的企业,设备的维护保养和零部件更换目前通常都是按照时间、历程等数据预估何时进行。预见性维护可以让这些关键性部件更精确地报告自己的状况,从而减少检测和计划性维护的时间。在这样的系统中,主要的部件都会自动预警何时需要工作人员的观察、检测或更换。

2、能源：发电机运转不顺畅，变压器过热，风力发电机效率降低，以及各种关键性设备的故障，运营者都可以在检测中心及时掌握。

3、楼宇建筑：在楼宇中的电器、机械系统中，例如照明、温度湿度管理、安全防护等，都可以植入各种传感器。任何部位发生问题，都可以随时通知工程师，解除了维护人员日夜值班的困扰，让他们专注于解决最重要的问题

链接地址：

<http://info.secu.hc360.com/2014/12/081002803796.shtml>

研华与微软联手进军物联网与云计算领域

研华科技在 12 月 4 日召开的 2014 嵌入式全球经销商大会(WPC)上宣布，将与微软进行战略合作并共建物联网智慧云端平台(IoT WISE-Cloud)。双方期望通过彼此紧密的合作模式，未来能共同开发智慧云端平台及应用在各领域的技术方案、产品，以便在全球范围树立物联网与云计算应用的创新典范。

研华科技总经理何春盛表示，近年来物联网技术已普遍应用在人们日常生活或工作中。对此，研华不仅以‘智慧地球推手’作为企业愿景，从 2012 年开始更全力开始投入智慧城市与物联网的发展。并在这一发展过程中了解，各种嵌入式板卡是走向物联网的关键核心技术，在此基础上才能会有智能设备在各行各业中的应用。

何春盛先生进一步介绍说：“如今研华特别针对物联网与云计算应用适时地推出了无线物联网嵌入式解决方案(WISE)。与此同时，为了能将智能设备所搜集的数据转换成服务、并有效地应用至商业数据分析中去，研华决定与微软共进行战略合作，在 PaaS (Platform as a Service)中运用研华 SUSIAccess 软件及微软 Azure 软件共建 WISE-Cloud 物联网智慧云端平台。”何春盛先生坦言研华是做硬件起家的，但加入软件和应用服务是未来的发展方向，目的肯定是进一步提升硬件的附加值。“因为硬件加上软件的灵活性就能更好地为客户服务，当然硬件产品的价格也能相应地水涨船高。现在再通过与微软的合作，我们就不单能提供软硬件整体解决方案，还能为客户提供大数据分析服务，这显然是一个飞跃。”何春盛先生指出。

对此，研华公司嵌入式核心运算事业群副总经理张家豪也表示认可。“双方

合作之 WISE-Cloud 物联网智慧云端平台，不仅提升管理效率也能横向串连各种云计算服务中的应用”，张家豪先生认为。张家豪先生进一步补充道，通过上述各种云端服务的整合与配置，企业将能快速导入，更能将数据进行分析及预测。他认为尤其在此架构下，企业将可显著提升竞争力及开发新的商务模式。

“大数据分析及机器学习开创了更多的商业应用，Microsoft Azure 云计算软件不仅能够提供物联网的数据运算与分析服务，同时通过机器学习，也让物联网产业走向智能产业。”，台湾微软营运暨营销事业群总经理康容表示：“与研华的策略联盟，结合 Microsoft Azure 云计算软件的强大智能系统，能够让研华物联网解决方案 SUSIAccess 进行多元的数据运算分析，并藉由机器学习，有助于让物联网走向提升附加值的智能商业应用，创造更多市场商机！双方的合作不仅树立了物联网与云计算合作的新典范，同时也为双方带来 $1+1>2$ 的加乘效益，微软将投入全球的顾问服务资源，加速完成物联网智慧云端平台 WISE-Cloud，同时与研华科技携手拓展物联网高附加值应用的全球市场。”

按照微软全球 IoT 营运管理团队总监 Steve Teixeira 先生的看法，拥抱物联网使企业能够确实根据数据做出精准的商业决策。“企业可以将云计算设备收集到的数据，与企业 and 产业相关的数据做精密的整合分析，进而转换成庞大的潜在商机。随着企业对物联网的掌握度越来越高，企业提升营运效率不再只是单纯通过洞察与判断，而是改为通过物联网的预测分析走向企业转型，在物联网当中创造更多的竞争优势及商机。”，Steve Teixeira 先生如此分析。

研华科技一直以来秉持着‘驱动智能城市创新，共建物联产业典范’的精神。此次与微软紧密合作的物联网云计算平台，是微软在亚太区第一个针对物联网所共同开发的项目，也是研华继去年与英特尔签订备忘录后，再次与伙伴在物联网上进行策略性合作。目前研华科技物联网云计算解决方案，已录得超过 70 个分布于各产业的成功案例。自 1983 年创立以来，研华科技始终致力于成为全方位的系统集成及设计服务的领导厂商。研华科技期待通过充分实践智能地球的推广，早日发展成为在自动化产业、嵌入计算机以及物联网应用领域最具关键影响力的全球企业。

链接地址：

<http://www.ctocio.com.cn/cloud/134/13166634.shtml>

无锡新区：“物联网金融”推动实体经济变革

新华网南京 12 月 6 日电（孙彬、刘少石）日前，无锡新区国家物联网首席科学家、感知集团总裁刘海涛基于物联网技术与传统金融模式，率先提出不同于“互联网金融”的“物联网金融”理念，将传统金融与物联网技术深度融合，并尝试以全新的体系推动实体经济的深层次变革。

