

电子行业

移动支付之手机钱包专题之一

评级：看好

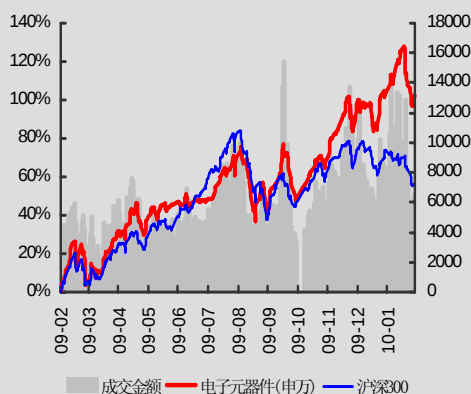
电子行业研究员

李志中

010-88086830-675

lizz@rxzq.com.cn

(申万) 电子行业走势



近期相关报告一览：

《2010年电子行业投资策略》

《物联网概念股后市，馅饼还是陷阱》

近距离移动支付—从市场导入到规模扩张 带来投资机会

【投资要点】

- **移动（手机）支付概念。**本报告移动支付特指以手机为载体，通过与终端读写器近距离识别进行的信息交互，运营商可以将各类信息整合到以手机为平台的载体中进行集成管理，并搭建与之配套的网络体系，从而为用户提供十分便利的支付以及身份认证渠道。
- **移动支付风起云涌，RF-SIM 方案后来居上。**当前，移动支付有三种主流形式，分别是 NFC（支持厂商众多，基本上都是欧美日企业）、SIMpass（握奇数据方案）和 RF-SIM（国民技术方案）。中国市场对三种技术反复实践，结果显示 RF-SIM 方案既符合中国国情，又能够顺利地实现产业化，因而得到了中国移动的支持和推广，并在湖南、重庆、广东、上海等十余个省市规模试用。
- **被列入中国移动 KPI 考核体系，10 年引爆市场。**2010 年中国移动将把移动支付业务列入集团的 KPI 考核体系，推广决心可见一斑。而中国电信和中国联通也将把移动支付确定为 3G 增值业务中的首要重要业务，我国大规模推广移动支付业务已经成熟，10 年市场将快速扩张。
- **产业链各环节受益厂商。**移动支付商用试验带动了整个产业链的上下游，包括芯片、卡厂商、设备厂商、系统集成商、服务提供商、移动运营商在内的移动支付价值链。卡类受益公司依次为东信和平和恒宝股份；卡封装上市公司中只有长电科技一家，预计 2011 年将有明显业绩贡献；读写设备：南天信息、证通电子、新大陆、高阳科技；系统集成：拓维信息、高阳科技等。
- **风险提示。**RF-SIM 方案移动支付目前主要由中国移动主导运作，针对于此我们提示以下三个可能的风险：第一，是市场方面后续的跨行业协作多赢局面能否得到保障；第二，是目前 RF-SIM 卡单价较高对市场发展可能造成不利影响；第三，是随着移动支付市场的快速扩展可能触及金融政策红线。

【目录】

一、移动支付风起云涌	- 4 -
一、移动支付风起云涌	- 4 -
(一) 移动支付概念	- 4 -
(二) 移动支付的几种类型	- 4 -
1、NFC	- 4 -
2、SIMpass	- 6 -
3、RF-SIM	- 7 -
4、三种技术优劣势对比	- 8 -
二、破茧成蝶，10 年移动支付市场即将引爆	- 9 -
(一) 日韩移动支付模式	- 9 -
1、日本	- 9 -
2、韩国	- 10 -
(二) 中国移动支付市场推广条件逐渐成熟	- 11 -
1、国家政策明确支持	- 11 -
2、中国拥有全球规模最大的手机用户	- 11 -
3、中国开始进入刷卡消费时代	- 11 -
4、移动运营商开始发力并主导移动支付业务	- 12 -
5、固有的社会行为产生正向影响	- 14 -
6、中国移动支付用户将现井喷（RF-SIM 方案）	- 14 -
三、移动支付带来的投资机会	- 15 -
(一) 芯片环节	- 16 -
(二) RF-SIM 卡	- 17 -
(三) RF-SIM 读写设备	- 18 -
(四) 支付方案系统集成	- 20 -
四、风险提示	- 20 -
(一) 跨行业协作多赢局面能否得到保障	- 20 -
(二) RF-SIM 卡单价较高对市场的影响	- 21 -
(三) 发展壮大后可能触及政策红线	- 21 -
五、相关公司盈利预测	- 21 -

