



Hong Kong R&D Centre for Logistics and
Supply Chain Management Enabling Technologies
香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心

China RFID Industry Development 中国RFID产业发展

Industry and Technology Forum

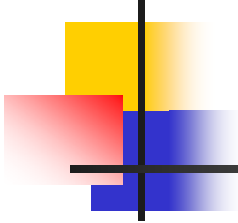
William Chan

26 November, 2008



China RFID Industry Development 中国RFID产业发展

- Policy of China RFID Industry Development
中国RFID产业发展政策
- China RFID Standardization Development
中国RFID标准化发展
- The Adoption & Application of RFID
Technology in Relevant Industries in China
我国相关行业对RFID技术的采纳与应用情况



Our Research Partner: RFID China Alliance (中国RFID产业联盟)

- 中国信息产业商会 射频识别与电子标签应用分会（中国RFID产业联盟）
- 业务归口信息产业部，接受中华人民共和国民政部的领导与监督管理
- 宗旨：
 - 联合国内致力于RFID产业发展与应用推广以及信息服务业建设的企事业单位及个体
 - 在平等互利、优势互补、资源共享、合作共赢的原则下，积极推动 RFID 技术与电子标签产品的自主创新与科学发展



Policy of China RFID Industry Development 中国**RFID**产业发展政策

- 2007年中国信息产业发展回顾
- RFID应用是信息化建设的重要组成部分
- 发展RFID产业与应用是国家信息化战略和产业发展政策的重要举措
- 关于《中国射频识别(RFID)技术政策白皮书》
- “十一五”国家863计划的重大专项课题研究内容
- “三部一局”确定的应优先发展的高新产业重点领域

RFID Application is an integral part of informatization construction

RFID应用是信息化建设的重要组成部分

- 金卡工程是中国信息化建设的四个起步工程之一
- 1993年在中央领导的亲自倡导和国务院领导的直接指导下，以电子货币等各类卡基应用为重点启动实施
- 是一项跨部门、跨地区、跨世纪的庞大社会系统工程
- 15年来做了大量艰苦细致的工作，使金卡工程建设积极稳妥地向前推进，取得了重要进展，成效显著
- 金卡工程创新发展所包含的多功能智能卡与RFID电子标签应用，是我国信息化建设的重要组成部分和新的经济增长点

Development of RFID industry and application is an important measure of national informatization strategy and industry development policy

发展RFID产业与应用是国家信息化战略和产业发展政策的重要举措

- 本世纪头20年，是中国经济社会发展的重要战略机遇期，也是科学技术发展的重要战略机遇期
- 十七大报告提出
 - “全面认识工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展带来的新形势新任务”
 - “加快转变经济发展方式，推动产业结构优化升级。这是关系国民经济全局紧迫而重大的战略任务”；
 - “坚持走中国特色自主创新道路”和“坚持走中国特色新型工业化道路”，要“大力推进信息化与工业化融合”。
- 我们要站在时代的前列，以世界眼光，迎接新科技革命特别是物联网革命带来的机遇和挑战

White paper on China's RFID technology and policy

中国射频识别(RFID)技术政策白皮书

- RFID产业与应用的发展涉及众多行业、部门和地方，是一个庞大的社会系统工程
- 必须统筹规划、统一认识、分工合作、大力协同，最大限度的实现资源的整合和资金的合理配置
- 2005年我国科技部会同发改委、商务部、信息产业部、交通部、海关总署、铁道部、公安部、教育部、建设部、农业部、质检总局、国标委、邮政局、食品药品监督管理局等15个部委，共同编写了《中国射频识别（RFID）技术政策白皮书》
- 白皮书由五部分组成，经多次修改已于2006年6月正式发布

White paper on China's RFID technology and policy

中国射频识别(RFID)技术政策白皮书

- 白皮书指出中国发展RFID技术的总体目标为：通过技术攻关，突破RFID一系列共性关键技术、产业化关键技术和应用关键技术，培养一支与技术研究和产业发展相适应的人才队伍，建立中国RFID技术自主创新体系，取得核心技术的自主知识产权
- 白皮书明确了中国发展RFID产业的总体思路是：企业为主，政府推动，构建产业联盟，形成掌握自主知识产权技术的RFID产业链；通过产业基地建设，发挥群体优势，打造具有国际竞争力的民族品牌；开展国际交流与合作，提高中国RFID产业整体水平

Contents of the key and special projects of the National High-Tech R&D Program (863 Program) in the 11th 5-year plan