刘海涛认为，“物联网金融”是利用物联网技术，在传统供应链金融的基础上，实现以信息流为共同载体，驱动价值流在现实社会顺畅、高效的流通，形成价值流、信息流和实体流融合驱动的金融系统。“物联网金融”能够全面感知实体经济行为、准确预测实体经济的走向，让虚拟经济的服务和控制融合在实体经济的每一个环节中，全面降低虚拟经济的风险，继而深远地变革银行、证券、保险、租赁、投资等众多金融领域的模式。

“互联网是虚拟世界的信息共享，与传统产业结合，解决了信息不对称的问题，称之为‘互联网+’，加的是传统各行各业。而物联网是面向实体世界，解决的是实体世界感知互动的问题，变革的是传统产业的核心，比如感知集团的物联网安防把传统的智能安防从事后追踪变成事前预警等，称之为‘物联网×’。”刘海涛说，感知集团利用已经产业化的“共性平台”，与众多传统行业企业合作，深入改造传统产业，推进“物联网×”的模式。

据了解，由于传统的基于 RFID、条码、二维码的物流信息化的管理，需要使用终端扫码或读取 RFID 的信息，是被动的，也没有感知功能，做不到全程无遗漏环节的监管，给银行带来极大的风险。而物联网先进的货物质押系统，不需要大量的人力进行现场的查勘、定期检查，却能实现动产的全程无遗漏环节的监管，可以极大地降低动产质押的风险。因此，物联网让动产具备了不动产的属性，从而全过程、全环节地堵住重复质押、虚假质押等一系列动产监管中的问题。

那么如何实现物联网模式下的全程监管，刘海涛告诉记者，正在无锡多个汽车 4S 店试用的，由感知集团与平安银行合作开发的“汽车质押管理系统”，通过一套智能终端，给待售汽车构筑一个“虚拟围栏”，实时监测库存现场。如果车辆移出虚拟围栏，系统默认车辆属于非法移动状态，GPS 坐标就会上传到云端管理平台，然后以轨迹的形式显现出来，若此设备被强制拆除，将会自动报警。同时，远程监管系统还能精确定位车辆的 GPS 信息，查看车辆状态。通过这样

一套全程无遗漏的监管系统，不仅降低了银行的风险，也能让汽车经销商在银行融资上获得更高的融资额。

感知集团副总裁李玲说：“汽车险的成本很大一部分是车主的骗保，是人为的事故，或者是加大了维修费用，保险公司车险的利润极低，甚至亏损。在投保车辆上装上物联网终端，可对驾驶人员的驾驶行为综合评判，能根据驾驶习惯的好坏收取不同的保险费。出现事故时，物联网终端可以实时告知保险公司肇事车辆的行为，保险员可以不到现场，即可知道车辆是交通事故还是故意所为，通过撞车的角度、速度、加速度等信息，甚至可以估算出损失有多大。物联网让保险从被动式的概率原理变革成主动式，将大大降低保险的赔付成本。”

据介绍，物联网技术可帮助银行实时掌控贷款企业的采购渠道、原料库存、生产过程、成品积压、销售情况甚至用户使用情况，可按需贷款、按进度放款，并可帮助银行开展贷前调查，贷中管理，贷后预警，预防欺诈违约案件，降低动产抵押风险，减少呆账坏账，提高风控水平。在金融租赁、典当、股市等其他领域，物联网金融可能会引起一场变革。

今年，感知集团获得全国唯一依托物联网金融的大宗商品交易中心的牌照，中心将以大宗商品交易为服务对象，以物联网技术应用为核心，构建交易各环节的全链域监管。中心还为交易双方提供融资租赁、保险等为基础的物联网银行、物联网保险等创新应用服务的针对性金融解决方案，打造以客观商业信用体系为核心的物联网金融服务平台，物联网金融已在感知控股的商业模式体系中的作用日趋显著。

链接地址：

http://www.js.xinhuanet.com/2014-12/06/c_1113545605.htm

物联网投资 3 年增六倍 到底有没有泡沫

本周二，美国智能硬件公司 Misfit 公司宣布已经完成新一轮融资，投资方包括京东、小米、纪源资本和顺为资本，此轮融资金额达到 4000 万美元。而随后在纽约出席 Business Insider 数字化年会的 Misfit 公司 CEO Sonny Vu 却对智能硬件的发展速率表露出相对谨慎的态度。生态链尚未成熟成为很多人担心智能硬件短期增长缺乏持续动能的重要原因。而行业标准纷杂，数据保护缺失以及技术伦

理焦虑都让智能硬件以及物联网继续在“革命”还是“泡沫”的质疑声中继续亦步亦趋。

互联网巨头争抢“物联网”新商机

“物联网已经不是未来时了，它正在发生，被越来越多的家庭所接纳。”美国劳氏集团（Lowe's）智能家居部门主管凯文米格尔(Kevin Meagher)对欧美物联网发展相对乐观。他拿出自己的手机，向记者展示该集团所创建的 Iris 智能家居中心系统，“比如我现在正在回家的路上，我现在就可以通过手机打开家里的暖气提前供暖，或是打开厨房的灯。”通过物联网技术，智能家居中的各种设备被连接在一起，比如照明设备，防盗报警，环境检测等等，而通过智能手机，用户便可以实现远程遥控。