【图表目录】

图表 1 移动支付的应用类型.....	- 4 -
图表 2 移动支付服务流程.....	- 4 -
图表 3 NFC手机构成	- 5 -
图表 4 NFC手机内部结构	- 5 -
图表 5 中国第一款NFC手机诺基亚 6131i	- 6 -
图表 6 NFC技术的三种模式	- 6 -
图表 7 SIMpass卡需要加载很长的天线.....	- 7 -
图表 8 SIMpass卡结构特点	- 7 -
图表 9 RF-SIM卡外表简洁	- 8 -
图表 10 RF-SIM卡结构	- 8 -
图表 11 移动支付主流技术对比	- 9 -
图表 12 日本移动支付用户数量渗透率.....	- 10 -
图表 13 NTT DoCoMo移动支付模式.....	- 10 -
图表 14 我国手机用户增长情况.....	- 12 -
图表 15 我国信用卡发卡量与信用卡用户增长情况.....	- 12 -
图表 16 我国移动支付的三种运营模式.....	- 12 -
图表 17 湖南移动支付模式.....	- 13 -
图表 18 湖南移动支付利润分配模式.....	- 13 -
图表 19 我国移动支付用户增长预测（RF-SIM方案）	- 15 -
图表 20 我国移动支付用户渗透率（RF-SIM方案）	- 15 -
图表 21 移动支付产业生态链及相关上市公司	- 16 -
图表 22 相关公司盈利预测.....	- 21 -

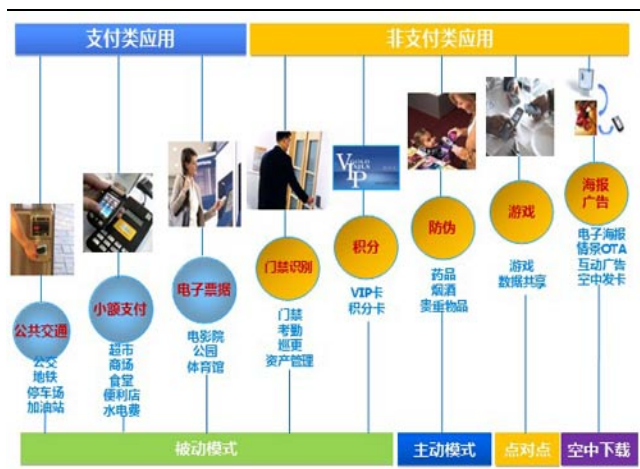
一、移动支付风起云涌

(一) 移动支付概念

移动支付是指使消费者以移动终端设备（如：手机、PDA、移动 PC 等）为载体，通过移动通信网络实现的商业交易。本报告中的移动支付特指以手机为载体，且是通过手机终端与读写器近距离识别进行的信息交互，运营商可以将移动通信卡、公交卡、地铁卡、银行卡的信息整合到以手机为平台的载体中进行集成管理，之后搭建与之配套的网络体系，从而为用户提供十分便利的支付以及身份认证渠道。

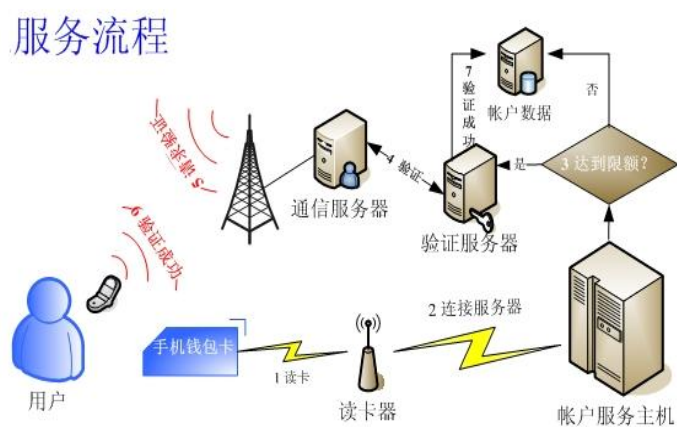
目前，全球移动支付的方案有两种主流解决方案，一种是 NFC 技术，主要利用手机作为信息平台，另一种是基于移动通信卡（SIM 卡）技术，以 SIM 卡为信息载体和传输平台为基础的方案。

