

目录

前言.....	3
§1. 喜忧参半的物联网.....	4
§2. RFID技术助深圳陆路口岸通关全面提速.....	8
§3. 深圳检验检疫局全面实施陆路口岸电子通道管理.....	9
§4. 呼市越狱案给 RFID 行业的启示.....	11
§5. 11 个物联网研发项目花落无锡.....	15
§6. 中国移动将开展TD与物联网融合应用开发.....	16
§7. 基于WIFI的监狱管理的预警机制能有效抑制越狱案件之发生.....	17
§8. 无线传感网络与物联网发展关系辨析.....	21
§9. 信息技术：支撑与引领“两手”都要硬.....	24
§10. 物联网的未来会变成“空中楼阁”吗？.....	27
§11. 新配件ICARTE提前给IPHONE增加RFID模块.....	30
§12. 周受钦:物联网相关问题及装备物联网.....	32
§13. SAVI GPRS-GPS标签力助两大国际公司打偷盗，减少成本.....	39
§14. 温家宝考察南京三宝集团并表示赞赏.....	42

前言

随着现代机电系统（MEMS, Micro-Electro-Mechanism System）、微电子、片上系统 SOC（System-On-Chip）、纳米材料、传感器、无线通讯、计算机网络、分布式信息处理等技术发展，无线传感器网络（Wireless Sensor Networks, WSN）和射频标签（Radio Frequency Identification, RFID）在近几年获得了飞速发展。这两项技术相互独立，却又存在着千丝万缕的联系，它们相互交叉和相互整合，具有十分广阔的应用前景，在军事国防、工农业控制、城市管理、生物医疗、环境监测、抢险救灾、反恐反恐、危险区域远程控制，物流管理，人员识别，汽车工业等许多领域都有重要的科研价值和实用价值，已经引起了国内外研究及工业界广泛的重视。

中科院计算所宁波分部（宁波中科集成电路设计中心）的无线通信事业部是专注于无线传感器网络和射频标签的专业化研发团队，在这两个领域的研发和推广方面已有四年多的经验积累。目前，团队有两部分组成：一部分为中科院计算所的研发团队，以关键核心技术的研发为主，着眼于理论研究；另一部分在宁波中科无线通信事业部，以产业化及应用示范为主，着眼于应用开发。两个团队的紧密结合，充分体现这两项技术的学术性和应用性。我们正和广大业内同仁一道，共同为国内 WSN 和 RFID 的研发和推广进行着不懈地努力。

“掌握动态咨询，把握成功未来”，无论是理论研究，还是做应用开发都需要均需要加强技术交流，了解业内动态，这样才能跟得上迅猛发展的无线传感器网络和射频标签的步伐。我们创建了《WSN & RFID 动态导读》免费电子杂志（暂定每月两期），以海纳百川之心态，努力为广大业界提供及时、准确的动态信息，尽力为您提供信息查询。欢迎您的踊跃投稿及宝贵意见，及时共享学术科研、产品开发及应用方案信息，也欢迎投送产品广告（限一页）。杂志免费发布网站为：<http://www.wsn.org.cn/ebook.htm>，我们的联系邮箱是：wsnbooks@nbicc.com。

声明：本电子期刊本着“从网络中来，到网络中去”的原则，不具有任何版权，所有内容的版权均属于原作者及媒体所有。

§ 1. 喜忧参半的物联网

昨天，“物联网”概念将股市搅得“热血沸腾”，各大公司、研究所及知名大学的有识之士纷纷站出来，使出浑身解数，来证明自己就是“物联网”从业者，而且在努力地去唤醒沉睡的百姓从没有物联网时代中醒来，准备迎接一个不一样的缤纷世界。然而，就在各种声音铺天盖地席卷而来之时，我们又仿佛都还徘徊在云里雾里，究竟什么是物联网？它是否就只是镜花水月，空中楼阁？还是即将从天而降，我们的幸福来得太突然？这“万亿”的新兴产业又是从何而来？

奥巴马就任美国总统后，2009年1月28日与美国工商业领袖举行了一次“圆桌会议”，作为仅有的两名代表之一，IBM首席执行官彭明盛首次提出“智慧的地球”这一概念，建议新政府投资新一代的智慧型基础设施，阐明其短期和长期效益。奥巴马对此给予了积极的回应：“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，这就是美国在21世纪保持和夺回竞争优势的方式。”这似乎就是“物联网”。

于是，8月7日，温总理在江苏无锡谈到太湖水质监测时，“偶然”提到了无线传感的概念，随后参观中科院无锡高新微纳传感网工程技术研发中心。当研发中心负责人向温总理请教发展传感网的建议时，温总理沉思片刻说，至少三件事情可以尽快去做：一是把传感系统和3G中的TD技术结合起来；二是在国家重大科技专项中，加快推进传感网发展；三是尽快建立中国的传感信息中心，或者叫“感知中国”中心，这样就有了“物联网”，确实是英雄所见略同。然而，开始有“传感网就是物联网”的论断见诸报端，似乎曾经困扰已久的、预算投资千亿的太湖污染治理问题，由于“物联网”这一概念的出现就迎刃而解。

于是，关于物联网的各类信息也从四面八方突然涌现，不断充斥着人们的视听。

“传感网，又叫物联网”吗？顾名思义，物联网就是万事万物相互联系的网络（通俗地说），但空气似乎正在连接着万事万物，万有引力也在联系着万物，这些显然都不是物联网；各种系统总线系统出现后，它为计算机系统完成了互联，似乎也不是所谓的“物联网”；现在传感网出来了，于是“传感网，就是物联网”了。“物联网和传感网的关系是理想和现实的关系”，中科院计算所副研究员徐勇军博士如是说。实际上，给万物进行联网的目的还是为了更好地服务于我们的生活，否则万有引力已经做到了；从这个意义上说，诺基亚“情境感知”似乎更加贴切，IBM的“智慧的地球”也很靠谱；而我们的“物联网”也非常巧妙，因为和“互联网”只差一个字，于是很多人开始浮想连篇了，但实际上，“张飞、岳飞和王飞也只差一个字”。

但“物联网”如果就是“Internet of things”，那它更多的应该是 RFID，而不是传感网了。实际上，要真正实现物联网这一理想，仅有 RFID 或传感网是远远不够的，至少还需要移动通信网或者互联网的基础设施，这样说来，“物联网”就需要包罗所有这些技术（这样说其具有万亿的产业就不算过分）。无论如何，RFID 和传感网只能完成对事物的标识或感知，从而充当了能够感知万物的“神经末梢”，移动网络和互联网的基础设施才是躯干。借助这些“神经末梢”，人们可以感知这个世界，但最终还是借助于神经系统和大脑的传输和处理，这些信息才能为我所用。传感网作为“神经末梢”所能感觉到的信息远大于 RFID，近几年国内也一直非常热。而 RFID 技术早已不是什么新鲜事了，我们的二代身份证、考勤卡、奥运门票等等，这些都是 RFID。

“物联网首先应该是物流网”，徐勇军博士说，“物流网是物联网的初级阶段”。他同时又作为中科院计算所宁波分部（宁波中科集成电路设计中心）副总经理，已经具有多年的 RFID 和传感网的研发和推广经验，其下的宁波深联科技推出的传感网解决方案已经为国内超过 500 个企业及科研院所使用，而中科万通 RFID 产品在物流信息化方面也取得了骄人成绩，这些工作已经开展超过五个年头。而就在三个月前，这两个行业还在不温不火地发展着；而就在五年前，他从事传感网方面产品开发时，在 Google 进行检索，只有仅仅七条记录。他无论如何也没有想到，“忽如一夜春风来”，“物联网”之风能够在这么短的时间内吹遍神州大地。

实际上，我们物流信息化非常低。2007 年，我国物流总费用与 GDP 的比率由 2006 年的 18.3% 提高到 18.4%，2008 年经过多方努力，仍然占据 18.1%。据统计，目前我国一般工业品，从出厂经装卸、储存、运输等各个物流环节，最终到消费者手中的流通过费用，约占商品价格的 50%，而水果、蔬菜、某些化工产品的流通过费用，有时高达 70%，目前美国、日本、德国等发达国家的这一比率在 8% 左右。实际上，按 2007 年 GDP 总量 246619 亿元计算，我国物流成本占 GDP 的比重每降低 1 个百分点，则可以节约资金 2466 亿元，如果我国能逐步达到发达国家的平均物流成本，那就意味着将带来超过 20000 亿元的社会效益，触目惊心的数字。而这一切的开销又是我们这些普通百姓承担了所有的成本。在物流方面，徐博士举了一个形象生动的例子，他用 DHL 和国内的快递来做对比：“DHL 的物流人员更像是白领，而国内的一些快递物流人员个个灰头土脸，更像是力气工。”这也是徐博士经过多年的打拼，最终选择物流领域作为在物联网优先突破的行业的原因。

实际上，RFID 作为物联网率先成熟的市场排头兵，也已经广泛使用于日常生活中。比如警察在十米外都可以感应到我们的身份证，迅速识别人们的身份，以此来辨别抓捕罪犯；我们只要拥有合法的门票，

就可以大摇大摆地进入景区，无须检票；甚至我们的衣服、鞋帽如果装上 RFID 卡，可以毫无知觉地被了解到什么时候出厂，多少钱交易的等等，这无疑也是物联网的典型场景之一，给我们的生活来了不少便利。但在这点上，徐博士提出了他的担忧：“一方面是安全和隐私的问题。由于使用了物联网，我们在得意于能够感知万事万物的时候，同时也在被别人感知着，甚至是监视着，是否每个人都可以接受？这不仅仅是一个技术问题，还涉及到政治、法律甚至个人自由的问题。美国发生过这样的事，具有身份识别的护照被恐怖分子利用，来做一些恐怖袭击的触发器。如果在“物联网”的背景下，去解决这些个人隐私、商业甚至国家秘密，这似乎也是一个不可回避的话题。”。