研究公司 Juniper 预测，智能家居市场将由 2013 年的 330 亿美元增长至 2018 年的 710 亿美元。当人们把物联网称作近 50 年来科技界最大的变革之际，巨大的市场潜力带动各大互联网巨头拉开新的战场，苹果和谷歌争相制定行业标准，搭建智能新平台。今年苹果的全球开发者大会上发布了家居自动化平台 Homekit。用户只需要对 Siri 说“我要睡觉了”，智能家居组件就会切换到设定好的睡眠场景，包括自动锁门，自动关灯，温度也会调节到适应睡眠模式。

除了家庭之外，企业成为物联网发展最大的资金来源。Business Insider 的调查报告预计，截止到 2019 年为止，企业购买量将占到约 230 亿物联设备中的 39%，届时全球范围内，企业花费在物联设备上的总金额会达到 2550 亿美元，大约为今年的 5 倍。制造业，交通业，仓储业以及信息技术企业都是投资物联设备和物联系统最重要的企业。目前制造业企业是物联网设备上投入最大的行业，预计在未来五年中这笔花费会上升至 1400 亿美元。

谁来为物联安全买单？

但是在企业或家庭享受着物联网带来的节省能源和配置优化之际，伴随而来的是隐私安全的新难题和技术革命中新一轮伦理焦虑期。依赖于大数据，云计算的物联网体系建立的基础是数据的采集和分享，而物联网最主要的两大条件就是联网和储存。当互联网时代的网络安全丑闻以数据丢失的方式呈现之际，物联网时代的网络安全漏洞将会更加骇人。

网络安全公司 Palo Alto Networks 的 CEO 尼尔（Nir Zuk）公开表示，如果

物联网的网络安全不引起足够重视的话，不用等很长时间，也许会出现智能硬件的集体罢工事件。“想象某一天，你会发现上百辆汽车同时被解码或者同时失控，也许那个时候物联网的网络安全才会被引起足够的重视。”他表示，制造商往往为了增加利润率而忽视或降低在安全保护上的花费，在软件方面投入不足。

面对消费者对安全隐私的担忧，凯文米格尔表现得很坦然，他表示劳式的智能家居系统聘请了全球知名的黑客做破坏性实验，以保证系统随时更新安全漏洞，并认为智能系统制造商应该为网络安全买单。但是智能硬件以及软件制造商的投入仍然无法彻底打消消费者对安全和隐私的担心。调查显示，担心数据泄漏成为人们使用智能硬件以及物联网最大的担忧，在所有的调查问卷中比例占 40% 以上。而且，不仅是数据泄漏，而仅仅是数据公布本身也让物联网时代的消费者遭遇更大的隐私危机，因为即使没有透露用户信息，而通过他所使用的智能硬件的“物”的信息也可以推断用户的真实身份。

“当手机或是其他智能硬件可以自动记录我的所有数据，包括年龄，性别，行为，特别是消费行为的时候。当我走进任何一家店，我的手机都会通过分析我的历史数据然后自动推送合适我的产品的时候，这样的未来让我感到不安。”一位医疗保健业内人士对记者表示，“我可以理解物联网和智能硬件所带来的生产效率的提高，特别是在疾病监控方面。但是我仍然觉得人类正在陷入机器的圈套，而这些新技术正在抹杀生活经验的价值和乐趣。”

但当前，对智能硬件和物联网的困惑和质疑仍然没能打消投资热情。在互联网巨头争相鼓励物联网创新的带动下，新一轮以“物联网”为核心的创业潮以及投资潮风起云涌。Business Insider 发布报告显示，2011 年物联网投资额约为 5500 万美元，而到了 2014 年几乎增长了 6 倍，达到 3.41 亿美元。

链接地址：

<http://finance.qq.com/a/20141204/052739.htm>

IDC：未来两年九成以上物联网出现安全漏洞

网络安全频亮红灯，IDC 再次示警，估计未来两年，九成以上网络将因物联网出现安全漏洞，而且物联网的大量数据也会让网络频宽严重吃紧。

MarketWatch 报导，IDC 3 日发布 2015 年物联网展望报告，认为未来家用

恒温器、汽车、智能手机都将联网。不过物联网将成企业资讯长的头痛问题，90% 网络两年内会因物联网爆出安全漏洞，所幸多数仅会造成不便，不会酿成危机。

尽管如此，IDC 研究部资深副总 Vernon Turner 表示，物联网让资安部门人员需要思考很多问题，可能需采行新的物联网安全措施。另外，物联网带来的庞大资讯，三年内也会让半数网络从有多余频宽，变为频宽超载。

电讯报和路透社报导，FireEye 1 日揭露，有犯罪团体从去年年中开始骇入 100 多家企业电邮，窃取股票内线交易情报，受害者多为医疗相关公司。FireEye 主管 Jen Weedon 称，骇客取得机密情报，藉此预知股价走势。受害企业多为美国上市公司，从小公司到大企业无一幸免，目前还不清楚骇客是否已靠窃得资料，进行交易。

