



2007 年 NFC（近距离通信） 产业研究报告

2007 年 2 月

版权声明：该报告的所有图片、表格以及文字内容的版权归北京水清木华科技有限公司所有。其中，部分图表在标注有其他方面数据来源的情况下，版权归属原数据所有公司。水清木华研究中心获取的数据主要来源于市场调查、公开资料和第三方购买，如果有涉及版权纠纷问题，请及时联络水清木华研究中心。

序号	A103	报告名称	2007 年 NFC（近距离通信）产业研究报告				
字数	4.5 万	图表数量	56	页数	125	完成时间	2007.02
语种	中文	电子版价格(元)	8000	纸质版价格(元)	7500		

摘要

NFC(Near Field Communication)是在 RFID (radio frequency Identification) 以及互联技术基础上发展起来的一种近距离通信技术。NFC 工作于 13.56 MHz 频段，数据传输速度可达到 424 Kbits/秒，与蓝牙等其它无线通信技术相比，工作距离更短，小于 15 厘米。从而进行交互通信时更加方便、快捷、安全，只要任意两个设备靠近而不需要线缆接插，就可以实现相互间的通信，可以用于设备互联、服务搜寻以及移动商务等广泛领域。

表： NFC 与其他近距离通信技术的比较

	Zigbee	Bluetooth	UWB 超宽带	Wi-Fi	NFC
价格	芯片组约 4 美元	芯片组约 5 美元	芯片组大于 20 美元	芯片组约 25 美元	芯片组约 2.5~4 美元
安全性	中等	高	高	低	极高
传输速度	10Kbps~250Kbps	1Mbps	53.3~480Mbps	54Mbps	424Kbps
通讯距离	有效范围 10m~75m 134 公尺(当传输速率降到 28bKps)	0~10m	0~10m	0~100m	0~20cm
频段	2.4GHz 868MHz (欧洲) 915MHz (美国)	2.4GHz	3.1GHz~10.6GHz	2.4GHz	13.56MHz
国际标准	IEEE 802.15.4	IEEE 802.15.1x	标准尚未订定	IEEE802.11b IEEE 802.11g	ISO/IEC 18092 (ECMA 340) ISO/IEC 21481

					(ECMA 352)
--	--	--	--	--	---------------

NFC 产业链构主要包含以下环节：

(1) 内容提供商。NFC 内容提供商为移动用户提供所需服务，使他们可以访问海报、杂志中的数字内容。此外，NFC 内容提供商还为电信运营商提供增值内容，使它们的增值业务平台能为用户提供可供查询的商业信息。

(2) 终端制造商。芯片厂商提供 NFC 芯片及相关接口附件，终端厂商在此基础上研发制造 NFC 手机，之后出售给用户或电信运营商。在技术和市场需求的双重推动下，NFC 手机将具备越来越多的功能。

(3) 设备制造商。地铁、公交和电影院等地方需要安装专用的 NFC 手机支付读卡器，这些设施由 NFC 设备制造商提供。

(4) 电信运营商。为用户提供移动网络，实现身份鉴定、空中充值以及手机搜索等功能。

(5) 金融机构。和移动运营商合作，共同商讨共赢的商业模式，参与到业务发展中来。

NFC 产品大致上可分成两大类的应用：标签(Tag)与读取器(Reader)。当 NFC 产品当成卷标使用时，通常有以下几种典型应用：非接触式付款(Contactless Payment)、门禁卡、智能广告广告牌及 ID 识别等功能。当 NFC 产品当成读取器时，数字内容传输以及下载智能广告广告牌信息为其典型的应用。

目前市场上主要参与 NFC 测试的手机主要有 Nokia 3320、Sungsang D500、Sungsang ONYX 700、BENQ M700、Axia NFC PDA。

表： 全球已开发的 NFC 手机

手机型号	手机图片
Nokia 6131	

		Nokia 3320		
		Sungsang D500		
		Sungsang ONYX 700		
		BENQ M700		
		Axia NFC PDA		

