

2012年中国RFID产业发展年 度研究报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

www.bosidata.com

报告报价

《2012年中国RFID产业发展年度研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.bosidata.com/qtIT1210/Z75104LLS5.html>

【报告价格】纸介版18800元 电子版19800元 纸介+电子20300元

【出版日期】2012-10-12

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

说明、目录、图表目录

博思数据研究中心 <http://www.bosidata.com>

报告说明:

博思数据研究中心发布的《2012年中国RFID产业发展年度研究报告》共六章。介绍了RFID行业相关概述、中国RFID产业运行环境、分析了中国RFID行业的现状、中国RFID行业竞争格局、对中国RFID行业做了重点企业经营状况分析及中国RFID产业发展前景与投资预测。您若想对RFID产业有个系统的了解或者想投资RFID行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

内容提要

随着科学技术的发展和部分应用的推广，物联网相关概念成为近期全球关注的焦点，也被视作继计算机、互联网和移动通信网之后世界信息产业的第三次浪潮。

作为物联网重要核心技术之一的RFID技术在世界范围内已经有了几十年的发展历史，在中国也走过了十多年的发展历程。物联网的宏伟蓝图，是在RFID技术转化为产业的实践过程中逐渐清晰起来的。受感知中国、两化融合、振兴十大产业等宏观利好政策影响，RFID无疑正式步入了快速发展期、并迎来了市场化的春天。

本报告从RFID各重要维度出发，全面梳理与分析RFID技术、政策、标准、产业、产业链、企业、应用等相关发展状况与未来发展态势，进而提出RFID相关发展战略建议，供政、产、学、研等RFID相关参与机构与工作者更有效地开展RFID相关工作参考。

第一章 将简要介绍RFID技术，讨论这些技术特点和优势，并阐述RFID、NFC与物联网的关系与区别，“RFID是最成熟的物联网应用，但RFID又不等同于物联网应用”。

第二章 首先总结了RFID发展简史，分析RFID技术转变为产业的脉络。从1939年英国首次应用RFID用于标识己方战斗机开始，经历了漫长的60多年，直到2000年左右，受标准化进程加速，及大型零售商沃尔玛支持等影响，RFID在世界范围内才进入了规模发展期。从各国的发展经验看，政府主导与推动是促进RFID产业健康发展的必经道路。中国中央政府、各部委、地方政府，近期制定了大量的促进RFID发展的政策与规划，进一步为中国RFID发展打造了有利的宏观环境。中国RFID市场从2010年开始已进入以快速发展为特征的成长期，中国物联网研究发展中心预测，2013年中国RFID市场规模将达到277亿元，年市场增长率近年将保持在30%以上。

第三章 首先总结世界主要RFID标准，然后简要介绍了国内标准的制定情况；最后讨论了我国RFID的产业发展的概况。RFID还未形成统一的全球化标准，当前EPC、ISO、UID三大标准阵营并存。我国RFID国家标准战略主要体现为：部委支持建立电子标签标准化组织，推进标准进程；各方力量联合推进国内RFID标准制定；通过共性技术标准的研究为RFID应用奠定基

础；以应用带动标准制定。我国全力推动自主知识产权的RFID标准制定，已取得了初步的成果，到2010年底为止，目前正在研究和制定的标准项目共41项，涵盖了RFID技术术语、协议、设备、测试、安全、网络和应用等领域。

第四章 研究RFID产业链及典型企业的发展状况与趋势。从产业链的角度来看，RFID产业链包括：芯片、标签、读写器、中间件、系统集成等环节，RFID产业链的各个环节必须均衡发展才能促进RFID产业的良好发展。目前中国RFID产业链基本形成，但是还不完善，尤其在超高频方面关键技术还十分缺乏。国内的读写器生产商大多是以生产低高频读写器为主，具有超高频及微波读写器生产能力的想对较少。中间件是较为薄弱的环节，国内的企业提供大型中间件及软件的能力很弱，中国市场有影响力的基本是国外大的中间件及软件商。系统集成是发展最快的环节，尤其是有行业资源以及政府关系的企业。