韩媒 etnews 11 月 28 日报导，韩国鲜京电信（SK Telecom）首开先例将“量子乱数产生器”（quantum random number generator）与芯片整合，可确保数据不会遭到窃听或监控，据传已交由台湾和韩国的 IC 设计商操刀，计划明年下半试产原型。

专家估计，量子乱数产生器若能放入芯片，将引爆通讯市场的革命性变化，不只移动通讯更有隐私，还能提高多种技术和设备的安全性，如电脑、机顶盒、智能电视、蓝牙设备、物联网（IoT）、智能电网、自驾车等。专家估计，2020 年量子加密技术市值将达 54 亿美元。

链接地址：

http://www.cnii.com.cn/thingsnet/2014-12/08/content_1492440.htm

SK 电信发布全球标准物联网平台

飞象网讯（编译 文慧）12 月 8 日，据国外媒体报道，韩国 SK 电信已经研制出全球首个基于“机器对机器”（M2M）技术的物联网（IoT）平台。

该国最大的移动运营商于周日表示，将在周二于法国举行的 oneM2M 展上推出该物联网平台并展示 oneM2M 技术。

M2M 技术是指允许无线和有线系统通过类似的设备进行通信。它通过收集数据并将之在各个设备之间分配为用户提供定制服务。

“OneM2M”是 M2M 通信领域最大的标准化机构，成立于 2012 年，其宗旨

是开发和制定物联网行业的国际标准。周二，来自世界各地的企业、研究中心和标准化组织将齐聚法国，展示他们的物联网技术和平台。

OneM2M 已经推出了技术规格的初步候选版本，这是实现 M2M 标准国际认可的第一步。

SK 电信表示，已与提供运营支撑系统的 nTels 公司合作开发出一种开放式的物联网平台，名为“Mobius”。

该平台不仅适用于企业使用的各种 M2M 设备，同时还可用于小型的可穿戴 IT 设备。

SK 电信的信息通信技术研发部门负责人 ChoiJin-sung 表示：“物联网平台是振兴韩国物联网相关业务的核心技术，SK 电信将尝试不断开发先进的技术。”

链接地址：

<http://www.cctime.com/html/2014-12-8/2014127238509980.htm>

评论：物联网对于 IT 经理来说意味着大改变

【赛迪网讯】北京时间 12 月 5 日消息，据国外媒体报道，随着互联网技术的不断发展，在未来两年，物联网可能和当前超过 90% 的 IT 网络一样，都会存在着安全漏洞。

著名的行业调查公司 IDC 在其 2015 年展望中，对物联网进行了一些预测，IDC 预计未来的家庭设备、汽车和智能手机都能通过物联网相连接，而由此带来的安全隐患也是处于高风险的阶段，如何确保物联网的数据安全性，是非常严峻的问题。

IDC 表示，随着物联网的广泛应用，大部分的数据泄露事件将严重影响物联网整体的安全性，将迫使 IT 企业采取新的物联网安全策略。对此，IDC 高级副总裁费农-特纳表示，物联网的这种变化，对于 IT 经理来说，意味着需要更多的思考和改变。

其他方面，IDC 也给出了自己的预测数据。IDC 预计，在智能手表等可穿戴设备中，40% 的产品将在五年内成为大众市场的一部分，并成为智能手机的可替代产品。到 2018 年，那些在 2000 年出生的年轻人将占总人口的 16%，他们也将在一个相互联通的世界中促进物联网的普及。

外界预计，云计算逐步和物联网产生“共融”，将逐步降低对物联网支持技术的复杂性。在未来 5 年内，超过 90% 的相关物联网数据将被安放在服务提供商的云计算平台上。到 2018 年，物联网产生的 40% 数据将被附近的网络设备储存，运算和分析。

目前，超过 50% 的物联网活动集中在制造和运输过程，以及智能城市 and 消费者应用程序中。IDC 预计，在未来 5 年内，所有产业都将转向物联网技术。

随着物联网技术在全球的发展，当地政府部门也将应用物联网。到 2018 年，超过 25% 的政府外部消费都将在物联网上进行，旨在创建创新型、持续型智能城市的理念将彻底改变 IT 经理、企业家、政治家的未来规划。

链接地址：

<http://it.people.com.cn/n/2014/1206/c1009-26159023.html>

制造、公共与运输 将是 2015 年物联网三大垂直产业

以产业别区分，制造业、公共事业与运输业将是 2015 年使用物联网的前三大垂直产业，总计使用 7.36 亿个连网物件。

Gartner 副总裁 Jim Tully 表示，这场由云端、行动、社群与资讯等‘力量的连结’（Nexus of Forces）所发起，其后又因物联网兴起而推动的数位变迁，将对许多既有的商业模式形成威胁，业者别无选择只能追随这股物联网热潮，跟先前遭遇 IT 商品化趋势的状况一样。

由于消费者、企业界、政府单位、医院等各种机关团体不断寻找各种新方式以利用相关技术，物联网因而急速扩张，所带来的经济冲击也随之升高。预估到了 2015 年，物联网相关服务支出总计将达 695 亿美元，到 2020 年将进一步增至 2,630 亿美元。

消费应用将带动连网物件数量增加，但相关营收绝大多数仍将由企业所贡献。估计 2015 年消费部门所使用的连网物件数量将达到 29 亿个，2020 年更将增至 130 亿个。汽车业为成长最快的领域，2015 年成长率高达 96%。