“十一五”国家863计划的重大专项课题研究内容

- 2006年9月，科技部发布了“十一五”国家高技术研究发展计划（863计划）先进制造技术领域重大项目“射频识别（RFID）技术与应用”2006年度课题申请指南
- 项目将结合我国RFID技术及产业化发展现状，以企业为主体，政、产、学、研、用相结合的自主发展模式，攻克一批RFID共性基础及前瞻性、产业化关键技术和应用关键技术
- 通过研究与制定相关的国家标准，形成我国RFID标准体系；建设RFID产业发展的服务环境；实施RFID技术及产业化战略联盟，通过联合、协同等多种模式，构建具有自主知识产权技术的产业链

Prior development of important areas of new & high-tech industry as stipulated by the “three-ministry & one-bureau”

“三部一局”确定的优先发展的高新产业重点领域

- 2007年1月，国家发展改革委、科技部、商务部、国家知识产权局联合修订发布了《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007年度）》
- 报告指出了无线射频识别技术（RFID）是信息产业优先发展的重点之一，包括：
 - 超高及高频芯片、标签、读写器，快速低成本标签封装设备，应用系统集成、实时管理及中间件产品，分布式无线射频编码解析服务系统软件、编码解析安全管理系统软件及公共信息服务体系，无线射频（RFID）测试，RFID与移动通信、传感技术、生物识别等技术的融合，行业及区域应用示范等



China RFID Standardization Development 中国**RFID**标准化发展

- 中国**RFID**标准工作回顾
- 信息产业部**RFID**标准工作组情况
- **RFID**标准工作组主要工作进展
- 国家金卡工程多功能卡应用联盟成立标准工作组

Review of China's RFID Standardization Work

中国RFID标准工作回顾

- RFID技术与应用的标准化研究工作上已有一定基础，制定了《集成电路卡模块技术规范》、《建设事业IC卡应用技术》等应用标准
- 在频率规划方面，已经做了大量的试验
- 在技术标准方面，依据ISO/IEC 15693系列标准已经基本完成国家标准的起草工作
- 参照ISO/IEC 18000系列标准制定国家标准的工作已列入国家标准制订计划
- 中国RFID标准体系框架的研究工作也已基本完成



Introduction to RFID Standards Working Group of MII
信息产业部RFID标准工作组情况

- 2005年12月2日在京召开了信息产业部电子标签标准工作组成立大会暨第一次工作会议
- 截止到2007年12月31日，RFID标准工作组共有91家成员单位
- 工作组下设秘书处及7个专题组，分别是：总体组、标签与读写器组、频率与通信组、数据格式组、应用组、信息安全组、知识产权组

Progress of the RFID Standards Working Group

RFID标准工作组主要工作进展

- 为促进RFID技术发展，结合国情和目前产业的实际需求，在前期RFID标准体系研究及相关标准制定的基础上，2006年6月信息产业部电子标签标准工作组申报了19项RFID关键技术标准项目计划，其中申请国家标准9项、行业标准10项

2006年6月已上报国标委的国家标准计划

序号	标准名称
1	信息技术 射频识别标签通用规范
2	信息技术 射频识别读写器通用规范
3	信息技术 AIDC技术RFID设备性能试验方法
4	信息技术 射频识别设备一致性测试方法 第3部分：13.56MHz空中接口通信测试方法
5	信息技术 射频识别设备一致性测试方法 第4部分：2.45GHz空中接口通信测试方法
6	信息技术 射频识别设备一致性测试方法 第7部分：433MHz空中接口通信测试方法
7	信息技术 射频识别技术 数据协议：数据编码规则和逻辑存储功能
8	信息技术 射频识别技术 数据协议：应用接口
9	信息技术 射频识别通用术语

2006年6月已上报信产部行业标准计划

序号	标准名称
1	电子标签读写设备无线技术指标和测试方法
2	基于互联网的电子标签信息查询与服务发现
3	用于信息处理 产品和服务数字标识格式规范
4	基于射频技术的用于商品与服务的代码域名规范
5	基于十进制网络的电子标签信息定位、查询与服务发现和应用
6	电子标签安全技术规范
7	服装制造业电子标签通用技术标准
8	危险化学品气瓶标识用电子标签通用技术要求 第1部分：气瓶电子标识代码
9	危险化学品气瓶标识用电子标签通用技术要求 第2部分：应用技术规范
10	危险化学品气瓶标识用电子标签通用技术要求 第3部分：读写器 特殊要求