关于很多说法都认为 RFID 和传感网技术是物联网行业的技术核心，徐博士不这么认为，他说：“RFID 和传感网不是物联网发展的充分条件，最多算是必要条件，这些神经末梢的实现在很多时间并不限于这两项技术，甚至无线技术都不是必要的。就物联网的产业规模而论，最重要的还是在基础设施建设和大规模信息处理，通过各种触角获得的海量信息的分类存贮、检索，并给不同的用户提供特色的服务这是非常困难的事，中科院计算所在高性能处理器、高性能服务器、智能信息处理、下一代移动通信网及下一代互联网都将成为非常必要的核心关键技术。”其实不难理解，如果我们每天接收到 100 条短信，我们几乎不能再高校地工作。徐博士认为，在物联网中包含了这些技术的信息服务才是产业最能赢利的环节，而不是传感网或者 RFID 产品本身。

从这种角度上说，物联网更多的是一种科技工作者的共同理想，在实现它需要有传感网、RFID 和其他众多技术领域共同努力，如何让这样一个庞大的系统能够高效地运转起来，标准化工作就显得非常重要。实际上，在标准化方面国内进展还不错，作为全国标准化委员会委员的徐博士表示，但他同时又告诉 EEWORLD 记者：“在标准化同样面临两个重要的困难：一是缺少核心专利，缺少自主的芯片及工艺；二是目前行业发展混乱，通过某一标准来统一这一行业几乎是不可能的，这需要事实标准。”仅从 RFID 方面来说，国内的标准和欧美及日本就差别很大，甚至不能相互兼容。而实际上，我们没有自己的核心芯片，市场上能拿到的更多是符合别人标准的产品，自己的标准也就只能束之高阁，如果我们再不把主要精力用于打造核心技术，物联网行业可能就渐行渐远了。

所以，温总理说，在物联网发展中，要“早一点谋划未来，早一点攻破核心技术”，这句话正点中了要害。我们这些物联网相关的人员能够首先从简单低级的商业炒作中清醒过来，只有突破了核心技术，占领了技术的制高点，才可能在“物联网”时代的到来的时候找到自己的位置。关于物联网领域的发展，可以

用“喜忧参半”来进行总结，喜的是决策领导已经意识到这一领域的重要性，并且指明了方向；忧的是我们很多从业者放弃了核心技术的攻关，只是在谋划现在，而放弃了未来。

http://www.eeworld.com.cn/exclusives/2009/1102/article_184.html

§ 2. RFID 技术助深圳陆路口岸通关全面提速

深圳检验检疫局昨日透露，深圳陆路口岸已全面启用检验检疫电子通道系统，1.5 万辆小车和 1 万多辆货车目前安装了车载卡。通关车辆由此在口岸实现了快进快出、大进大出，来往深港两地更加便利。

面对日益增长的通关车辆，深圳检验检疫局加大自主研发，成功运用无线射频识别（RFID）技术，建立起陆路口岸检验检疫电子通道，通过电子信息交换技术实现对出入境人车货实施电子化的通道管理，取代了长期以来依靠司机填写纸质《出入境车辆检验检疫监管簿》申报的管理模式。深圳检验检疫局有关负责人说，陆路口岸检验检疫电子通道提升自主把关能力的同时，也便利了出入境车辆和司机，减少了车辆和司机在口岸的停留时间、加快了通关速度。

http://news.rfidworld.com.cn/2009_11/2009119843468681.html

§ 3. 深圳检验检疫局全面实施陆路口岸电子通道管理

日前, 深圳检验检疫局在陆路口岸全面启用检验检疫电子通道系统, 对 1.5 万辆小车和 1 万多辆货车安装了车载卡, 并正式实行了电子化监管, 从而实现出入境车辆及货物的快进快出、大进大出。这是陆路口岸检验检疫通关管理水平的大飞跃, 是陆路口岸检验检疫业务运作方式和管理模式的重大变革。

深圳是全国外贸依存度最高的城市, 出口贸易额已连续 16 年稳居全国大中城市的首位。2008 年经深圳陆路口岸进出境的车辆 1500 多万辆次, 占全国的 75%。深圳对外贸易的快速蓬勃发展对检验检疫部门监督管理模式, 尤其是口岸检验检疫通关管理模式提出了更高的要求。

为实现对陆路口岸人、车、物的科学有效监管, 真实全面地获取出入境车辆(驾驶员)及货物的信息, 同时实现快速便利通关, 深圳检验检疫局历经 5 年的探索和实践, 最终成功运用无线射频识别(RFID)技术, 建立虚拟的检验检疫通道——陆路口岸电子通道, 通过安装在出入境车辆的车载卡, 与分布在口岸监管区域的无线射频基站群的无线信息交互, 对出入境人车货实施电子化的通道管理, 取代了长期以来依靠司机填写纸质《出入境车辆检验检疫监管簿》申报的管理方式。

该电子通道系统主要包括三个部分: 一是无线基站, 安装在陆路口岸车辆进出的区域, 用于识别车载卡发送的信息, 发送检验检疫电子指令; 二是车载卡, 车载卡安装于出入境车辆上, 标记了车辆的基本信息, 有语音和灯光提示功能, 可引导车辆出入境; 三是系统后台的管理平台, 可智能分析、处理、记录车辆过境信息, 对过境车辆进行实时监控与管理。

陆路口岸电子通道的应用, 在提升检验检疫部门在口岸的自主把关能力的同时, 为广大企业出入境车辆和司机提供了更为快捷和便利的服务。

一是通关更便捷。电子通道系统建立了由进出口企业申报进出口货物信息, 承运人绑定申报货物和车辆信息的申报模式, 并且申报通过网络提前进行。当车辆进入口岸区域时, 电子通道系统可根据申报的货物信息, 通过无线基站向车载卡发送检验检疫指令, 引导车辆司机通关。司机可直接根据车载卡的语音指引指令, 或直接开往指定地点接受查验, 或直接通行, 减少了在口岸的停留时间、加快了口岸的通关速度。

二是管理更有效。通过电子通道系统自动获取车辆及货物信息的功能, 检验检疫部门就可以实时掌握过境车辆及其承载货物的信息, 对重点、敏感货物, 或存在违规记录的车辆进行布控和拦截, 主动实施有

针对性的稽查，减少了稽查工作给广大诚信经营、遵章守法企业和司机带来的不便，大大提高了陆路口岸检验检疫监管工作的针对性和有效性，提升了自主把关的能力和监督管理的水平。

三是司机更省心。电子通道系统应用后，检验检疫部门以《申报簿》取代了原有的《监管簿》。车辆出入境时，司机仅需对个人健康状况及其携带物进行申报，不需再逐次申报过境记录和货物信息。《监管簿》的取消使长期以来困扰广大司机的一些难题，如申报手续繁琐，误填、漏填货物信息遭受行政处罚等得到了彻底的解决。此外，电子通道系统利用车载卡的语音提示功能，可主动告知司机的健康证信息，在健康证即将过期时，自动提示司机前往体检，减少司机因健康证过期而需要接受逐次查验带来的不便。

四是企业更省钱。《申报簿》启用后，需要司机填写申报的情况大为减少。正常情况下，一本《申报簿》可以使用 1 年的时间，大大减少了换本的次数。而且，由于换本时检验检疫部门不再核对申报记录，办理手续的速度也提高了。因此，司机或企业可以节省雇请中介换本的费用和办理手续时花费的时间。按每换一次本需要中介费用 50 元，每部车平均一个月换本两次计算，一年可节省中介费 1200 元。

<http://www.szciq.gov.cn/s001/ShowArticle.aspx?id=177908>

给RFID行业启示:

随着逃犯的成功抓捕，呼和浩特越狱案终于算是告一段落了。网络轰轰烈烈竞相猜想越狱过程也随着越狱现场视频的曝光和逃犯的招供而消停。似乎一切应该尘埃落定了，但是网友并不愿意就这样结束，针对事件的各种反思和总结不断。

或许你要说事件已经发生，悲剧已经造成，再来谈监狱的安保措施只能算是事后的诸葛亮，的确，但毕竟亡羊补牢未为晚矣，事后的诸葛亮也是诸葛亮吧。呼和浩特越狱案导致一死一伤，性质恶劣，况且在整个抓捕行动的 67 小时里，出动公安民警 7300 多名、武警官兵 5000 多名，车辆 2000 多台；呼和浩特、包头、鄂尔多斯、乌兰察布、锡林郭勒等盟市公安局共清查旅馆 1647 家、洗浴中心 339 家，娱乐场所等 4092 家、网吧 401 家，清查人员 47500 多名、车辆 24600 多辆，耗费的人力、物力、财力非常之巨大。如果事后诸葛亮能避免灾难的发生，即便是马后炮一回又何妨呢！

笔者抛砖引玉，也对 RFID 行业提出几点思考。

启示 1：市场给RFID技术留了空地

呼和浩特市第二监狱被司法部命名为“部级现代化文明”的监狱，其现有的监狱的安保措施集视频监控、警报、巡更、门禁、语音对讲、公共广播、AB 门、高压电网等多重技防与物防系统于一体。但在如此严密的安保措施下越狱事件仍然发生了，这难道真如监狱长办公室的那位狱警所说：“监狱平时管理非常严格，这次 4 个犯人能跑出，太巧了。”不，笔者不这么认为。存在既是合理，这表明在众多的安保措施下仍然存在安全漏洞。既然有漏洞就表明监狱管理的安全需求没有完全得到满足，那么 RFID 技术绝对有进入这一市场的可能。即 RFID 监狱管理市场是存在的。

启示 2：RFID主动式智能型监狱管理能有效满足需求

RFID 监狱管理系统与其它系统的最大不同在于它是主动式的，RFID 监狱管理系统通过电子标签可使管理人员实时掌握监狱内各个受控区域监狱犯人的详细信息及数目，一旦犯人离开规定区域，或者失去信号，系统便主动报警，同时一种新型手腕式的电子标签还可以在犯人非法取下、故意毁坏下自动报警。所以即便是监狱管理人员在年复一年，日复一日的守卫工作中，不可避免出现精神松懈之时。系统仍然能有效防止监狱犯人的出逃，减少监狱犯人结党闹事的几率。同时 RFID 监狱管理系统还具备实时定位和跟踪功能，能秘密监控高危监狱犯人，追查及跟进暴力事件的发生，最大限度的保障管理人员和监狱犯人的