以产业别区分，制造业、公共事业与运输业将是 2015 年使用物联网的前三大垂直产业，总计使用 7.36 亿个连网物件。2020 年排名将有所变化，以公共事业排行第一，其次依序为制造业与政府单位，所装设的连网物件数量总计 17 亿个。据分析，政府部门将会为了节能，而大举投资智慧街道与区域照明设备，因

此排名第三。公共事业则因投资智慧电表而排名上升拿下首位。

链接地址:

<http://iot101.com/news/2014-12-09/7939.html>

从传统监控到移动物联网停车场管理系统

随着 iMac、iPod、iPhone、iPad 这样的“i 时代”全面来临和移动客户端的广泛普及,我们的电视开机率逐步降低,我们的生活更趋向于用电脑网络、微信、微博了解新闻,交流信息,传递情感。一时间,微信朋友圈成了我们与熟人互动的主要阵地,微信群成了大家交流思想的重要平台。

近期,余额宝、支付宝、微信红包及各种宝的吸储吸引了大量目光,余额宝目前吸储已突破 4000 亿,它的预期收益率远远超出了银行短期存款利率,给银行业造成了不小的冲击。

现在,我们想买一样东西,第一反应已经由想想哪里有卖转变为先上淘宝看看,“万能的淘宝”在无形中发挥了巨大的能量,改变了我们的生活习惯。

电子市场、电器卖场及各类大型批发市场冷清的生意正在告诉我们:传统行业正在接受一场严峻的考验,如果不能够顺应潮流,不能追随人们的生活习惯,竞争力将大大减退。

移动互联改变停车场

移动互联时代的停车场,必然给人们不一样的体验,带给人更多的便捷和安全。

您现在可以用手机预定餐厅,我们在做的是让您用手机查找餐厅周边停车场空位情况,停车单价,是否可以预定停车位,输入车牌号预定停车位以后,手机将收到预定的车位号;手机里的 APP 为您导航到停车场。这就是移动物联网时代的城市停车引导,比目前依靠 LED 显示的停车引导模式更好,能服务更大的地理范围和更多的目标人群,也更有针对性。

您车开到停车场入口时,车牌识别管理系统识别到您的车牌后自动放行,手机里的 APP 给出一个路线图,为您导航从停车场入口到您的预定车位处。这是移动互联时代的场内停车引导。

这个停车场的手机应用(或公共服务号)欢迎您的到来,并提供了所在的商场的一应优惠打折信息。也许它还会根据你以往来这里的消费信息分析出你的消费

偏好,给出更有针对性的商户推荐。停车场的手机应用(或公共服务号)变成了商户们的广告发布渠道,有针对性发布给来客。

停好车后去就餐,就餐完毕,持消费凭证到餐厅前台输入车牌号即可享受免费*小时停车的优惠。这是商家通过移动支付提供一定时间(或费用)的免费停车优惠。

离开商户,走回车库取车,如果您忘记了自己的停车位置,可以在手机应用上输入自己的车牌号,手机将结合您的位置(您手机的位置)和“视频车位引导系统”提供的您爱车的位置,给您一个寻车路线图。这是寻车功能。

再用手机通过车牌号查询和缴纳自己的停车费,现在的应付停车费是扣除过商户停车优惠后的剩余费用;如果没有商户代付停车费,那就由车主支付自己的全部应付停车费。这是车主通过移动支付缴纳自己的停车费。

付费后,车主可以在一定时间内(一般是 15 分钟内),通过 VIP 通道,依靠车牌识别快速出场。而未提前缴费的车辆需要走人工收费通道,在人工收费后出场。没错,和高速公路上的 ETC 通道和人工收费通道的情形一样。

驱车回家进入小区后,您拿出手机联上小区物业的服务程序,对自己的车牌号加锁,这样没有来自您手机的解锁动作,您的这个车牌号不允许再进出小区。——这提高了防盗级别。

到了工作日,您解锁爱车后,开车去上班。您注意到工作日的 8:00-17:00 您的车位处于闲置状态,物业建议您在这个时间段将车位委托给他们经营,能够向社会提供更多可用停车费。对您小区附近的医院、商场有很好的分流作用,而您可以通过出租车位分享盈利。这是固定车位出租,算一级 O2O,您自主决定是否是否在特定时间段共享您的车位。

您的小区的剩余车位也因此变化,并且和小区的收费规则,能否接收车位预定等信息一同表现在(移动)互联网上,就像您之前找餐厅附近的可用停车场一样。这是小区车位出租,算二级 O2O,物业决定自己是否应该在网上招揽临时停车客户,但特定区域的物业可能的配合城市停车管理部门的安排执行二级 O2O。

小区物业的停车场管理系统还和公安平台保持连接,随时同步公安平台发布的最新车牌号黑名单,一旦获取黑名单上的车牌进出记录,或立刻按黑名单要求

进行“截停”或“不截停但立刻上报”。这是基于大数据背景的精细数据处理，将公安需要的数据做及时提供，而不是像以前一样不加分拣地把所有的车辆进出记录传递到公安，实际上公安也基本不会处理庞大的不加分拣的数据。