图表 1 移动支付的应用类型



资料来源：通信世界 日信证券研发部

图表 2 移动支付服务流程



资料来源：日信证券研发部

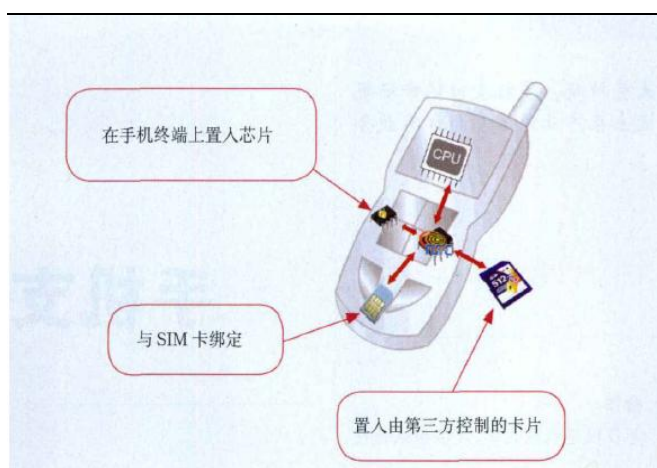
(二) 移动支付的几种类型

1、NFC

NFC 英文全称 Near Field Communication，近距离无线通信。是由飞利浦（现为 NXP）公司发起，由诺基亚、索尼等厂商联合主推的一项无线技术。NFC 由非接触式射频识别(RFID)及互联互通技术整合演变而来，在单一芯片上结合感应式读卡器、感应式卡片和点对点的功能，能在短距离内与兼容设备进行识别和数据交换。

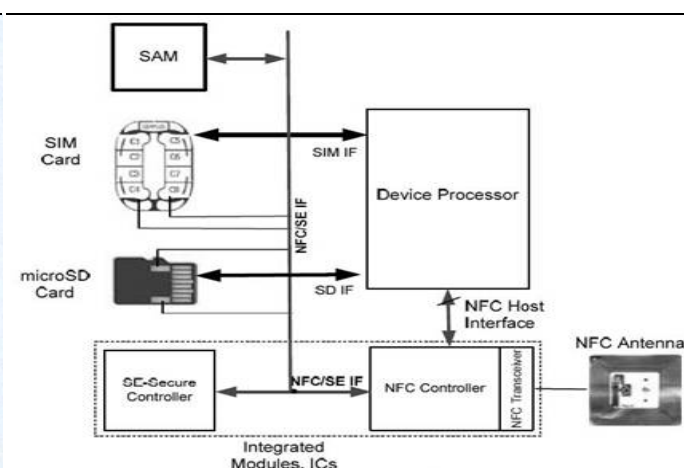
NFC 技术在移动支付中的应用是在手机中嵌入一块 NFC 芯片（这里相当于一个非接触智能卡），之后与 SIM 卡互联，实现通信管理。考虑到支付过程中的近距离通信，NFC 技术主要基于 13.56MHz 的频率运行，操作距离从几厘米到 20 厘米不等，典型的数据传输速度可以选择 106Kbit/s、212Kbit/s、424Kbit/s 甚至 1M。NFC 手机内置 NFC 芯片，组成 RFID 模块的一部分，可以当作 RFID 无源标签使用，在其中存放一定数量的金额，用来支付费用，同时也可以当作 RFID 读写器识别其他非接触电子标签，用作数据交换与采集。