人身安全，还能拓展出更多新的管理方式。另外，RFID 监狱管理系统还能实现自动点算指定区域内人数及周边执勤干警信息，大大降低劳教管理人员的工作强度，在遇到突发事件时能够迅速定位执勤干警的所在位置，提高对特殊事件响应能力。

启示 3: RFID与其它技术融合是趋势

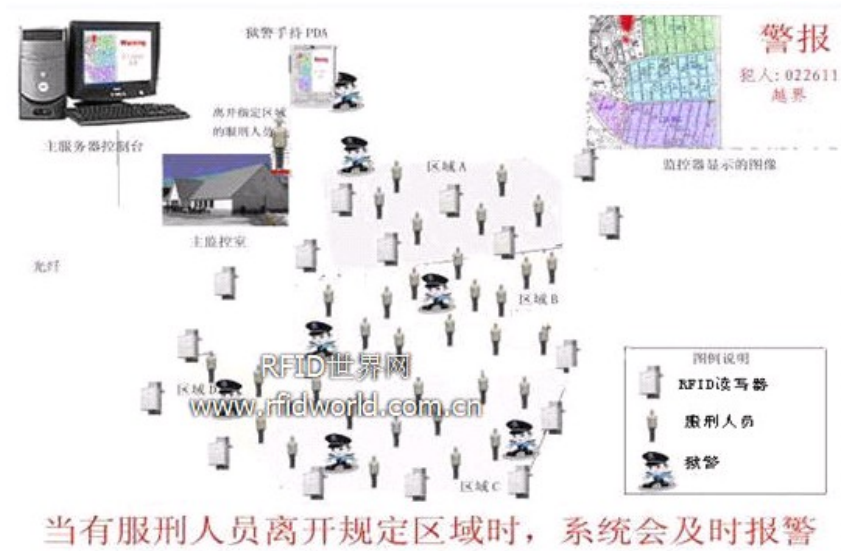
从现有的监狱的安保措施我们还可以看出，针对监狱这一特殊环境的特殊人群管理，各个行业都从各自的解决方案。而各种系统各有其优势和劣势所在，其目标市场即相互重叠又相互补充。因此各种系统之间即存在竞争又存在合作。竞争的最高境界是竞合。RFID 技术加入监狱管理市场，势必会加剧该市场的竞争，但同时也能促进各种系统的提高和完善。同时，各种系统的融合还能产生新的性能更好、功能更全面的系统。因此，RFID 解决方案提供商在设计 RFID 监狱管理系统时应该考虑到其与各种系统结合。比如 RFID 技术和传感器的结合，可以达到监控犯人的体温状况等等。

启示 4: RFID也不能完全替代人在监狱管理系统中的重要性

先进的装备可以为降低狱警的工作强度，但无法替代狱警在监狱管理系统中的重要性。这就好比一场战争。高技术武器虽然是战争的重要因素，但不是战争胜负决定性因素，战争胜负的决定因素仍然是人，而不是物。RFID 监狱管理系统的主动性和智能性，可以在很大程度上减少和避免人为的过失，RFID 解决方案提供商在设计 RFID 监狱解决方案中应该尽可能地以技术手段减少管理制度上的漏洞。而监狱管理人员在使用 RFID 监狱管理系统时也应该避免过于依赖和相信技术而失去应有警觉性。

国外采用RFID技术应用于监狱管理案例

RFID 监狱智能管理系统是采用目前世界上最先进的 Active (主动/有源) 无线射频识别技术，针对监狱犯人的管理和监控的需求，专门设计开发的一套软硬件相结合的应用系统。RFID 技术已被美国、荷兰、新加坡、马来西亚等国广泛应用于监狱管理，实践证明是一种非常高效可靠的管理技术。



实施效果图

http://news.rfidworld.com.cn/2009_11/20091110916481142.html

§ 5. 11 个物联网研发项目花落无锡

锡市 11 月 7 日举行签约仪式，11 个物联网研发项目正式落户该市。

此次签约落户的 11 个物联网研发机构总投资超过 2.76 亿元，合作伙伴既有中科院自动化所、江南计算机所等“国家队”，也有深圳清华大学研究院、北京邮电工程大学、东南大学、南京理工大学等一批技术“领军者”，合作领域覆盖传感网智能技术研发、传感网络应用研究、传感网络系统集成、感知气象技术研究、传感网络高端人才培养等物联网产业多个前沿领域。

http://news.rfidworld.com.cn/2009_11/200911101018436575.html

§ 6. 中国移动将开展 TD 与物联网融合应用开发

11月12日消息,中国移动与无锡市人民政府于11月12日就“共同推进 TD-SCDMA 与物联网融合”签署战略合作协议。据此,中国移动将在无锡成立中国移动物联网研究院,重点开展 TD-SCDMA 与物联网融合的技术研究与应用开发。

根据协议内容,双方将大力促进物联网与 TD-SCDMA 网络的融合、加快国家“感知中国”中心示范区的建设,在物联网技术、人才、应用示范及产业化等方面尽快形成集聚效应。

据悉,中国移动将在无锡成立中国移动物联网研究院,重点开展 TD-SCDMA 与物联网融合的技术研究与应用开发;同时还将在无锡建设物联网数据中心,以支撑物联网相关业务的落地运营。

根据协议,双方将在工业、农业、公共服务等各个领域,开展包括环境监测、要地防入侵、智能交通、智能电网、智能家居等多种应用示范工程建设。

中国移动党组书记张春江表示,“中国移动将通过扎实推进物联网与 TD-SCDMA 网络融合、引导产业链深化合作、促进物联网规模化发展,以及加强自主知识产权保护等四方面工作,由点到面,推动物联网产业链的健康成长,促进物联网产业的商业化和规模化发展。”

今年8月7日,中共中央政治局常委、国务院总理温家宝在中科院无锡高新微纳传感网工程技术研发中心考察时指出,“至少三件事情可以尽快去做,一是把传感系统和 3G 中的 TD 技术结合起来;二是在国家重大科技专项中,加快推进传感网发展;三是尽快建立中国的传感信心中心,或者叫‘感知中国’中心。”

传感网是一个全新的技术领域,因实现了物与物的互联而被称作“物联网”,物联网通过 RFID(射频识别)等信息传感技术,加上互联网,将物与物连接起来,实现智能识别和管理。

http://news.rfidworld.com.cn/2009_11/20091113846477445.html

§ 7. 基于 WIFI 的监狱管理的预警机制能有效抑制越狱案件之发生

10月17日，呼和浩特市第二监狱发生“10·17”特大杀警越狱案件，一名监狱干警被残忍杀害。案件影响恶劣在网络和现实社会中引发了剧烈的讨论，也引起了诸多的思考。日前，笔者抛砖引玉就越狱案件撰写了《呼市越狱案给 RFID 行业的启示》一文，成功引起了大家对 RFID 监狱领域应用的关注。在记者力邀之下，苏州优频科技有限公司的总经理朱宇红博士也就案件和监狱领域 RFID 技术应用发表了一些看法。



苏州优频科技有限公司的总经理朱宇红博士

朱宇红博士是业内知名的实时定位技术专家，同时也是苏州优频科技有限公司的总经理。其所领导的优频科技是一家专业从事无线网络芯片及相关产品研发设计、生产销售的高科技企业。总部坐落于苏州工业园区国际科技园，并在美国波士顿设有研发中心，是中国最早的一批无线局域网实时定位系统提供商之一。依托中美两地研发机构的技术和人才优势，经过多年的经验及产品积累，能为客户提供全面而优质的无线局域网实时定位系统解决方案。

朱博士认为：“从此次发生的越狱事件来看，案件的重点在于犯人作案以及逃出监狱的运行轨迹没法获得，且监狱对犯人的日常管理中并没有判断出发生案件的犯人的可能性，也就是说监狱对犯人的越狱没

有严格的预警机制，监狱对犯人的管理不够细致化，仅凭目前的人力管理，无法深入细致到犯人的日常行为 24 小时监控。”

朱博士表示：“其实任何一种科技手段都不能说可以完全保证避免越狱事件的发生，包括 RFID 技术。只能说，运用科技手段可以辅助监狱管理，给监狱管理带来新的管理方式和手段，对越狱事情的发生做到预防的机制。”

优频科技的 Wi-Fi 实时定位系统在无线局域网的覆盖下能够随时跟踪监控各种资产或人员，并准确找寻到目标对象，实现对该区域内所有资产和人员的实时定位。因此，优频科技针对监狱监管领域推出了‘苏州工业园区优频科技监狱实时跟踪定位系统’。在越狱案发生后，优频科技研究了案件暴露出来的监狱监管漏洞，对系统做了进一步的完善。继而推出了新的‘监狱管理的预警机制最新解决方案’。

优频科技的监狱管理的预警机制最新解决方案也是基于 Wi-Fi 技术的综合性解决方案，同时集合了定位、语音通讯、视频监控等多种技术手段于一体。室内外定位精度可达 1-3 米，实时轨迹跟踪；定位终端多样化（Wi-Fi 定位标签、手机、PDA、PC）；强大的扩展功能和集成功能，可实现视频与定位联动，以及与第三方软件集成。

朱博士认为，“随着 Wi-Fi 网络的普及与应用，势必成为取代普通有源 RFID 的必然趋势。因为基于 Wi-Fi 实时定位定位系统的监狱管理的预警机制最新解决方案具有普及性、标准化、易安装、易管理、集成性、多功能、安全性等多个特点。”

普及性：目前随着“无线城市”概念的发展和推广，Wi-Fi 网络部署随处可见而，可以利用已铺设的 Wi-Fi 网络，避免网络的重复建设。RFID 专用无扩展性，没有国际标准支持，私有协议，不同厂家的 RFID 网络相互独立的不兼容，易造成网络重复建设。

标准化：Wi-Fi 网络采用全球通用标准通讯协议，所有支持 Wi-Fi 通讯协议标准的终端均可利用。而 RFID 的标签与读写器之间的通讯协议为各厂家的私有协议，不能通用。