就这样，大数据，云计算，数据公开，物联网，移动互联网们一起营造智慧公安、智慧城市、智慧城市综合体、智慧小区、智慧业主、智慧车主……这样的生活是否让你更舒心、让您期待呢？

链接地址：

<http://www.iwumeiti.com/?p=766>

IDC：揭晓 2015 年全球物联网 10 大预测

IDC 近日举办了 IDC FutureScape：全球物联网 2015 年预测网络大会。大会演讲为企业机构围绕着长期业界趋势以及可能出现的新主题提供了洞察力和观点。

来自本次 IDC FutureScape 对物联网（IOT）的预测包括：

1、**物联网和云**。在未来五年，超过 90%的物联网数据都将托管在服务提供商平台上，因为云计算降低了支持物联网“数据融合”的复杂性。

2、**物联网和安全性**。未来两年，90%的 IT 网络都将存在基于物联网的安全漏洞，其中很多被认为是“不便的”。首席信息安全官（CISO）将被迫采取新的物联网策略。

3、**边缘物联网**。到 2018 年，物联网创建的数据中有 40%将接近网络或者网络边缘的位置被保存、处理、分析。

4、**物联网和网络容量**。未来三年，50%的 IT 网络将从拥有过剩容量以应对额外物联网设备，转向有近 10%的站点是过剩的网络。

5、**物联网和非传统基础设施**。到 2017 年，90%的数据中心和企业系统管理将快速采用新的业务模式，以管理非传统基础设施和 BYOD 设备。

6、**物联网和纵向多样化**。今天，超过 50%的物联网行为集中于制造、交通、智慧城市、消费类应用上，但在未来五年内，所有行业都将推出物联网举措。

7、**物联网和智慧城市**。各地政府争相构建创新的、可持续的智慧城市，到 2018 年他们将代表着超过 25%的政府额外开支用于部署、管理和实现物联网业务价值。

8、**物联网和嵌入式系统**。到 2018 年，那些最初被部署为专有的、行业封闭的 IT 解决方案中，将有 60% 变成开源的，促使形成垂直驱动的物联网市场。

9、**物联网和可穿戴设备**。未来五年，40% 的可穿戴设备将演变成一种替代智能手机的、可行的消费大众市场。

10、**物联网和千禧一代**。到 2018 年，16% 的人口将是千禧一代，这将加速物联网的采用，因为他们生活在一个互联的世界中。

“物联网将会引发 IT 经理们的大量思考。” IDC 研究副总裁 Vernon Turner 表示，“企业不得不解决每一项 IT 策略，以有效平衡来自连接到企业网络的设备的数据洪流。此外，物联网将推动企业内艰难的组织机构改革，使得创新对每个人都是透明的，同时创造新的具有竞争力的业务模式和产品。”

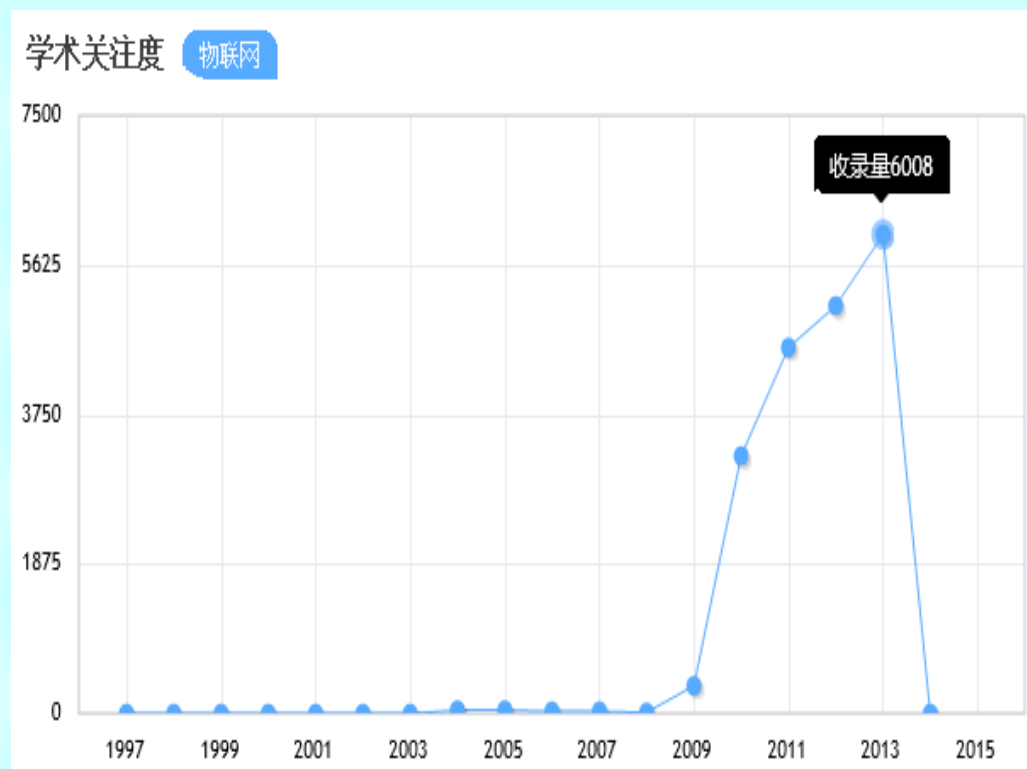
链接地址：

<http://www.iwumeiti.com/?p=735>

【国内文献计量分析】

“物联网”学术关注度

本文献计量分析以“CNKI 学术趋势”为分析工具，该工具依托于中国知识资源总库和千万用户的使用情况，提供学术发展趋势分析。该分析以“物联网”为检索点，关注本研究领域的学术热点，展示其学术发展历程，发现经典文献。