2004 年 3 月 18 日，为了推动 NFC 的发展和普及，NXP（原飞利浦半导体）、索尼和诺基亚创建了一个非赢利性的行业协会——NFC 论坛，旨在促进 NFC 技术的实施和标准化，确保设备和服务之间协同合作。截止 2007 年，NFC 论坛在全球拥有超过 100 个成员，包括：万事达卡国际组织、松下电子工业有限公司、微软公司、摩托罗拉公司、NEC 公司、瑞萨科技公司、三星公司、德州仪器制造公司和 Visa 国际组织。2006 年 7 月复旦微电子成为首家加入 NFC 联盟的中国企业，之后清华同方微电子也加入了 NFC 论坛。

2006 年 6 月，NXP、诺基亚、中国移动厦门分公司与“厦门易通卡”在厦门展开 NFC 测试，该项合作是中国首次 NFC 手机支付的测试。2006 年 8 月 Nokia 与银联商务公司宣布在上海启动新的 NFC 测试，这是继厦门之后在中国的第二个 NFC 试点项目，也是全球范围首次进行 NFC 空中下载试验。参与测试使用的 NFC 手机均为 NOKIA 3220。

在 NXP、诺基亚、SONY 这些巨头的推动下，全球范围开展了诸多的 NFC 试验，进一步促进了 NFC 产业的商业化运作及产业链的上下联动，但在中国市场的推广与发展仍然面临着诸多的壁垒，对 NFC 在中国的市场我们持谨慎看好观点，当然国内已经有部分企业开始积极关注 NFC 产业的发展，中国移动成立了专门的 NFC 工作小组，并且中国移动与中国银联合资成立的联

	<p>动优势有着与日本 NTT DoCoMo 类似的集运营商和金融机构的双重优势，NFC 在中国一旦获得政策的支持与消费者认可，市场将大规模发展，但这个至少需要到 3 年左右的时间。</p> <p>本报告对 NFC 的概念、技术特点、发展历程、国际标准及典型应用情况进行了概述，描绘了 NFC 产业的发展现状、趋势以及在全球各地的测试试验情况，分析了 NFC 的主要应用案例，并对 NFC 产业链上的主要相关厂商的 NFC 产品及发展战略进行了研究。</p>
正文目录	<p>第一章 NFC 概述</p> <p>1.1 NFC 概念</p> <p>1.2 NFC 发展历程</p> <p>1.3 NFC 与其他近距离通信技术的比较</p> <p>1.4 NFC 国际标准</p> <p>1.5 NFC 典型应用</p> <p>第二章 NFC 发展现状及趋势</p> <p>2.1 2006 年 NFC 的发展</p> <p>2.1.1 NFC Forum 的发展情况</p> <p>2.1.2 NFC 技术的发展情况</p> <p>2.1.3 NFC 应用的测试情况</p> <p>2.1.4 NFC 市场的威胁及应对建议</p> <p>2.2 全球 NFC 发展趋势</p> <p>2.3 中国 NFC 发展趋势</p> <p>第三章 NFC 应用案例</p> <p>3.1 支付</p> <p>3.2 公交</p> <p>3.3 票务</p> <p>3.4 其他</p> <p>第四章 NFC 相关厂商研究</p> <p>4.1 NXP</p> <p>4.2 SONY</p> <p>4.3 NOKIA</p> <p>4.4 SAMSUNG</p> <p>4.5 3ALOGICS</p> <p>4.6 ATMEL</p> <p>4.7 BROADCOM</p> <p>4.8 FM</p> <p>4.9 GEMPLUS</p> <p>4.10 INSIDE CONTACTLESS</p> <p>4.11 VERIFONE</p>