易安装、易管理：组建 Wi-Fi 网络简便，AP 之间通过无线方式互联，无需布线，极大的减少了人工和布线的成本，施工简单方便。大量的 AP 可以通过集中网管来实现远程管理。普通 RFID 读写器都需要通过专用的数据线互联，施工需要专业的技术人员，实现精确定位时每个定位点必须高密度布置读写器，

造成布线非常麻烦，增加人工成本。大量的读写器无法实现集中管理。且用 RFID 技术实现精确定位尚无先例。

集成性：和企业现有网络以及管理系统集成一体。

多功能：可以将定位、语音通讯、数据传输、视频等通过一条网络实现。而 RFID 网络只能专网专用于标签和读写器之间的通讯。

安全性：Wi-Fi 支持 WEP、WPA、WPA2 等国际标准加密方式；无线定位系统在关闭 AP 广播方式的情况下，笔记本电脑或者其他 Wi-Fi 终端无法搜索到 AP 的 SSID，但我们标签仍然可以进行定位；Wi-Fi 标签支持数字加密技术；内外网通过两台服务器隔离互联，两台服务器一台可作为定位信息采集，一台作为定位监控报表打印、分析等，两台服务器通过串口相连，这样杜绝了外网对内网的侵入。RFID 无统一的国际标准，也没有统一标准的安全认证机制，传输数据安全加密也无统一的标准，大部分情况是不加密的，即使加密，格式也是厂家自己决定，可靠性差。被破解的风险较大。

低价格：Wi-Fi 可低成本地实现室内外无缝覆盖；RFID 实现无缝覆盖需要高额成本，而且从网络特性看，不现实。

朱博士还进一步明确道：“为什么我们说 AP 比 RFID 读写器好呢？是因为从实现精确定位的角度来说，AP 组建的 Wi-Fi 网络比 RFID 读写器组建的网络，优势很明显，尤其是大面积定位需求的时候，更加体现出 Wi-Fi 网络的成本优势。同时 AP 功能还具有多样化优势，利用 Wi-Fi 无线局域网实现精准定位的同时，可以融合语音通讯、数据和视频、无线传感等多项功能，同时 Wi-Fi 无线局域网不仅仅只对 Wi-Fi 标签进行定位，更可以对支持 Wi-Fi 模式的其他移动终端（例如 PDA、手机、PC）进行定位。而 RFID 读写器只能识读标签，而且标签与读写器的通信都是厂家自定的私有协议，局限性很大。”

最后朱博士总结道：“通过优频 Wi-Fi 实时定位监管系统（Wi-Fi RTLS）可以极大的提高监管效率，更加及时有效的处理各种突发事件。通过系统使各种监管手段的智能化大大提高，很大程度降低特别是重刑犯的逃狱念头，平时通过观察犯人的位置移动情况，结合犯人管教预警系统，及时的发现犯人的思想波动，可以对犯人的逃狱想法提前进行预防，达到事前预防和事后防范相结合之功效。”

后记

目前已经优频科技的监狱实时跟踪定位系统在国内已经有多个成功应用案例，如内蒙古某监狱的犯人与狱警定位管理、江苏某看守所的犯人与狱警定位监控系统。我们有理由相信优频科技将会为我国监狱监管工作做出更大的贡献。

http://news.rfidworld.com.cn/2009_11/200911121444211828.html

§ 8. 无线传感网络与物联网发展关系辨析

无线传感网络是一个比较新的技术领域，近年来，世界一些国家加大投入，研究开发新技术，积极攻克标准、技术和应用的制高点。我国也把这项技术发展列入国家中长期科技发展规划。温总理在中科院无锡高新微纳传感网工程技术研发中心考察时，强调至少三件事情可以尽快去做：其中之一就是在国家重大科技专项中，加快推进无线传感网络的发展。

温总理的访问使人们立刻想到中科院和北京邮电大学。其实，各地的中小企业搞这项研究和产品的并不少，不亚于这两个院校。因为至今国家没有大量投入，那些中小型民营企业为了生存在搞。此次院校看到了国家将有大笔投入，于是跑得比谁都快，纷纷抢占“高地”，表示要搞，还有人宣称自己已具有国际先进水平和话语权。

北京邮电大学有一位教授叫周正，他领导的研究小组搞无限传感器网络最早，搞了好几年，一直是曲高和寡。然而此次北邮听到了动静，一下子蹦出十多位教授都说要搞。可见院校开始加大了力度。

无限传感器网络（WSN）所使用的硬件首先是传感器，感知震动、温度、压力、声音。把传感器做得较小较精致，各家都有自己的独到之处，特别是供电。传感器与 RFID 的应答器（标签）不同，不能做成无电源的，供电方式有采用微型太阳能电池的，几年以前就产品化了。

温总理到无锡微纳园视察时，当时所涉及的是无线传感技术（监测太湖水质），但后来被有些人“改换”了概念，变成了“物联网”，其实二者虽然都有网络的概念，但有很大区别。WSN 不可能做得太大，只能在局部的地方使用，例如战场、地震监测、建筑工程、保安、智能家居等。但是“物联网”，（Internet of things）就大得不得了。物联网可以把世界上任何物品通过电子标签和网络联系起来。是一种“无处不在”的概念。与当前蓬勃发展的电子商务、网络交易有关，将贡献于全球经济并造福于全人类。

WSN 与物联网的关系，如果把互联网（物联网完全依托在互联网上）比作人体，则 RFID 可以视为“眼睛”，WSN 可以视为“皮肤”。RFID 解决“WHO”，利用应答器，实现的是对物品的标志与识别；而 WSN 解决“HOW”，利用传感器，实现对物体状态的把握；眼睛可以识别，皮肤可以感觉，眼睛的功能不在于感觉温度的变化，而皮肤的功能也不是用来辨别哪个人或哪件东西。WSN 利用无线技术可以自成体系地单独使用，也可以作为互联网的“神经末梢”。

应答器是物联网的“神经末梢”和节点，这是众所周知的事实。而无线传感网的节点是传感器。把传感器和应答器的功能混为一谈地称为“感知”，再把物联网中的物物相连的节点——应答器“指鹿为马”地说成是“传感器”，这样就把传感器变成物联网的“节点”，也就是把无线传感网，“移花接木地”换成了物联网。这里要提醒人们注意的是：传感器与无线传感网络、应答器与物联网各成为自己的组合，是“天生一对”不要搭配错了！

有些人是无知，有些人是利益驱使，就目前来讲可以以此为契机从国家拿大笔的钱是最直接的利益。

笔者这样讲的目的并非想阻止政府对物联网的支持，既然物联网那么重要，掀起一股热浪，大力促进其发展是一件好事。物联网若没有政府出来给政策、定调、定标准，在我国寸步难行，必然会像很多其他技术那样先由国外实行后，我们再跟在后面“爬行”。目前物联网在国内外的应用都不成熟，中国有大力发展，获得先机的机会。无线传感网在中国的应用却已经大大落后于先进国家。

中国有很多“御用”学者，只要政府说了话、或是误读了政府的话就出来“引经据”，阿谀奉迎。这是最要不得的。在这种意义上中国没有西方那样的与政府相对独立的“智库”。中国的“智囊”像“律师”，谁给钱为谁服务，或者“忽悠”政府去花钱来花。

一个诺大的“中科院”或者一个“邮电大学”真正搞 WSN 的不过几个人，对于 WSN 这样的技术，凭人数和实力也只能算作“中小企业”。今后如果国家给了钱，院校也许会在某些应用技术上取得成功，但也可能白白花费了宝贵的资金，得不到预想的效果。这是在先进工业国家很少见到的奇怪景象。无锡“530”是重视中小企业的计划，是很实际的，花的是地方政府积累的资金，目光远大，致力于高科技，与有些国家项目因处理不当造成的“盲目性”和“冲动性”大不相同。“530”是一种接近民营企业的商业规划和模式。扶持那些有希望的企业，或高档次技术人才创业，尽管有一定风险，但其风险远比支持院校那样的大单位小得多、合理得多。

发展 WSN 和物联网不能靠“政治”，不能完全依靠院校。这些是实实在在的应用技术，不能靠“千军万马（国有大企业、院校的一窝蜂）”，要靠“千家万户（民营地方企业的脚踏实地）”。中国需要的是政府给政策，发挥调节作用以及对中小企业的少量资金支持就可以了，而不是给大企业来挥霍。要知道这不是“大飞机”、宇航、登月球/火星探测。WSN 这样的小项目把钱给大企业是“烧钱”、打“水漂”。建议有关管理部门一定要防止有些人的“忽悠”与“移花接木”。可喜的是，无锡并没有误解温总理的指示精神，无锡所重视的仍然是 WSN（由太湖水质监控引起的），没有误解为物联网。

WSN 和物联网、乃至 ZigBee（紫蜂）、WiFi（无线宽带接入）、WiMax 等等都是与 RFID 有关、推动物联网的技术，是整体的“一盘棋”，不应该仅仅把 WSN 请出来，搞得天·地覆，与 WSN 相比，上述另外几种技术也很重要。例如 ZigBee 和 RFID 曾被国外并列为 21 世纪最有市场前景的两项技术。尽管 ZigBee 可以看作 WSN 的一个分枝。

在当前的形势面前要冷静。理性地看待舆论的“炒作”和“扭曲”，把研究和产业带入健康发展的轨道是我们基层技术和管理人员的责任。

另外，在这个项目之下有很多小课题可以搞，例如“基于 RFID 和 WSN 的风机风景监测，提高风力发电机的发电效率”就是一个非常有实际意义的课题。

类似的小课题还很多，投资不大、效果可观、前景无限！让我们期待 WSN“遍地开花”的灿烂明天！

http://news.rfidworld.com.cn/2009_10/200910301657515758.html

§ 9. 信息技术：支撑与引领“两手”都要硬

“通过一年多的战略研究工作，我们作出的最基本的判断是：信息技术不会像机械和电力技术一样，经过半个世纪的高速发展以后，就变成以增量改进为主的传统产业技术，在 21 世纪上半叶让位于生物技术和纳米技术，而是面临一次新的信息科学革命。在整个 21 世纪，信息科学与技术将与生物、纳米、认知等科学技术交织在一起，继续焕发出蓬勃的生机，引领和支撑国民经济的发展，改变人们的生活方式。”