本趋势图表明“物联网”自 1997 到 2002 年还未受到学术的关注，论文收录量为 0 篇。自 2003 年开始陆续有学者涉猎此研究领域，直至 2009 年关注量开始急剧增长，并在近几年都保持增长态势，到 2013 年该领域的论文收录量达到顶峰，数量达 6008 篇。



该图表是关于 2013 年 11 月至 2014 年 11 月有关“物联网”文章的用户下载情况，这一年之中，用户下载量波动很大。2013 年 12 月下载量达到顶峰值 11358 篇，随后开始有所下降，到 2014 年 2 月处于下载低峰，随后又开始增长，并在 2014 年 3 月达到 8562 篇，随后又有几个月的小幅度递减后，至 2014 年 8 月下载开始逐年递增，到 10 月下载量达到 9736 篇。

“物联网”热门被引文章

序号	文献名称	作者	文献来源	发表时间	被引频次
1	物联网:概念、架构与关键技术研究综述	孙其博; 刘杰; 黎犇; 范春晓; 孙娟娟	北京邮电大学学报	2010-06-15	673
2	物联网技术研究综述	王保云	电子测量与仪器学报	2009-12-15	671
3	物联网的体系结构与相关技术研究	沈苏彬; 范曲立; 宗平; 毛燕琴; 黄维	南京邮电大学学报(自然科学版)	2009-12-15	541
4	物联网关键技术与应用	刘强; 崔莉; 陈海明	计算机科学	2010-06-15	461
5	全球物联网发展及中国物联网建设若干思考	宁焕生; 徐群玉	电子学报	2010-11-15	232
6	中国物联网信息服务系统研究	宁焕生; 张瑜; 刘芳丽; 刘文明; 渠慎丰	电子学报	2006-12-15	197
7	物联网的技术思想与应用策略研究	朱洪波; 杨龙祥; 于全	通信学报	2010-11-25	178
8	传感网与物联网的进展与趋势	朱仲英	微型电脑应用	2010-01-20	169
9	从数字地球到智慧地球	李德仁; 龚健雅; 邵振峰	武汉大学学报(信息科学版)	2010-02-05	160
10	无线射频识别(RFID)技术发展综述	陈新河	信息技术与标准化	2005-07-10	159

“物联网”热门下载文章

序号	文献名称	作者	文献来源	发表时间	下载频次
1	物联网:概念、架构与关键技术研究综述	孙其博; 刘杰; 黎彝; 范春晓; 孙娟娟	北京邮电大学学报	2010/03	17836
2	物联网技术研究综述	王保云	电子测量与仪器学报	2009/12	12361
3	物联网的体系结构与相关技术研究	沈苏彬; 范曲立; 宗平; 毛燕琴; 黄维	南京邮电大学学报(自然科学版)	2009/06	11452
4	物联网概念模型与体系结构	沈苏彬; 毛燕琴; 范曲立; 宗平; 黄维	南京邮电大学学报(自然科学版)	2010/04	10336
5	智慧旅游的基本概念与理论体系	张凌云; 黎巛; 刘敏	旅游学刊	2012/05	9770
6	物联网关键技术与应用	刘强; 崔莉; 陈海明	计算机科学	2010/06	9068
7	全球物联网发展及中国物联网建设若干思考	宁焕生; 徐群玉	电子学报	2010/11	7850
8	物联网技术进展与应用	朱洪波; 杨龙祥; 朱琦	南京邮电大学学报(自然科学版)	2011/01	7707
9	智慧城市理念与未来城市发展	巫细波; 杨再高	城市发展研究	2010/11	6635
10	面向物联网的无线传感器网络综述	钱志鸿; 王义君	电子与信息学报	2013/01	5463

温馨提示： 以上文章可在本期专题报道的附件中获得！

物联网领域研究热点

序号	热点主题	主要知识点	所属学科名称	热度值	主要文献数	相关国家课题数	主要研究人员数	主要研究机构数
1	rfid; 电子标签; 射频识别技术;	rfid; 电子标签; 射频识别技术; 阅读器; 读写器; 射频识别; 标签; 应用; rfid 技术; 食品安全; 防冲突; 自动识别技术; 物流管理; 供应链管理; 供应链; 图书馆; 物流领域; 天线; 射频卡; 应用前景	计算机软件及计算机应用	★★★★★	280	49	362	187
2	web2; 互联网; 博客;	web2; 互联网; 博客; 图书馆; 信息服务; blog; rss; 图书馆服务; wiki; 知识管理; 创新; 用户; 知识管理模型; 网站; sns; ajax; 网络营销; 图书馆; 搜索引擎; 盈利模式	图书情报与数字图书馆; 计算机软件及计算机应用	★★★★★	206	45	256	145
3	嵌入式系统; arm; uclinux;	嵌入式系统; arm; uclinux; linux; tcp; 嵌入式操作系统; 视频采集; lonworks; uc; 嵌入式; 实时操作系统; 移植; gprs; 以太网; 微处理器; 驱动程序; s3c2410; 设备驱动程序; 文件系统; 单片机	自动化技术; 计算机软件及计算机应用	★★★★★	876	33	1591	402
4	labview; 虚拟仪器; 数据采集卡;	labview; 虚拟仪器; 数据采集卡; 虚拟仪器技术; 数据采集; 数据采集系统; matlab; 动态链接库; view; 单片机; 测试系统; 串口通信; 串行通信; 声卡; 信号发生器; 前面板; 虚拟示波器; 测量; 示波器; 虚拟仪器系统	自动化技术; 计算机软件及计算机应用	★★★★★	1023	22	1982	460