图表 3 NFC 手机构成



资料来源：通信世界 日信证券研发部

图表 4 NFC 手机内部结构



资料来源：日信证券研发部

NFC 功能芯片和天线与手机的其他部分及 SIM 卡相独立，但 NFC 模块与手机共用电池。电池有电时，NFC 模块可在主动、被动和双向三种模式下工作；电池断电时，只能在被动模式下工作。手机开关机对 NFC 模块无影响，即在手机关机时也可使用 NFC 功能。

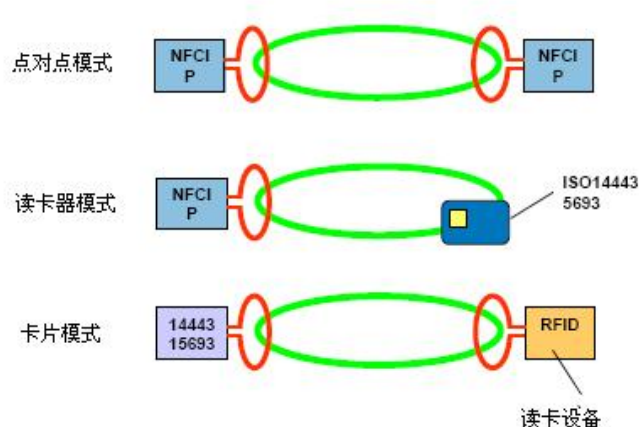
NFC 手机的具体实现方式有两种：一是定制手机，将天线集成在手机电池或主板上，使 NFC 应用与手机融为一体。这种方式工作稳定可靠，但需更换手机。二是将天线与 NFC 芯片直接相连，然后与电池紧贴放在电池和手机后盖之间，用户不需更换手机。这种方式的不足在于，天线连接的可靠性不高；此外对手机的内部尺寸有特殊要求，增加天线之后影响了手机的便携性。所以 NFC 更多是以定制手机方式实现。

图表 5 中国第一款 NFC 手机诺基亚 6131i



资料来源：日信证券研发部

图表 6 NFC 技术的三种模式



资料来源：Giesecke&Devrient 日信证券研发部

事实上 NFC 技术早在 2006 年就在厦门开始试用，但因为种种原因没有推广起来。我们分析 NFC 移动支付在中国推广不开的主要原因有以下几点：

首先，NFC 移动支付对手机的可靠性要求较高，也就是说基于定制手机是首要选择，因此用户在使用时需要更换手机，消费者对于开通移动支付业务需求驱动更换手机的动力不强；其次，在中国运营商处于非常强势的地位，而 NFC 手机是在出厂时就集成了 NFC 芯片，各种交易都是建立在 NFC 芯片基础上的，SIM 卡只扮演了信息传递桥梁的作用，这样就使得运营商不能再产业链中起主导作用，因此也得不到运营商的有力支持；最后，NFC 技术主要掌握在 NXP（飞利浦之前的半导体部门）、索尼、Nokia 手中，国内企业在产业链上没有任何主导权，移动支付涉及到通信、银行等基本信息安全，由国外厂商主导在政策上得不到明显支持。

2、SIMpass

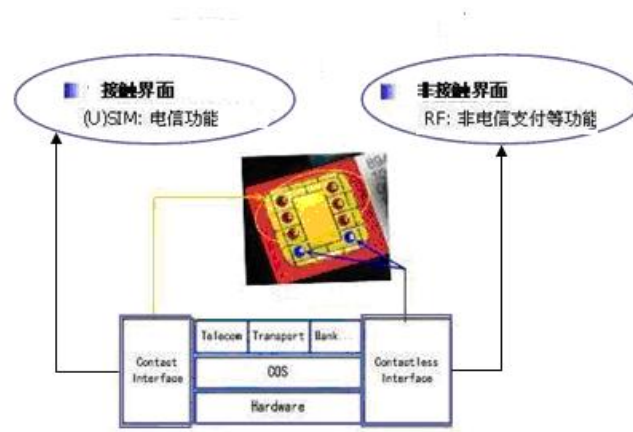
SIMpass 技术是由中国的智能卡厂商握奇数据推出，该技术是基于双界面移动通信卡技术实现。主要表现形式是一张 SIM 卡内部只有一个芯片，但有两个接口：即接触式的金属接触接口和非接触 RFID 接口。两个界面分别遵循两个不同的标准，接触界面符合 ISO/IEC 7816；非接触面遵循 13.56MHz 的频段，符合 ISO/IEC 14443 协议。