10 月 23 日，在天津举行的 2009 中国计算机大会上，作为参与研究中科院面向 2050 年科技发展路线图的专家之一，中国工程院院士、中科院计算技术研究所所长李国杰向在座的 600 多位来自全国科研机构、高校和产业界的 IT 专业人士介绍了其对 21 世纪上半叶信息科学技术发展战略取向的研究成果。

李国杰认为，不论是集成电路、高性能计算机，还是互联网和存储器，2020 年前后都会遇到只靠延续现有技术难以逾越的障碍（即“信息技术墙”），孕育着新的重大科学问题的发现和原理性的突破。2020 年以前要积极探索攻克“信息技术墙”的核心技术，重点解决信息系统的可扩展性、低能耗、安全性和易用性等难题；2020 年以后，什么技术将成为新的主流技术就会逐步明朗；2020 年到 2035 年将是信息技术改天换地的大变革时期；2035 年到 2050 年，符合科学发展观的新的信息网络体系会逐步形成。

当前信息技术面临三座高墙

“信息技术的基础理论大部分是上世纪 60 年代以前完成的，近 40 年来信息科学没有取得重大突破。”李国杰说。

他认为，当前信息技术面临三座高墙，即挖掘并行性和可扩展的困难、信息处理的高功耗、复杂信息系统安全可靠低等。

对此，他作了进一步的解释。许多信息技术不约而同地将在 2020~2030 年之间出现难以逾越的障碍。到 2020 年左右，摩尔定律将不再有效，集成电路正在逐步进入“后摩尔时代”，必须更多地从“Beyond CMOS”中寻找新的出路。与此同时，计算机正逐步进入“后 PC 时代”，终端设备将从“高大全”向“低小专”（“专指个性化）转变，降低功耗是首要目标。

此外，2020 年以后，超级计算机的“千倍定律”将失效，只在现有的技术基础上作改进，2030 年肯定做不出 Zettaflops 级（ 10^{21} flops）水平的计算机。进入“后 IP”时代是不可避免的发展过程，可能需要 20 年时间才能真正突破 TCP/IP 协议的局限。

他指出，信息领域的技术要向 3 个方向进行重点突破：在扩展性方面，要可扩展到亿级并行度，惠及数十亿用户；在低功耗方面，要努力做出低功耗的信息系统；在可靠安全方面，要致力于研制高可信的信息系统。

李国杰认为，我国信息技术研究人员 2020 年以前要积极探索攻克“信息技术墙”的核心技术，重点解决信息系统的可扩展性、低能耗、安全性和易用性等难题。

“这样的结论给我们的重要启示是，从现在开始，历史留给我们难得的机遇期只有 10~15 年左右。如果我们错过这 15 年，就很难在 21 世纪上半叶成为信息产业的强国，必将对我国的现代化进程产生十分不利的影响。”李国杰说。

21 世纪信息技术发展的新取向

“在 21 世纪，人们已经从重视信息科学技术的内涵转到重视外延。”李国杰指出，“现在人们谈论信息科学的时候，更多地是将它和社会、健康、能源、材料等其他领域联系起来。”以美国工程院列出的 21 世纪工程科技重大挑战为例，其有关信息技术的内容是“促进医疗信息科学发展、保障网络空间安全、提高虚拟现实技术、促进个性化学习和大脑逆向工程”，这几乎都是信息与其他领域的交叉学科。

李国杰认为，21 世纪信息技术发展的新取向是，在继续发展工程技术的规模效益的同时，更加重视信息技术的多样性、开放性和个性化，更加重视信息技术惠及大众。在重视技术作为生产力决定性因素的同时，更加重视信息科学的研究探索，特别是与纳米、生命、认知等科学的交叉研究；更加重视医学及与人类健康有关的信息科学技术。

人们在重视信息技术的市场竞争能力及经济效益的同时，将更加重视生态和环境影响，探索对有限自然资源和无限知识资源的分享、共享和可持续利用。在继续科学与技术的紧密结合的同时，更加重视信息技术与人文艺术的结合，更加重视信息技术伦理道德方面的研究和信息技术社会作用的法制化管理与监督。

2020 年以前我国科研的主要目标

“中央制定的 2006~2020 年科学技术发展规划纲要中，两个最重要的目标是：科技对经济的贡献率提高到 60%（现在为 40%左右）；对外技术依存度降低到 30%（现在为 50%左右）。笼统地讲，就是要做到平均每年科技贡献率至少要提高 1 个百分点；对外技术依存度至少要降低 1 个百分点。”

“这一‘率’一‘度’是发展中国科技的总纲，科技工作者时时刻刻要提醒自己，我们的科研是不是为一个‘提高’、一个‘降低’作出了贡献。”李国杰说。

为此，李国杰指出，国家中长期科技发展规划纲要制定了十六字方针“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”。实际工作中，很多科研人员却往往只重视支撑发展，忽视重点跨越和引领未来。他认为，未来 10 年要纠正这一倾向。支撑与引领“两手”都要硬。

“多少年来，我们总是认为自己底子薄、基础差，不具备创造技术的条件，习惯于在国外的基础技术平台上做科研工作。计算机领域基本上不敢跳出 Wintel 平台去思考创新。”李国杰一针见血地指出这样下去的可怕后果：“今天不作引领性的科研，不重视‘重点跨越’，明天就只能靠国外的技术支撑我国的产业。”

回顾改革开放 30 年来信息科学技术的发展历程，李国杰认为：“值得反思的一点是，科技界没有摆脱跟踪模仿的思维方式，30 年未建立自主可控的基础信息技术平台。”

他同时指出，今后 10 年是中国信息企业打翻身仗的好时机。从芯片、计算机、网络到信息服务系统，未来 10 年中国有能力走出一条新路，建立自己的信息技术体系。中国的网络服务体系必须针对中国自己的问题，目前我们面对的最大问题是信息化与工业化的融合，实现经济结构的转型和提升。

李国杰说：“在开放的原则下打造自主可控的信息技术基础平台，今天这一被许多人认为是‘乌托邦’式的空想，能否变为现实，关键不在技术，而在于政治家的决心和推动者的热情和恒心。”

“虽然科技竞争已经白热化，我们要尽可能改善我们的科研条件，尽可能加大我国的科技投入。但是，中国特色自主创新的灵魂是艰苦奋斗的拼搏精神和以弱胜强的革命意识。”李国杰认为。

http://www.ict.ac.cn/xwzx/jssxw/200911/t20091102_2645219.html

§ 10. 物联网的未来会变成“空中楼阁”吗？

内容提要：物联网是互联网的延伸，必须要和传统互联网与移动互联网融合才能发挥强大作用，但如想真正实现，将是一个庞大而繁杂的系统工程，除了技术标准层面，还受法律法规、投资环境等一系列因素影响。最为关键的是，运营商应该首先扎扎实实的做好互联网建设，搞好光线入户和宽带应用，追逐物联网概念应该谨慎。

下班前给家里的空调发信息，空调即开始工作，回到家室温正合适。然后给家里的电饭煲发个指令，到家的时候马上可以吃到香喷喷的米饭。要出门的时候，公文包会提醒主人忘带了什么东西；衣服会“告诉”洗衣机对颜色和水温的要求，冰箱会自动提供购物清单等等.....

这就是我们未来数字化生活的场景，是物联网与互联网的结合带给我们的现实版完美主义的“空中楼阁”。

每一次经济危机，都会催生一些新技术，而新技术也是使经济走出危机的巨大推动力。在席卷世界的百年一遇的金融危机之下，由美国人的“智慧地球”开端，“物联网”几乎是一夜走红，股市上的热度足以让业内人士惊愕，让专家学者们都无从料到。

所谓物联网（Internet of Things），又名传感网，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结合起来而形成的一个巨大网络，其目的是让所有的物品都与网络连接在一起，方便识别和管理。

其实，物联网并不是什么新鲜东西，早在 2004 年，物联网就曾被美国《商业周刊》评为全球十大热门技术。根据“物联网”的概念描述，物联网的问世，打破了之前的传统思维。以前，一直是将物理基础设施和 IT 基础设施分开：一方面是机场、公路、建筑物，而另一方面是数据中心、个人电脑、宽带等，而在“物联网”时代，道路、楼宇、电缆、管道、车辆、上上下下的电梯、甚至牲畜，将与芯片、宽带整合为一个统一体，基础设施更像是一块新的地球工地，世界的运转就在它上面进行，其中包括经济管理、生产运行、社会管理乃至个人生活。简言之，互联网实现了人与人之间的远程交流，而这个物联网技术，则能实现人与物、物与物之间的即时交流。

物联网用途广泛,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、老人护理、个人健康等多个领域。有专家预测,10年内物联网就可能大规模普及。美国咨询研究机构 Forrester 预测,到2020年,全球物物互联的业务与现有的人人互联业务之比将达到30:1,因此,“物联网”被称为是下一个万亿级的通信业务。根据预测,到2035年前后,我国的传感网终端将达到数千亿个,到2050年,传感器将在生活中无处不在。

根据 IBM 前首席执行官郭士纳的观点,计算模式每隔15年发生一次变革,被称为“十五年周期定律”。1965年前后的大型机,1980年前后的个人计算机,而1995年前后则发生了互联网革命。按此说法,2010年正是物联网的天下。

互联网是指将两台计算机或者是两台以上的计算机终端、客户端、服务端通过计算机信息技术的手段互相联系起来的结果,人们可以与远在千里之外的朋友相互发送邮件、共同完成一项工作、共同娱乐。移动互联网是人依靠移动终端实现移动终端与移动终端、固定终端两两互联,实现人与人的通信;物联网是依靠固定和移动网络实现物与物之间的两两互联,不需要人的参与就可以智能运转。应该说,移动互联网和物联网都是互联网的延伸,只是一个向自由发展,一个向自然发展,一个是由静及动,一个是由人及物。