2007年标准工作组已提交空中接口提案

序号	提交单位	提案名称
1	海思半导体有限公司	HF RFID 无时隙无终止防碰撞算法优化
2	海思半导体有限公司	HF RFID 有时隙有期限防碰撞算法优化
3	海思半导体有限公司	基于ISO18000-6 Type B的防碰撞算法优化
4	北京大学	基于ISO18000-6 Type B的自适应多分枝树标签防碰撞算法
5	中兴通讯有限责任公司	超高频数据速率的建议
6	中兴通讯有限责任公司	关于反向帧同步码的提案
7	中兴通讯有限责任公司	预先分裂二叉树标签防碰撞算法
8	中兴通讯有限责任公司	关于多轮清点协同工作模式的提案
9	中兴通讯有限责任公司	关于二进制树标签防碰撞算法优化的提案

Announcement of Trial Regulation on 800/900 MHz UHF Frequency Band for RFID Technology and Applications

关于发布800/900MHz频段射频识别(RFID)技术应用试行规定的通知

- 2007年4月信息产业部《关于发布800/900MHz频段射频识别（RFID）技术应用试行规定的通知》（信部无〔2007〕205号）正式发布
- 根据我国无线电频率划分和产业发展情况，并与国际相关标准衔接，制定上述频段RFID技术的具体使用频率为840-845MHz和920-925MHz
- 2007年7月30日，国家金卡工程协调领导小组办公室联合信息产业部无线电管理局在北京召开了“《800/900MHz频段射频识别(RFID)技术应用规定(试行)》宣贯会”，组织落实产业与应用的跟进

Multi-Function Card Application Alliance of the National Golden Card Project

国家金卡工程多功能卡应用联盟

- 国家金卡工程多功能卡应用联盟于2007年12月13日在北京召开了成立大会
- 联盟发起单位主要有中国银联、中国移动、中国联通、中国电信、中国网通、中国电子信息产业集团、中国电子科技集团、中国普天集团、大唐集团等
- 多功能卡应用联盟成立标准工作组
 - 多功能智能卡标准
 - 基于手机智能卡RFID技术的电子支付标准
 - 基于多功能卡的RFID终端标准及数字化3C等相关标准
 - 推动其成为国家标准或国际标准之一，以最大限度的实现资源共享和服务共享

Multi-Function Card Application Alliance of the National Golden Card Project

国家金卡工程多功能卡应用联盟

- 在制定各项标准的同时，积极研究并制定知识产权的各项政策
- 联盟将尽快组织知识产权政策研究小组(知识产权组)，提出联盟的知识产权政策，组织建立联盟的专利池、协调专利的采纳和共享，及其它知识产权事务
- 2008年9月22日，在北京再次召开了“国家金卡工程多功能卡应用联盟工作会议”
- 成立“国家金卡工程多功能卡应用联盟”标准工作组
- 定于2008年10月15日，向联盟秘书处提交关于手机支付标准的建议书

Adoption and Application of RFID Technology

RFID技术的采纳与应用

- 应用RFID的行业和领域
- 国家金卡工程RFID应用试点项目情况
- 金卡工程RFID试点条件
- RFID应用试点必须遵循的原则

RFID Applications

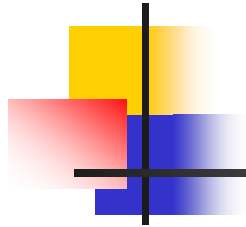
应用RFID的行业和领域

- 在金卡工程行业性IC卡应用中，公安部采用RFID技术制造非接触式IC卡电子证照，即第二代居民身份证
- 我国在以下领域都已先后启动了RFID应用或试点工作，并取得了初步成效：
 - 铁路运输、城市公共交通“一卡通”、高速公路不停车收费、自动化通关、城市暂住证等各类电子证照与特殊人员管理、重要物品防伪、特种设备强检、CA认证与信息安全管理、动植物电子标识、食品/药品供应链安全监管、独生子女（新生儿）及宠物的跟踪管理、军用物资及集装箱、邮件、包裹的实时跟踪管理、特奥会（奥运会、世博会）的人员、赛事及票务管理、手机小额支付、以及现代物流管理等



RFID Pilots in National Golden Card Project 国家金卡工程RFID应用试点项目情况

- 建设社会主义新农村，服务于“三农”，推进农业（农产品）产业化，为食品安全和人民健康提供保障
- 面向工业生产过程与安全生产管理，促进和谐社会建设
- 供应链管理与现代物流
- 重要物品的防伪和安全管理
- 数字旅游产业与现代服务业



问题？

谢谢！

2008年11月26日