图表 7 SIMpass 卡需要加载很长的天线



资料来源：日信证券研发部

图表 8 SIMpass 卡结构特点



资料来源：Watchdata 日信证券研发部

该方案于 2006 年正式开始在运营商内部进行试用，主要在湖南、广州、厦门以及重庆等地试商用，目前大约有不到五万用户。与 NFC 相比，使用 SIMpass 技术用户只需要更换一个带有天线的 SIM 卡就可以实现移动支付，无须更换手机，这样一来运营商可以主导产业链，另一方面用户也易于实现，此方案比较符合中国国情。但 SIMpass 有个致命的缺陷就是因为工作频率在 13.56MHz，天线需要做的很长，往往需要折叠，并附着于电池后，因此稳定性差，而且由于屏蔽作用遇到金属后盖的手机也无法与外界进行信息交换。这也是中国移动一直没有大力推广 SIMpass 技术的主要原因之一。

3、RF-SIM

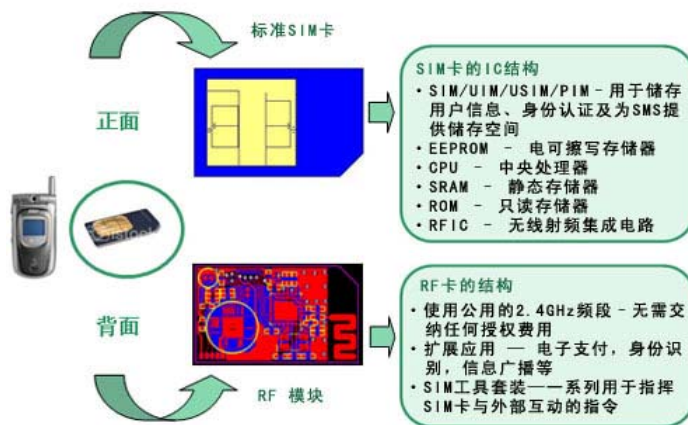
与 SIMpass 相同，RF-SIM 也是基于移动通信卡为载体的解决方案，不同的地方在于 RF-SIM 不是双界面卡，而是一个 SIM 卡中融合了三个独立芯片，分别是 SIM 卡芯片、安全芯片以及射频芯片，这三个芯片经过连接可以实现内外信息交互。除此之外，与以上两种技术不同的是 RF-SIM 工作频率是微波频段 2.45GHz，该频段由于波长较短，容易通过反射或者折射从一个屏蔽较好的环境中透出，因此无须缠绕复杂的天线，易用性也较强。之前由于 2.45GHz 的工作频率使得作用距离很远，但经过特别的技术处理后，目前已能将距离控制在 10cm 以内，可以满足近距离移动支付的需求。

图表 9 RF-SIM 卡外表简洁



资料来源：日信证券研发部

图表 10 RF-SIM 卡结构



资料来源：日信证券研发部

4、三种技术优劣势对比

NFC、SIMpass、RF-SIM 各有自己的优势和劣势，但在中国市场要想取得发展，关键要符合中国国情。NFC 技术从最成熟，但需要换手机，而且没有与运营商充分捆绑，不符合中国国情；SIMpass 无需换手机，也能获得运营商支持，但复杂的天线对产品的稳定性有影响，不利于大规模产业化。RF-SIM 技术面世时间最晚，却成为中国移动推广手机支付选用的主营模式，这主要由于其拥有独特的优势所致，具体表现有：以 SIM 卡位载体能够得到运营商的支持；采用 2.4GHz 的微波频段，无须加载复杂天线，符合目前 SIM 卡产业链实现能力，成本和产业化较易控制，并且 2.4GHz 的作用距离已经被缩短到 10cm 之内，可以满足近距离感应；内部集成独立的安全芯片和独立的 RF 射频通道，安全性进一步增强，因此 RF-SIM 技术得到中国移动的支持，并有可能成为国内移动支付体系参考标准。