单纯的物联网功能有限,而互联网与“物联网”的结合可大大提高管理效率与资源使用效率。存栏动物贴上了二维码,通过“动物溯源系统”,消费者可通过手机知道羊的成长历史;手机贴上电子标签,手机就有了“钱包”功能,刷手机就能乘坐轻轨;2万台配电变压器配上传感器,一年可降低电损1.2亿千瓦时……

同时,要真正建立一个真正有效的物联网,必须具备两个重要因素。一是规模性,只有具备了规模,才能使物品的智能发挥作用。二是流动性,物品通常都不是静止的,而是处于运动的状态,必须保持物品在运动状态,甚至高速运动状态下都能随时实现对话。中国的3G移动互联网也许来得正是时候。

建设物联网,面临的难题也不少。首先,物联网需要统一的协议。物联网既然是一个网络,那自然需要一个统一的协议作为基础,就像是互联网需要TCP/IP一样,但现实情况要复杂和麻烦的多,特别是在接入层面,协议类别五花八门。GPRS、短信、传感器、TD-SCDMA、有线等多种通道,协议多得数不清,这些为以后的物联网发展造成了巨大障碍。其次,物联网需要地址。每个物品都需要在物联网中被寻址,都需要一个独立的地址,在IPv4资源即将耗尽的背景下,物联网只能靠IPv6来支撑,但IPv6仍遥遥无期。最后,物联网需要产业链整合。物联网建设所需要的自动控制、信息传感、射频识别等上游技术和产业虽已成熟或基本成熟,但要实现上下游产业链的联动,横向联系,实现跨专业联合,仍绝非易事。

目前,无锡传感网中心的传感器产品已在上海浦东国际机场和上海世博会被成功应用,首批价值 1500 万元的传感安全防护设备销售成功。上海世博局和中国移动共同发布了可承载世博手机票的 RFID-SIM 卡,并宣布从 2009 年 11 月 1 日起,双方共同推出世博手机门票。届时,用户只要使用内置了 RFID 的 SIM 卡,就可以通过手机购买世博会门票、刷手机入园、刷手机在园区购物等,而无需购买纸质的世博会门票。

截止 2008 年,中国网民已超过美国,位居世界第一。2009 年 7 月,中国互联网信息中心发布报告显示,2009 年 6 月底,中国网民规模达到 3.38 亿,已经超过了美国全国的人口总数,网民数量继续居全球第一。但实际中国互联网普及率还只有 25.5%,远远落后于美国 80%的比例。而另据媒体报道,中国的平均互联网下载速度为 2.37Mbps,排名全球第 71,仅为第一名韩国的 11.3%。而平均上传速度为 1.18Mbps,排名全球第 35。因此,中国互联网还有巨大的发展空间和发展潜力。

也许物联网在不久的将来不会成为海市蜃楼,但按照中国互联网发展的轨迹和各项基础条件完备情况来看,物联网仍有很艰难的一段路要走。对于中国的通信运营商来讲,在光纤之父获得诺贝尔奖春风的鼓舞下,搞好宽带建设,搞好光纤入户,把中国的互联网扎扎实实的发展好才是当务之急。

<http://mypad.blog.sohu.com/136975193.html>

§ 11. 新配件 iCarte 提前给 iPhone 增加 RFID 模块

据网上传闻下一代 iPhone 将内置 RFID（非接触式射频识别）芯片，让 iPhone 增加智能卡的功能。美国 Wireless Dynamics 公司也意识到了这一机会，他们今天发布了一款 iPhone 新配件 iCarte 110，让现有的 iPhone 用户可以提前体验到用手机刷卡的感觉。

iCarte 使用底座接口可以和 iPhone 合为一体，内置 NFC（近距离通信）和 RFID 芯片，支持无线近距离数据读写和识别。该配件还内置一个嵌入式智能卡芯片，可以作为信用卡、支付卡、会员卡、身份证等使用，让手机很方便的变身成为一个电子钱包进行支付各种费用，或者作为身份卡进行身份认证，还可以使用 RFID 的读写功能，配合 3G 网络和数据库对其他配有 RFID 芯片的物品进行交互，实现资产跟踪、文件跟踪、医疗保健、安全控制等商业化应用。

这款配件的芯片工作在 13.56MHz 的频率，支持 ISO14443A/B 和 ISO15693 国际标准，能使用 NFCIP-1 协议进行点对点通信。iCarte 可以在 OS 3.0 以上版本的 iPhone 3G 和 3GS 上使用，配件本身拥有一个 mini-USB 接口，可用于连接电脑进行管理或者充电。

智能手机的魅力就是让用户可以使用各种软件进行功能扩展，让手机发挥更大的价值，但是有些功能需要硬件支持，许多手机就不行了。这也是以后智能手机的一个方向，除了支持各种软件应用之外，使用统一接口进行硬件方面的拓展，让手机的功能得到进一步提升。



MyDrivers.com 驱动之家

http://news.rfidworld.com.cn/2009_11/20091119114923529.html

§ 12. 周受钦:物联网相关问题及装备物联网

作者简介:

周受钦, 博士、教授级高级工程师、研究员, ISO TC104/SC4 委员会注册中国专家、欧盟第七研究框架计划 (7th Framework Programme of Research of the EU) SMART-CM 项目顾问, 全国集装箱标准化技术委员会委员、全国自动识别与数据采集技术工作组 (对口 ISO/IEC JTC1 SC31) 射频识别工作组 (对口 ISO/IEC JTC1 SC31 WG4) 专家委员, 《智能卡与电子标签》编委、《交通信息与安全》编委。



1、 基于RFID的EPC概念的物联网存在的问题

04年回国的时候, RFID 风起云涌, EPC 的物联网概念大有明日即至的感觉。国内 RFID 高峰论坛接二连三。所谓标准之争、频率之争、成本之争也喧嚣尘上。传说中沃尔玛也是信誓旦旦某年某月某日谁的物品要再不贴上要求的 RFID 标签就不收货了, 国内国际很是热闹了一回。

06年在北京的高峰论坛上提过, RFID 的应用不是没有国际统一的标准问题、不是没有国际统一的频率问题, 更不是标签成本高的问题, 而是商务模式的问题。有没有有效成熟的商务模式, 谁来买单的问题。只要有有效的商务模式, 有人愿意买单, 一切都将不是问题。即使标签最贵, 只要能满足应用要求, 产出远大于投入, 则最贵的标签也会有人要。如果没有有效的商务模式, 即使标签免费, 也不会有人用, 毕竟要增加工序和人工成本去标贴标签。

所以, 谈基于 RFID 的 EPC 概念的物联网也好, 还是现在近段时间中国热炒的物联网也好, 说实在的, 我还真不知道中国现在热炒的所谓物联网是什么东西, 好象远程抄表、出租车 GPS 监控就是物联网的一个实现, 那这个是多少年前就实现了的东西。

说到底，谈物联网，要解决一个问题就是物联网到底“联什么？”“为谁联？”。否则就会如同当年 RFID 一样头脑发热，RFID 是拿来做什么用的，给谁用都没弄清楚，请一头扎进去做 RFID 了。记得当时一位朋友给我推荐，说他做出来了目前世界最小型的 RFID 阅读器，我说你东西不错，准备卖给谁？给谁用？他说没想好。东西都没想好，就扑腾扑腾去做，是典型的技术人员的心态，玩出最先进的、最小巧的、功能最齐备的，结果是没用的东西。

当年基于 RFID 概念的 EPC 物联网出来就有一个问题，EPC 物联网干什么用？物联起来干什么？说点哲学，其实人类只是地球上的一种生物而已，人类的一切行为都是为了人类本身服务的，人类的视觉和视野不可能离开人类本身。无论是发探测器到外太空也好，那是为了研究人类是否在外星球能发现机会。无论人类去研究蚂蚁也好，那是去看人类生存的地球微生态是否会对人类有影响。人类的一切行为都是为了人类，集中在人类本身，“人”作为一个物种，超越不了自己。

既然如此，人类个体的一切行为，归功到底就是为了自己的生存，包括物质的、精神的。说简单点，就是衣食住行、生老病死，人类的一切活动都是为了这几个字。看似说得远了点，其实想说的一点是“物联网是为人的需求服务的”，那么物物联起来，能否产生价值，能否实现应用价值，就是看能否满足人的需求，能否实现人类活动的需求。否则，唯物联的物联网是没有意义的。

就如同当年 EPC 物联网所描绘的，要给每粒沙子分配一个 ID 号，要给世间万物的每个物品一个 ID 号，有意义吗？没有意义的，因为这不是人类活动所需要的。我们不需要知道哪粒沙子是谁，我们不需要知道所有物品的身份。一个苹果，吃完就完了，你需要花那么大成本去给它一个身份号干什么？

当时描绘的另外一点是，通过每个物品的 ID 号，通过 EPC 的物联网，所有物品都可以在 Internet of Things 上找到身份和记录，这个 ID 号相关的全寿命周期的清单。但关键是，谁需要这张清单？谁对你现在吃完的这个苹果的这个全寿命周期清单感兴趣？谁又能知道你现在吃掉的这个苹果的 ID？另外一点，这样网络上至少充斥的 99% 的数据，时间长点，甚至是 99.99% 的数据都是冗余的，没用的数据。这样，即使是云计算都是解决不了问题的，得不偿失的。

所以，说到底，物联网是为人类的需求服务的，那么人类活动的需求是什么，有效需求是什么，你物联网才去服务什么。而不是把世间万物给个身份，能够检索到，这所谓的物联网并不是人类需求的，是唯物联的物联网，是没有意义的物联网。

我想，基于 RFID 的 EPC 概念的物联网，一直没有多大的推进，其中一个原因就是它的有效商务模式是什么。如果商务模式不清楚，一切都是空想。

2、 到底哪里需要物联网

基于 RFID 的 EPC 概念的物联网至少有两个软肋：一是 RFID 技术本身的技术适应性问题，它与物体材质、包装、和使用环境有很大关系。金属标签要用金属标签，液体表面要用液体标签。标签与被依附物体存在很大的关系，而不象条码那样，什么东西都是一样的，没有差异，也不受风雨潮湿等环境的影响。