第五章 研究和分析国内典型RFID应用案例及应用发展趋势。当前中国RFID卡市场比较成熟，包括传统的门禁、身份证、公交一卡通等是RFID市场的主体；而RFID电子标签市场以政府项目推动为主，市场规模不大，仍处于市场初步推广期。RFID的应用当前主要局限于封闭环境下和功能相对较简单的应用，信息共享链比较短。由于125KHz、13.56MHz技术相对成熟，其主要用在电子票证领域，故RFID在身份识别、交通票证及防伪领域的应用是中国目前用途最广的市场。在政府推动下，智能交通、食品安全、医疗卫生、仓储物流与供应链管理将为RFID市场发展更提供广阔空间。

第六章 本报告提出了政府、企业等应采取的RFID发展战略。

政府应牵头制定RFID产业一体化发展战略，同时应进一步营造有利的宏观发展环境，包括牵头制定产业发展战略、推动做好RFID技术的顶层设计、资金扶持、税收优惠、培育与扶持示范应用、打造测试与培训类的公共服务平台等等。同时政府应推动RFID产业集群化发展，改变现在企业分散、相互促进与拉动效应不明显的现状。加速推进国有标准进程，在加快推进国家基础标准制定的同时，同时注重推进行业应用的标准。

企业应充分依托国家物联网、智慧城市、两化融合、十大产业振兴规划等重大政策支持的良好条件。行业主导企业可通过行业并购强化资源向企业聚集。有选择性地突破与企业自身业务联系紧密的基础技术、应用技术、超高频技术等，提升市场竞争力。企业应重视RFID产业服务链中的市场机遇，由技术主导产品制造向信息服务引导产品制造转变。重视开放环境中商业模式的开发，促进综合应用发展，开发RFID信息资源价值，提升RFID应用价值。

目录

第一章 物联网与RFID概述 17

1.1 物联网的概念 17

1.2 RFID的概念与构成 17

- 1.2.1 RFID的概念 17
- 1.2.2 RFID射频感应技术原理 18
- 1.2.3 RFID系统的组成部分 19
- 1.2.4 RFID与物联网 21
- 1.3 RFID技术简介 23
- 1.3.1 RFID关键技术 23
- 1.3.2 RFID各频段特点与应用领域 25
- 1.3.3 NFC技术 29

第二章 RFID产业概况 32

- 2.1 全球RFID产业发展状况 32
- 2.1.1 RFID发展历史概述 32
- 2.1.2 世界RFID产业概况 36
- 2.2 中国RFID产业发展状况 43
- 2.2.1 中国RFID产业发展相关政策 43
- 2.2.2 中国RFID产业发展阶段与市场规模 52
- 2.2.3 中国RFID产业发展特点 55

第三章 RFID政策及标准 58

- 3.1 全球RFID标准发展状况 58
- 3.1.1 ISO相关标准 58
- 3.1.2 EPC标准 64
- 3.1.3 UID标准 69
- 3.1.4 NFC标准 70
- 3.2 中国RFID标准分析 70
- 3.2.1 中国RFID标准演进史 70
- 3.2.2 中国RFID标准战略 71
- 3.2.3 国内RFID标准制订进展 73

第四章 中国RFID产业链分析 76

- 4.1 中国RFID产业链的构成及发展现状 76
- 4.1.1 中国RFID产业链的构成 76

4.1.2 中国RFID产业链总体现状	76
4.2 芯片厂商	80
4.2.1 芯片行业发展分析	80
4.2.2 主要芯片厂商分析	81
4.3 标签厂商	97
4.3.1 标签行业发展分析	97
4.3.2 主要标签厂商分析	98
4.4 读写器设计制造厂商	104
4.4.1 读写器行业发展分析	104
4.4.2 主要读写器厂商分析	106
4.5 中间件	112
4.5.1 中间件行业发展分析	112
4.5.2 主要中间件厂商分析	113
4.6 系统集成商	120
4.6.1 系统集成行业发展分析	120
4.6.2 主要系统集成商分析	121
4.7 RFID产业市场结构分析及预测	127
4.7.1 按产业链产品市场结构现状与预测	127
4.7.2 按使用频率市场结构现状与预测	129

第五章 中国RFID应用分析 133

5.1 RFID票证及门禁管理类应用分析	134
5.1.1 电子票证应用及案例分析	134
5.1.2 公交一卡通应用及案例分析	141
5.1.3 门禁管理应用及案例分析	143
5.2 RFID在物流行业中的应用分析	145
5.2.1 铁路和公路的货运调度应用及案例分析	145
5.2.2 超市物流配送管理应用及案例分析	147
5.2.3 仓储管理应用及案例分析	151
5.2.4 集装箱识别和跟踪应用及案例分析	154
5.3 RFID在商业供应链中的应用分析	155
5.3.1 珠宝RFID管理系统及案例分析	156