总结以上技术得出，移动支付要在中国取得发展需要满足两个基本条件：一是不能脱离运营商这个平台，二是卡片集成技术能够方便地支持产业化。

图表 11 移动支付主流技术对比

NFC	优点	✓ 芯片和手机互为一体，工作稳定 ✓ 可以工作于主动模式、被动模式、点对点通信模式 ✓ 产业链完整，可以得到芯片厂商、设备制造商、运营商、银行、信用卡组织的支持
	缺点	✓ 需要更换手机，试用成本高 ✓ NFC 手机终端少，用户选择余地小 ✓ 运营商支持力度小
SIMpass	优点	✓ 无须更换手机，灵活性高，有效降低用户门槛 ✓ 继承了以往的通信标准，运营商可以在原来协议的基础上进行扩展，成本小 ✓ 运营商可以把控业务渠道，可以得到运营商支持 ✓ 支持 DES、RSA 等安全算法，可以根据运营需要更改
	缺点	✓ 占用了 OTA 业务的两个接口 ✓ 处于产业链下游，受制于芯片厂和运营商的态度 ✓ 手机后盖是金属材料会屏蔽信号 ✓ 只能刚工作于被动通信模式下，不具点对点通信功能
RF-SIM	优点	✓ 具备 SIMpass 的所有优点 ✓ 采用 2.4GHz 频率，无须复杂天线，稳定性高，便于产业化 ✓ 内置独立安全模块，安全性高
	缺点	✓ RF SIM 卡单价较高（目前为 120-150 元一张） ✓ 采用 2.4GHz，需要解决与 ISO15693 13.56MHz 频率的兼容性问题

资料来源：日信证券研发部

二、破茧成蝶，10 年移动支付市场即将引爆

（一）日韩移动支付模式

日本和韩国是全球移动支付业务开展最好的两个国家，这一方面在于其国土面积小、运营商投入少、信息化程度高、城市化水平高有关，更重要的是其出色的商业模式为移动支付在这两个国家落地开花创造了独特条件。

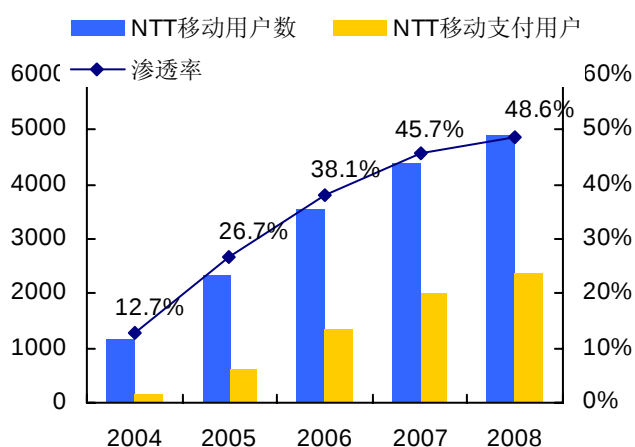
1、日本

日本是全球移动支付业务开展最好的国家，在日本，移动支付业务发展中最大的特点就是，移动运营商利用在产业链中的优势地位，整合终端厂商和设备提供商的资源，联合银行提供移动银行业务，从而高效组织起整个移动支付产业链。NTT Docomo 是日本移动支付业务开展得最好的运营商之一，该公司通过向银行、信用卡公司、交通公司和商家提供有吸引力的商业条件。主要表现在：先是收购三井住友金融集团信用卡部门 34% 的股份，借机进入开放式发卡市场；2006 年 2 月，又收购了瑞穗银行信用卡业务 18% 的股份，开始将手机钱包与信用卡捆绑；

接着购买日本第二大便利连锁商店 Lawson 2% 的股份；最后推出品牌的移动信用卡，正式进入消费信贷领域。DocoMo 正是通过这一系列的举动把产业链的相关环节紧密地掌控在自己手中，更好地推动了其移动支付业务发展。为了便于消费者识别和使用移动数据业务。