另外一个软肋就是开环应用的问题。很多生产企业生产完的物品出去了，就基本与自己无关了。如一箱苹果出去，最后卖给了谁，被谁吃了，果农是并不会关心的。所以，物品生产企业对物品成品上花成本贴电子标签是没有多大兴趣的。而物品上有电子标签是受惠供应链的下游，这样，付出成本的一方没有获得多少实惠，而没有付出成本的多方却受惠了。这种开环应用，很难寻找到合适的有效商务模式，除非是政府强制。这也就是为什么目前 RFID 的应用，无论是国外还是国内，都基本集中在政府监管行业的应用的原因。

与 RFID 开环应用相关联的，如果应用是开环的，不能寻找到有效的商务模式，则我们要反过来从技术上寻找符合开环应用的技术闭环，可惜没有，其实技术上是有的。即通过技术的闭环来实现应用的开环，即通过闭环的网络来支持开环的应用，降低成本，实现效益。这点在下面的内容中有所涉及。

话说回来，到底哪里需要物联网。前面所说的，理想中的把世间万物联起来的物联网只是一个泡沫，是没有多少价值和意义的，也是不大可能会有人去实现它的。现在互联网对人与社会的隐私已经压缩到相当狭窄的空间了，再一个物联网，就更没有空间了。所以，那种开放的物联网，不可避免会涉及到商业隐私，商业秘密的问题。所以，不大会存在开放的，涵盖万物的物联网。相反，专业的，解决问题的物联网，则要实际的多。就如同 RFID，专业的、某一领域的应用，很成功，但对于零售百货业，即所谓万物皆有 RFID 是应用不起来的是一个道理。

将需要关联的东西关联起来，为需求服务，我想这是物联网应用的基本点。物与物之间基本是不需要关联的，需要关联的，应该是物与人的关联，物与需求的关联。如果这样看，将来物联网又会如同 RFID 物联网一样，最早成功应用的还是政府监管领域。如对于人的身份的识别的身份证物联网系统，解决人类

通讯问题的移动网络的手机网络系统，解决运输监管用的公共运输车辆联网系统，前面提到的远程抄表联网系统等。仔细想想，物联网其实不是物与物的相联，而是物与人的联，与需求的联。这也就是物联网的商务模式的问题，解决需求的物联网才是有生命力的物联网。

3、 实现物联网的几个要素

最近物联网和感知中国联系在了一起，的确，作为一个物品，RFID 只是解决了其身份识别的问题。虽然 EPC 的 RFID 的体系中包括了与传感器的接口，但目前大家谈的 RFID 主要还是集中在身份识别上，即每个物体上有个 RFID 标签，可自动识别出其身份。但对于物体的属性，特别是活动的属性，是没有办法识别出来的。这也是 EPC 物联网的软肋。而在人类活动和需求中，物体的属性比物体本身的身份号要重要得多。比如你要知道你注射的疫苗是不是一直处在要求的冷藏环境，比起你只知道这个疫苗的 ID 编号要重要得多。你想知道这个航班或者这个车辆现在处在什么位置，比你只知道这个航班的航班号或车次号要重要得多。所以，要知道这个物体的属性比仅仅知道这个物体的 ID 号码往往重要得多。

所以，真正实现有价值 and 意义的物联网，物体的身份和属性同时获得是至关重要的，而物体的属性，特别是动态属性的获得就必须通过传感器来完成。对于真正的物联网，要实现真正的物联网，需要满足几个基本的要素：

一是首先被联接的物体或者设备必须要智能化，无论是基本智能化也好还是高级智能化也好，首先你至少要有 RFID 电子标签或者带有传感器和数据传输功能的终端，实现数据的识别、采集和上传，所以设备、或者装备的智能化是实现物联网的基础。

二是要有良好的开放式网络环境支撑。基于 RFID 的 EPC 概念的开放式物联网之所以推动缓慢，其中一个原因就是缺少开放式网络环境的支撑。要把所有仓库、超市、运输车辆等等所有物品供应链环节的各个节点连接起来，各个系统都是异样的，都涉及到数据保密和商业机密问题，所以不大可能把物品供应链各个节点的数据联结起来而形成物联网。没有一个网络系统来支撑将封闭的子系统智能联结成开放式物联网，Internet 做不到，也没有成熟的技术和引擎支撑。所以，对于物联网，要真正实现物联网，特别是要实现开放式，具有相当规模的物联网，一定要有开放式网络环境来支撑，即解决数据的通道问题，存储问题、和传输问题。否则，基于 EPC 概念的传统物联网是实现不了的，或者很难实现的，只能花大成本实现小价值。

而这一点，开放式网络环境的支持给了中国移动和中国电信很好的机会，其实在中国，要实现真正开放式的物联网，非专业领域的物联网，只有中国移动或者中国电信这类企业可以实现，特别是在 3G 时代，在 3G 寻找内容服务的时代。在这点上，中国电信携带 WLAN 和 3G，甚至具有更多的优势。

首先，EPC 物联网传统模式的不可行是如一个卖场它的 RFID 阅读器是自己的，网络是自己架构的，RFID 阅读器+WLAN 或 Internet 构成了自己的数据采集网，形成了自己的数据库，这些数据共享与否，共享多少，是卖场自己的事，数据基本上不会开放出来，如此，如何可能形成含有产品全寿命周期信息的物联网？

而物联网，开放式、非专业领域的物联网，给了中国移动或中国电信以极大的商机，类似以前的 SP。中国移动或中国电信可以解决支撑物联网的开放式网络环境问题。中国移动或中国电信在物联网中是一个中立的，负责数据采集和管理的中立商，而且在中国是被认可的。即使不被认可也没有办法，如所有手机的通讯的所有记录，包括语音和短信都是一清二楚的，只要跟踪和查，这部手机没有任何隐私可言，包括你的位置。但，你认可也罢，不认可也罢，你只能接受。

对于物联网也是如此，中国移动或中国电信最大的商机在于它有先天优势形成中国的开放式物联网数据池。它可以投资所有的阅读器，所有的数据采集终端，如同给大家免费发手机一样，这样数据全部采集到中国移动或中国电信的数据库平台，各用户(如卖场)再依据自己所属于的阅读器或数据采集终端的 ID 号去获取该 ID 号读取到的物品的信息，用户(如卖场)根据这些信息再建立自己的如仓储管理系统等。这是一种低成本的、可实施的、解决开环物联网问题的最佳模式，即前面我所说的通过技术的闭环来实现物联网应用的开环。由于中国移动或中国电信基础网络的完备性，数据通道的成熟性，对于应用商来说的数据中立性，对于用户数据和商业机密的数据保密性都注定中国移动或中国电信是未来少数几家能支持物联网，特别是开放式物联网的解决方案提供商。

对于实现物联网的几个基本要素的第三点是，满足需求的物联网，即有效的商务模式，即有应用需求的物联网，解决问题的、某一领域的专业物联网。实现物联网，一定要把商务模式研究清楚，目的是什么，解决的问题是什么，成本分摊，利益分配等问题，否则，纯技术的物联网是没有多少现实价值的。

另外一点，除了以上三个要素之外，还需要有完善的产业链支持。包括传感技术、RFID 技术、通讯技术、网络技术、应用技术等等。其实 RFID 技术在我们用 286 计算机的时候就已经有几个 ISO 标准了，只是当时人家不知道这就是后来的 RFID 技术。但那时候计算机都很少，更谈不上互联网，自然那个时候

RFID 技术没有很好的应用起来。只有到了网络非常发达、廉价的时代，RFID 才重新挖掘出来。其实 EPC 更多的不是在做技术，而是在做架构、做模式，RFID 技术本身是早已有之。同样，物联网也需要产业链的支持，如果你现在在做的、或者准备做的物联网，没有整个产业链的支持，包括技术、商务、应用的全面支持，成功的风险就要多很多了。

所以，物联网成功的几个要素至少有：物品和装备的智能化、良好的开放式网络环境支持、满足需求者要求的有效商务模式、完善的产业链支持。

4、 装备物联网 Internet of Equipments

其实，我在写这篇文章时，我都没有去网上搜索下到底什么是物联网，到底人家在谈论的物联网是否与我所理解的物联网是一回事。我在形成文章之前也不想去搜索，以免影响或者改变了目前的思路。这里，谈谈我们在做的“装备物联网 Internet of Equipments”，也就是基于前面谈到的四个基本要素的思路而展开工作。

首先是需求问题，商务模式问题。其实在这个世界上，除了人，就是物，而人类关心的物，其实是移动的物，包括汽车、飞机、货运车辆，而给大家带来问题或者危险的也是移动的物，货物到位不及时、车辆晚点、库存数据不准确等，大家更多关心的是变动的、移动的东西。所以，从需求来说，就要满足和服务于满足人类需求的活动。我们在做的“装备物联网 Internet of Equipments”，就依托我们的行业优势，实现集装箱、货运车辆等的物联网，即所谓的装备物联网 Internet of Equipments。这样，箱子、车子在什么位置，它的状态是什么对于装备物联网来说一清二楚，从而有效服务于配送、管理、调度，通过智能化的装备(智能集装箱、智能货运车辆等)实现设备位置和状态的自动采集和上传，实现装备在装备物联网下的完全可视，服务于整个供应链，包括政府监管部门等（如危化品车辆）。

而对于“装备物联网 Internet of Equipments”来说，有完全成熟的开放式基础网络支持，如中国移动和中国电信的 2G 和 3G 网络。对于专业领域的闭环式应用装备物联网 Internet of Equipments 来说，可以采用专网光纤的模式，对于开放式应用装备物联网 Internet of Equipments 来说，可以采用 LBMP 或类似基础服务平台的数据传输模式。

对于物联网来说，首先要实现装备的智能化，而装备物联网 Internet of Equipments 里面最大，也是最核心的部分，即是装备的智能化，把需要传感的、需要采集的数据通过传感器采集出来传送给物联网