物联网 2009-2013 年立项课题

序号	项目名称	来源	承担单位/个人	年度
1	[在研中] 基于行为可信的物联网访问控制机制的研究	2013 年度安徽省自然科学基金计划项目	安徽工程大学/ 周鸣争	2013
2	[在研中] 低碳经济与物联网时代湖北老字号的历史传承与品牌创新研究	2013 年度湖北省教育厅人文社会科学研究项目	武汉商业服务学院/高金城	2013
3	[在研中] 面向物联网的室内短距离超宽带时域多径传播信道模型研究	2012 年高等学校博士学科点专项科研基金联合资助类课题	南京邮电大学/ 刘芜健	2013
4	[在研中] 湖北物联网产业商业模式创新设计研究	2013 年度湖北省教育厅人文社会科学研究项目	湖北工业大学/ 杨斌	2013
5	[在研中] 基于物联网环境下数字图书馆一站式服务体系的研究	2013 年度湖北省教育厅人文社会科学研究项目	黄冈师范学院/ 胡勇祥	2013
6	[在研中] 物联网技术在智慧校园建设中的应用研究	广东省教育科学规划“十二五”教育信息技术研究专项 2012 年度课题	广州城市职业学院/时东晓	2013
7	[在研中] 基于物联网的智能农业灌溉信息采集与控制系统研究	2013 年度河南省教育厅科学技术研究重点项目	河南科技学院/ 高国红	2013
8	[在研中] 物联网技术与智能电网技术的结合	2013 年度河南省教育厅科学技术研究重点项目	郑州电力高等专科学校/刘忠菁	2013
9	[在研中] 基于 ZigBee 的物联网定位方法研究	2013 年度河南省教育厅科学技术研究重点项目	郑州轻工业学院/ 孙彤	2013
10	[在研中] 信息化条件下城乡技防一体化建设研究及示范	安徽省 2013 年度科技计划项目	安徽云森物联网科技有限公司/	2013
11	[在研中] 物联网技术在智慧校园建设中的应用研究	广东省教育科学“十二五”规划 2012 年度教育信息技术研究项目	广州城市职业学院/时东晓	2013
12	[在研中] 基于物联网的移动对象行为预测系统的研制	浙江省 2013 年度省级公益性技术应用研究计划项目	宁波工程学院/ 管博	2013
13	[在研中] 基于物联网技术的自动化立体库管理控制系统	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	沈阳中航物流设备工程有限公司	2013

序号	项目名称	来源	承担单位/个人	年度
14	[在研中] 基于 CDIO 理念的物联网专业高技能人才培养研究与实践	浙江省 2013 年度省级高技能人才培养和技术创新活动计划项目	浙江经济职业技术学院/马荣飞	2013
15	[在研中] 面向产业转型升级的高职物联网工程技能型人才培养模式研究	广州市教育科学“十二五”规划第二批课题重大课题青年专项	广州番禺职业技术学院/秦铭谦	2013
16	[在研中] 面向物联网的车辆标识专用安全芯片研发与产业化	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	沈阳中科增维安信科技有限公司/ /	2013
17	[在研中] 基于物联网技术的移动压力容器智能传感终端的研究及产业化	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	沈阳凯泰科技有限公司/ /	2013
18	[在研中] 物联网技术在智慧医疗中的应用现状和发展趋势研究	2013 年软件和集成电路发展专项资金课题研究项目	上海卫生信息工程技术有限公司/ /	2013
19	[在研中] 基于物联网技术的食品安全全产业链管理应用发展研究	2013 年软件和集成电路发展专项资金课题研究项目	上海市物联网行业协会/ /	2013
20	[在研中] 物联网环境下的工业软件服务平台建设	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	沈阳工业大学科技园有限公司/ /	2013
21	[在研中] 基于物联网的城市智能公交系统	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	沈阳优构科技有限公司/ /	2013
22	[在研中] 基于物联网技术的智能台区综合控制系统	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	沈阳巨龙汉华电力自动化技术有限公司/ /	2013
23	[在研中] 基于物联网技术的智慧医疗应用系统开发	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	荣科科技股份有限公司/ /	2013
24	[在研中] 基于物联网应用的新型传感模块的研发及产业化	2013 年沈阳市信息产业发展资金计划项目	沈阳晨讯希姆通科技有限公司/ /	2013
25	[在研中] 基于物联网的市容环境卫生数字化管理系统	浙江省 2013 年度省级公益性技术应用研究计划项目	浙江工业大学/ 陈伟锋	2013

主编：刘 雁 周 莉

编辑：赵 冉 杨幸然 陈 辰 张春玲 郝晓雪 王凯艳