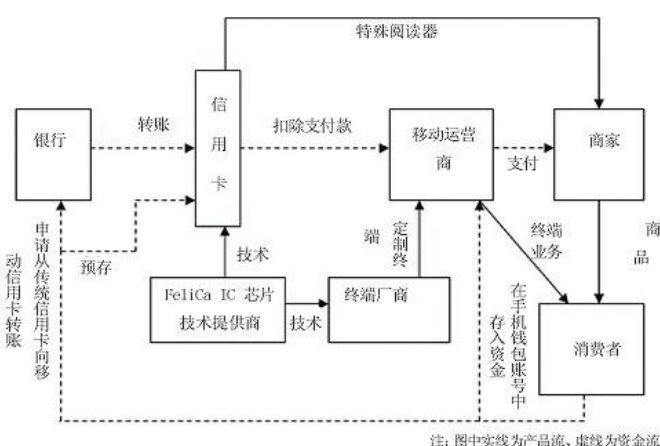
NTT DocoMo 移动支付模式的主要特点为第一，选择在日本已有广泛基础的 Felica 技术作为移动支付技术；第二，合理的商家选择和有效的激励策略；第三，通过注资的方式掌控产业链。这种模式的优势在于由于移动运营商在运营、推广增值业务等方面的丰富经验使得其在控制产业链的能力上占有绝对强势，并且运转灵活方便，可实现手机帐户的直接支付，这种方式操作简单，成本低廉；再者依托于移动运营商的网络资源优势，技术实现方便。电信研究院的报告显示，2004 年，NTTDoCoMo 先后推出了面向 PDC 用户和 FOMA 用户的基于非接触 IC 智能芯片的 Felica 业务。用户可以利用这种手机购买自动售货机或者便利店的产品，还可以购买电影票。截至 2005 年，NTTDoCoMo 所有的 3G 手机都配备了红外线装置用于手机支付，据统计 60% 的用户每周会至少使用一次支付功能。截至 2007 年 4 月，NTTDoCoMo 移动支付业务用户达 2150 万户，占其 FOMA 用户的 44%。

图表 12 日本移动支付用户数量渗透率



资料来源：日信证券研发部

图表 13 NTT DoCoMo 移动支付模式



资料来源：通信世界 日信证券研发部

2、韩国

在韩国，以商业银行主导，运营商、银行等多方合作的移动支付运营模式已形成规模。目前韩国所有的零售银行都能提供移动银行业务，越来越多的移动用户通过手机实现 POS 支付、购买地铁车票、完成移动 ATM 取款等。同时银行联合移动运营商如由多家银行和卡组织联合运营商 SK 电讯等机构共同推出的手机支付业务。目前韩国主要移动运营商都提供具有信用卡和基

于 Feilica 标准预付费智能卡手机。韩国主要有 MONETA 和 K—merce 两大移动支付品牌，它们占据着 50%以上的市场份额。

韩国的这种合作关系的特点是移动运营商与银行关注各自的核心产品，形成一种战略联盟关系，合作控制整条产业链；在信息安全、产品开发和资源共享方面合作更加紧密；运营商与各银行合作，或与银行合作组织建立联盟关系。韩国移动银行业务飞速发展的关键在于韩国银行业对移动银行业务的高度重视。同时其电子技术、电子货币的普及以及人们的消费观念都为手机支付业务的发展奠定了基础。

（二）中国移动支付市场推广条件逐渐成熟

1、国家政策明确支持

2008 年 3 月，国务院信息化办公室批复同意依托中国移动通信集团公司，以中国移动通信研究院为主体，成立国家移动电子商务研发中心。国家移动电子商务研发中心坚持自主创新，通过制定统一的技术标准及技术方案，加快推进国家移动电子商务的进程；通过自主研发和合作研发相结合的方式，解决移动电子商务发展中的关键技术问题，移动支付作为移动电子商务的重要组成部分，国家不断鼓励产业链各个环节企业、机构通力合作，形成自主知识产权的成果，以此促进移动支付产业链发展，加快移动电子商务的推广和应用。