平台，而不仅仅只是一个设备的 ID 身份号码。所以，装备的智能化是装备物联网的核心，而智能化的核心即是传感与控制技术。目前，装备物联网 Internet of Equipments 对所涉及的装备，如集装箱(国际货运总量的 90%由集装箱完成)、道路运输车辆(中国货物运输 72%由道路运输车辆完成)、危险品运输车辆(运输车辆事故对社会危害最大的运输工具)、危险品储藏装备、食品运输车辆、冷链运输车辆(因为缺乏有效的监管手段，中国有 80%的食品需要采用冷链运输车而没有采用)，等涉及国际和国家主要货物运输装备都实现了不同程度的智能化，采用包括无源 RFID 技术、有源 RFID 技术、MEMS 技术、以及其它传感与 PLC 控制技术等，从而为装备物联网的实现提供了基础。而且，作为全球和中国最大的交通运输装备的生产商，我们实现的智能化装备可以实现前装，具有很好的前装基础，从而克服了非装备生产商开发的智能化设备不能上车和装车的问题。

目前，对于装备物联网 Internet of Equipments 来说最大的问题还是中国的传感技术相对落后的问题。许多需要采集的参数并不能提供有效的传感监测手段，即使是简单的温湿度、加速度等传感器也往往是采用国外的产品，包括从成本和可靠性的角度来考虑。这也是整个中国产业的特点，传感方面的产业相对集中在低端或者制造端，而研发和高端传感技术的产业化能力相对薄弱，这也是整个产业链在技术方面需要加强的。

http://tech.rfidworld.com.cn/2009_11/200911191729468183.html

§ 13. Savi GPRS-GPS 标签力助两大国际公司打偷盗，减少成本

两家国际大公司采用 Savi Network 的 SaviTrak 系统获取货物在全球运输途中的可视性。这套系统采用电池供电的集装箱电子封锁，内嵌一台 GPS 接收器定位位置，在有些情况下也采用感应器监测集装箱内的状况。标签还含一台 GPRS 应答器，通过蜂窝网络发送 ID 码、位置和感应器数据，从而使公司可以实时监测集装箱状况。如果集装箱被打开或标签被损坏，系统发送警报到集装箱用户和其它授权方。这两家公司都采用 SaviTrak LS 和 LSE 标签，含 GPS 和 GPRS 功能；LSE 标签还含有内嵌温度和湿度感应器，监测集装箱内的状况。

Transmed Foods 将在下周开始采用这套系统监测切片橄榄和其它橄榄制品从摩洛哥和西班牙运送到美国比萨和三文治店的过程。全球物流提供商 Grupo Hemas 已经开始采用同一套系统监测装载顾客产品的集装箱，以了解卡车装载的集装箱是否被打开过或改变过路线。

Transmed Foods，从摩洛哥和西班牙培育商运送橄榄运到全球各地，一直寻找一套系统提高运输可视性，减少库存查找时间和安全库存的数量。公司通常需要花费 45 天将产品从生产地送到饭店。然而根据供应链的状况，有时运输过程会延长 20 多天或更多。“当产品在工厂完成装载，开始运输后，我们需要时时了解它们的位置，这样能帮助我们更好管理支付和财务状况，而不是单纯等待工厂或运输商的 EDI (电子数据交易)信息” Transmed Foods 主管 Barry Dixon 称。

公司还需要一套警报系统，如果集成箱被人动过，系统可以发出警报。这种情况下，标签可发挥两种作用：打击偷盗、走私或假冒行为；帮助 Transmed 及其顾客确认他们收到产品没有被动过”。

Transmed 运送装载橄榄产品的集装箱到美国东部几个港口。一旦货物抵港，集装箱由卡车运送到 Transmed 一家配送中心，那儿货物被卸载，接着被送到全国各处饭店。集装箱在摩洛哥和西班牙制造厂装载产品时安装上 SaviTrak 标签，Savi 商务主管 Nick Cova 称。利用标签封锁集装箱门后，Transmed 员工在一台网络相连的计算机上输入用户名和密码，登录进 SaviTrak 软件。工人接着输进集装箱码和标签的 ID 码，将集装箱和标签与货物电子清单和预计送达时间相对应。当标签进入 GPRS 基站或手机站信号范围内里，标签发送位置数据及任何企图打开箱门的信息。SaviTrak 软件通过电邮或文本信息发送警报到 Transmed 员工。

集装箱到达美国港口，送往配送中心，标签继续工作。当集装箱在配送中心被打开和卸载，标签和 SaviTrak 系统不再工作。标签接着送还 Savi Networks。

采用 GPRS-GPS 系统，Transmed 希望提高货品运送效率，确保美国配送中心不会出现存量过低或存量过多的情况。采用 SaviTrak，Transmed 可了解集装箱离开摩洛哥或西班牙的港口的时间，装载的物品和确切位置，及预期到达配送中心的时间。这样，Transmed 可更好地安排配送中心的进出货物流动。这样，公司减少之前花在定位货物的人工时间，及处理存量过多货物的相关人工成本。“进口操作控制和效率的提高使我们的顾客受益，我们也能更好地管理成本，操作更灵活，最终实现成本竞争优势”。

2009 年 10 月，Grupo Hemas 开始采用 SaviTrak 提供货物安全性。系统确保货物从制造厂到美国，或到达运往亚洲的港口的过程中没有被打开或偏离航线。公司建立了自己的 WEB 服务 - Hemaspheria，从 SaviTrak 服务器收集数据。Grupo Hemas 顾客(通常是玩具、电子产品、香水、酒、轮胎、汽车配件和基它产品的制造商)可以登录 Hemaspheria 来获取货物在运输途中的信息，如当前位置及集装箱是否被打开过。此外，警察、海关、军队和环境部门官员还可以登录 Hemaspheria 网站，输入用户 ID、密码及集装箱识别码，监测特定货物。

目前，Grupo Hemas 依靠武装人员沿途或在卡车后面保护货物，确保没有人企图接近卡车集装箱。然而，人工护卫不是一劳永逸的解决方案，因为他们可能被威胁或受贿。走私者(如在送往美国的集装箱里放置毒品)或小偷仍可能接近集装箱。当护卫人员进行阻止时，可能会引起人员伤亡。对集装箱安装 SaviTrak 铅封，Cova 解释称，可去除人工因素。公司接收卡车当前及过去的位置数据，如果在运输途中任一点集装箱被打开过，系统发送警报。

与 Transmed 一样，Cova 在制造厂对准备运往美国的集装箱安装 SaviTrak 标签。集装箱码和货物细节被输入 SaviTrak 服务器，接着可通过 Hemaspheria 网站获取。SaviTrak 服务接收标签发送数据，并转发到 Hemaspheria 服务器，从而使墨西哥和美国公共安全机构可共享信息。

最初，Grupo Hemas 只对几百个从墨西哥制造厂运往美国的集装箱贴标。现在公司计划对到上万个从运出或运往墨西哥和中国制造厂的集装箱贴标。

目前为止，这套系统工作良好，Grupo Hemas 主席和 CEO Hector Mora Gomez 称，“墨西哥公司过去习惯采用护卫，当我们展示这套系统时，他们非常感兴趣，因为它可以替换昂贵，危险的人工护卫系统。

SaviTrak 另一家用户 - 英国水公司 Highland Spring - 在年初时采用这套系统监测出口美国、中东和亚洲的水，公司采用这套系统提高了供应链效率，减少产品拖延和库存过多造成的浪费。

另外，今年 8 月 Savi Network 宣布 Coscon Logistics 采用 SaviTrak LS 和 LSE 标签帮助顾客追踪中国制造的货物。

http://success.rfidworld.com.cn/2009_11/2009119156394466.html

§ 14. 温家宝考察南京三宝集团并表示赞赏

29日上午,温家宝来到江苏南京考察。他首先走进大型家电连锁零售企业苏宁电器集团。这家企业注重信息化建设,成立了数据中心,实现了全国上千家门店管理的集成化。在听取企业负责人汇报后,温家宝说,流通环节一头连着生产,一头连着消费,对经济发展具有重要的促进作用。当前,流通行业要大力运用网络技术,特别是物联网技术,实现流通现代化。信誉是企业的生命,要靠产品质量和效益取胜,靠优质服务取胜。他还嘱咐企业负责人,要在“家电下乡”方面搞好服务,作出新贡献,创出一条新路子。

中国电子科技集团公司第十四研究所是中国雷达工业的发源地,在电子信息装备的研发、设计、制造、服务等方面具有领先的核心技术和国际竞争力。考察中,温家宝详细了解雷达技术在经济建设中的应用,询问芯片技术的开发进展情况。他说,我们在芯片这一最关键技术研发上还有差距,没有自主知识产权。在芯片研发方面,我们有一定的技术条件和能力,关键是要把科研人员组织起来,集中力量攻坚克难。总理对研究所的年轻科技人员说,知识产权是现代企业竞争的核心。希望你们发扬吃苦精神、钻研精神和奋斗精神,努力攻关,多出人才、多出成果、多做贡献。

南京三宝集团有限公司是一家集智能交通、物流科技和生产制造为一体的民营科技产业集团。他们正在研究开发新兴的物联网技术。温家宝来到这家公司,观看了医药物联网的演示,了解了企业自主开发的射频识别技术在海关物流监控领域的应用,对他们取得的成绩表示赞赏。当听说企业超高频芯片技术问题还没有完全解决时,温家宝嘱咐企业负责人,一定要下大力气攻克这个技术难关。

国际金融危机爆发以来,温家宝四次到江苏考察。看到江苏克服金融危机影响,经济发展势头向好,他十分高兴。他对江苏省负责人说,在巩固经济发展企稳向好势头的同时,要着手研究一些关系长远发展的事情。

南京工业大学是一所有着百年历史的大学。29日下午,温家宝考察了南京工业大学材料化学工程国家重点实验室。在图书馆里,温家宝看望了正在这里学习的同学们,并与他们座谈。他寄语广大学子,要注重理论联系实际,把学习书本知识、进行科学研究与解决当前经济社会发展实际问题结合起来,不仅要学习文化科学知识,还要培养锻炼实际工作的本领,养成优秀的道德品质。这样走向社会后,才能为国家和人民奉献聪明才智,作出贡献。

http://news.rfidworld.com.cn/2009_11/20091130833427382.html