5.3.2 烟叶追踪管理系统及案例分析	157
5.3.3 上海世博会未来超市应用	158
5.4 RFID在车辆管理中的应用分析	160
5.4.1 高速公路不停车收费应用及案例分析	160
5.4.2 停车场管理应用及案例分析	161
5.5 RFID在工业中的应用分析	163
5.5.1 工业智能称重系统应用及案例分析	163
5.5.2 电力资产巡检应用系统及案例分析	164
5.6 RFID在畜牧业中的应用分析	166
5.6.1 饲养追溯管理系统应用及案例分析	166
5.6.2 肉品质量信息溯源系统应用及案例分析	167
5.7 RFID在资产管理中的应用分析	169
5.7.1 危险化学品电子标签识别系统应用及案例分析	169
5.7.2 船舶重工信息化设备资产管理系统应用及案例分析	177
5.7.3 图书馆RFID管理系统应用及案例分析	180
5.8 RFID行业应用分析与预测	186
5.8.1 RFID各行业应用状况与趋势	186
5.8.2 RFID行业应用规模及预测	198
 第六章 中国RFID产业发展战略	203
6.1 政府RFID发展战略	203
6.1.1 进一步营造有利的发展环境	203
6.1.2 牵头制定RFID产业一体化发展战略	204
6.1.3 推动以产业集群模式加速RFID产业发展	204
6.1.4 国家基础标准与行业应用标准相结合加快制定RFID相关标准	205
6.2 企业RFID发展战略	206
6.2.1 充分依托国家相关重大政策支持的可利条件	206
6.2.2 突破关键技术提升RFID市场竞争力	207
6.2.3 重视发展RFID产业链中的服务环节	208
6.2.4 重点发展面向开放环境的商业模式	209
6.2.5 促进综合应用发展，提升RFID应用价值	209
6.2.6 加强对RFID信息资源的运营	210