	<p>4.12 VIVOTECH</p> <p>4.13 TEXAS INSTRUMENTS</p> <p>4.14 STOLPAN</p> <p>4.15 STOLLMANN</p> <p>4.16 SKIDATA</p> <p>4.17 GIESECKE & DEVRIENT GMBH</p> <p>4.18 INFINEON TECHNOLOGIES AG</p> <p>4.19 INGENICO</p> <p>4.20 INNOVISION</p> <p>4.21 KDDI</p> <p>4.22 MASTERCARD INTERNATIONAL</p>
部 分 图 表 目 录	<p>图：NFC 产业链</p> <p>图：NFC 国际标准演进</p> <p>图：ECMA 352 标准</p> <p>图：配置 NFC 标签设备技术标准分布</p> <p>图：NFC 主动通讯模式示意图</p> <p>图：NFC 被动通讯模式示意图</p> <p>图：NFC Forum 组织结构</p> <p>图：NFC 技术构图</p> <p>图：NXP PN511 HVQFN32 封装图</p> <p>图：NXP PN511 的典型应用电路</p> <p>图：全球 NFC 市场区域分布</p> <p>图：2006-2011 年 NFC 设备出货量预测</p> <p>图：2006-2011 年 NFC 手持设备出货量预测</p> <p>图：NXP 2006 年销售地域分布情况</p> <p>图：NXP PN511/512/531/532 产品性能特点</p> <p>图：PN511 读写模块</p> <p>图：FeliCa 读写通信原理图</p> <p>图：NFCIP-1 模式</p> <p>图：PN531 结构图</p> <p>图：SONY FeliCa IC 卡构造图</p> <p>图：1999-2010 年日本非接触 IC 卡的增长数量统计及预测</p> <p>图：1999-2010 年非接触 IC 卡在各领域的应用比重</p> <p>图：复旦微电子 SAMP 解决方案</p> <p>图：复旦微电子 SAMP 技术体系架构</p> <p>图：复旦微电子 SAMP 在公交领域的应用</p> <p>图：复旦微电子 SAMP 在建设流通领域的应用</p> <p>图：复旦微电子 SAMP1.0 模块</p> <p>图：复旦微电子 SAMP1.5 模块</p> <p>图：复旦微电子 SAMP2.0 模块</p> <p>图：复旦微电子 SAMP3.0 模块</p> <p>图：Inside 合作伙伴</p>

图：picoread@技术数据
图：microread@技术数据
图：TI 无线射频产品的典型应用
图：TRF796x 结构图
图：StoLPan NFC 项目结构
图：J2ME 主要应用
图：StoLPan 移动解决方案
图：StoLPan 零售业解决方案
表：NFC 与其他近距离通信技术的比较
表：NFC 技术特色
表：各近距离通信技术的应用情境分析
表：NFC 国际标准概要
表：NFC 典型应用
表：NFC 在各国应用现况
表：NFC Forum 成员列表
表：NFC 联盟的 4 种 NFC 标签标准
表：全球 NFC 发展趋势
表：全球已开发的 NFC 手机
表：NXP 公司概况
表：NFC IC 卡的主要规格比较及商业化应用事例
表：Nokia NFC shell 产品特点
表：NOKIA 内置 RFID/NFC 手机性能特点
表：三星 NFC 手机 SGH-X700 的基本规格及功能
表：TRH041M 产品规格特点
表：TI NFC 产品特点
表：Stollmann NFC 产品技术规格

如何申请购买报告

- 1, 请填写《研究报告订购协议》(http://www.pday.com.cn/research/pday_report.doc), 注明单位名称、联系人、联系办法(含传真和邮件)、申请报告名称, 然后签字盖章后传真到: 86-10-82601570。
- 2, 研究中心在签订协议后, 将回复传真给您。
- 3, 会员或客户按照签订的协议汇款到以下帐户:
开户行: 交通银行世纪城支行 帐号: 110060668012015061217
户名: 北京水清木华科技有限公司
- 4, 研究中心在收到会员或客户汇款凭证的传真确认后, 按时提供信息服务资料或研究报告的文档。

电话: 86-10-82601561、82601562、82601563 传真: 86-10-82601570