6.2.7 通过行业并购强化资源向重点企业聚集 210

参考文献 212

致读者书 213

图表目录

图表1-1 RFID是穿孔卡、键盘和条码技术的延伸 18

图表1-2 RFID射频感应技术工作原理图 19

图表1-3 RFID三类标签比较 19

图表1-4 RFID频段范围 25

图表 1-5 不同频段RFID的优点和缺点比较 28

图表1-6 NFC与Bluetooth比较 30

图表2-1 自动识别技术对比 32

图表2-2 RFID大事记 33

图表2-3 2004-2013年全球RFID市场规模与增长率 36

图表2-4 发改委RFID试点项目与单位 45

图表2-5 中国近期RFID行业相关政策 49

图表2-6 2004-2013年中国RFID市场规模与增长率 55

图表3-1 ISO制定RFID相关标准的组织关系图 60

图表3-2 与RFID相关的JTC1/SC31系列标准 61

图表3-3 与RFID相关的JTC1/SC17系列标准 63

图表3-4 与RFID相关的JTC1/SC35系列标准 63

图表3-5 与RFID相关的TC122系列标准 63

图表3-6 与RFID相关的TC104/SC4系列标准 64

图表3-7 与RFID相关的TC23/SC19系列标准 64

图表3-8 EPC系统结构 65

图表3-9 EPC标准化中的标签分类 66

图表3-10 ISO和EPC主要应用标准总结 68

图表3-11 频率与通信组标准 73

图表3-12 标签与读写器组标准 74

图表3-13 数据格式组标准 74

图表3-14 秘书处和应用组标准 75

图表4-1 中国RFID产业链的构成	76
图表4-2 RFID厂商汇总表	76
图表4-3 典型芯片厂商及其产品	81
图表4-4 飞利浦概况	82
图表4-5 飞利浦主营产品	82
图表4-6 飞利浦合作伙伴	83
图表4-7 飞利浦优劣势分析	84
图表4-8 德州仪器概况	85
图表4-9 德州仪器主营产品	85
图表4-10 德州仪器合作伙伴	85
图表4-11 德州仪器优劣势分析	87
图表4-12 意法半导体概况	88
图表4-13 意法半导体主营产品	89
图表4-14 意法半导体优劣势分析	89
图表4-15 意法半导体合作伙伴	90
图表4-16 上海贝岭股份有限公司概况	91
图表4-17 上海贝岭股份有限公司优劣势分析	92
图表4-18 上海复旦微电子有限公司概况	93
图表4-19 上海复旦微电子有限公司优劣势分析	94
图表4-20 上海华虹集成电路责任有限公司概况	94
图表4-21 双频手机支付系统结构框图	95
图表4-22 上海华虹集成电路责任有限公司优劣势分析	96
图表4-23 典型标签生产厂商及其产品	99
图表4-24 深圳华阳微电子有限公司概况	99
图表4-25 深圳华阳微电子有限公司优劣势分析	100
图表4-26 中山达华智能科技有限公司概况	101
图表4-27 中山达华智能科技有限公司优劣势分析	102
图表4-28 航天金卡公司概况	103
图表4-29 北京航天金卡公司优劣势分析	104
图表4-30 典型读写器厂商及其产品	106
图表4-31 深圳远望谷信息技术股份有限公司概况	106
图表4-32 深圳远望谷信息技术股份有限公司优劣势分析	107

图表4-33 江苏瑞福智能科技有限公司概况	108
图表4-34 江苏瑞福智能科技有限公司优劣势分析	110
图表4-35 深圳市明华澳汉科技股份有限公司概况	110
图表4-36 深圳市明华澳汉科技股份有限公司URF-35LT射频读写器	111
图表4-37 深圳市明华澳汉科技股份有限公司优劣势分析	112
图表4-38 典型RFID中间件商及其特点	113
图表4-39 IBM概况	114
图表4-40 IBM RFID应用系统逻辑域模型	115
图表4-41 IBM RFID中间件产品架构体系	116
图表4-42 IBM中间件优劣势分析	117
图表4-43 ORACLE概况	118
图表4-44 ORACLE中间件优劣势分析	119
图表4-45 北京东方励格科技有限公司概况	119
图表4-46 典型系统集成商及其特点	121
图表4-47 NEC信息系统（中国）有限公司分析	122
图表4-48 实华开电子商务有限公司分析	123
图表4-49 北京维深科技发展有限公司分析	124
图表4-50 北京富天达科技有限公司分析	125
图表4-51 北京京天威科技发展有限公司分析	126
图表4-52 2008年RFID市场产品结构	127
图表4-53 2009年RFID市场产品结构	128
图表4-54 2010年RFID市场产品结构	128
图表4-55 2013年RFID市场产品结构预测	129
图表4-56 2008年RFID标签按频率的市场结构	130
图表4-57 2009年RFID标签按频率的市场结构	130
图表4-58 2010年RFID标签按频率的市场结构	131
图表4-59 2013年RFID标签按频率的市场结构预测	131
图表5-1 RFID行业应用汇总表	133
图表5-2 上海世博会RFID门票	135
图表5-3 手机世博票售票终端	136
图表5-4 手机世博门票检票闸机	136
图表5-5 世博会RFID系统实现	137

图表5-6 门禁管理系统应用示意图	144
图表5-7 烟叶追踪管理系统方案	157
图表5-8 世博参观者使用电子终端购买海宝	159
图表5-9 RFID停车场管理系统示意图	162
图表5-10 工业智能称重系统工作流程	164
图表5-11 畜牧业追溯管理方案	167
图表5-12 2000-2009年中国城市交通一卡通年发卡量	187
图表5-13 公交一卡通业务规模前十大城市基本状况	188
图表5-14 2008年中国RFID应用市场份额	198
图表5-15 2009年中国RFID应用市场份额	199
图表5-16 2010-2014年中国非接触式IC卡市场规模预测	199
图表5-17 2011-2014年中国电子标签市场规模预测	199
图表5-18 全球RFID垂直市场规模	200
图表5-19 2010年中国RFID应用市场份额	201
图表5-20 2013年中国RFID应用市场份额预测	202

通过《2012年中国RFID产业发展年度研究报告》，生产企业及投资机构将充分了解产品市场、原材料供应、销售方式、市场供需、有效客户、潜在客户等详实信息，为研究竞争对手的市场定位，产品特征、产品定价、营销模式、销售网络和企业发展提供了科学决策依据。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/qtIT1210/Z75104LLS5.html>