2、中国拥有全球规模最大的手机用户

近年来，随着手机用户数量的快速增加，利用手机作为移动支付工具，具备轻巧、方便、快捷、时尚的特点，因此也越来越受到消费者的青睐。利用移动支付可以轻松进行理财和交易，不仅给人们带来了一种新的支付选择，而且极大的方便了消费，提高了生活效率。移动支付业务最基本的应用主体为手机用户，仅此一点，中国巨大的手机用户规模优势就是全球任何一个国家都无法比拟的。截止到 2009 年 12 月，中国手机用户已经超过 7.4 亿，稳居世界第一位，而且规模还在快速增加中。因此，中国移动支付市场的潜在发展空间让全球其他任何一个国家都望尘莫及。

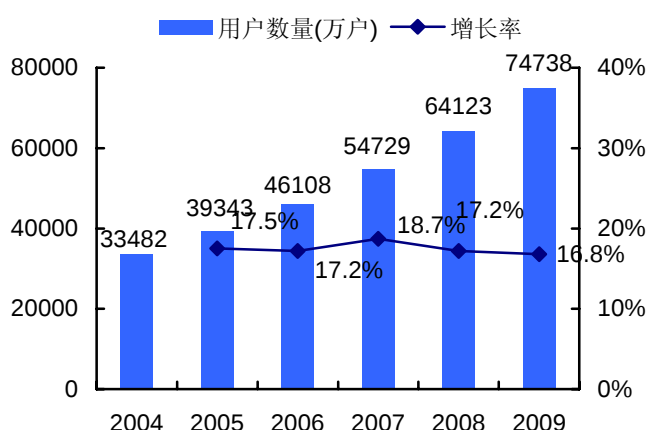
3、中国开始进入刷卡消费时代

与改革开放之初相比，中国人的消费习惯和生活方式已发生质的变化，温饱型的消费模式已被享受型和发展型的消费模式所取代，与此同时中国人的消费习惯也有原来单一的现金消费向刷卡（借记卡、信用卡）消费渗透。

这里之所以列出中国信用卡发卡量和用户增长情况，因为信用卡是一种透支消费，具有预

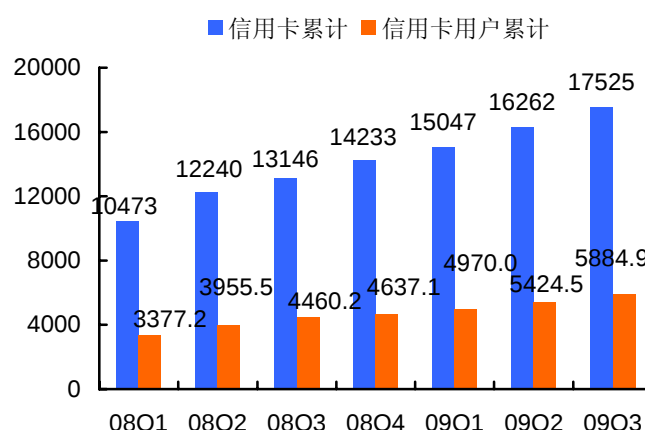
付费的特征，这点与存入手机账户中的移动支付十分类似，因此具有可对比性。中国目前有超过 6000 万的信用卡用户，并且还在不断增长，这类用户的消费习惯更容易接受手机支付行为。

图表 14 我国手机用户增长情况



资料来源：工信部 日信证券研发部

图表 15 我国信用卡发卡量与信用卡用户增长情况



资料来源：中国银联 日信证券研发部

4、移动运营商开始发力并主导移动支付业务

在中国，之前以移动运营商为主体或是以银行为主体单独经营者都存在很大的困难。首先，垄断金融资源的银行业不会同意以移动运营商为主体经营手机支付业务。其次，我国的信用体制还不健全，移动运营商在经营类似支付金融业务时为用户提供的信用度明显不如银行；同时。类似预付费的手机支付行为还需要金融监管。第三，如果没有运营商的支持，银行独自经营手机支付业务需要在技术研发、设备采购上进行巨额投入，在未能看到明显的利润回报之前，银行仅仅将手机支付作为传统业务的补充及增加客户黏性的一种手段，因此不会独立经营手机支付业务。

图表 16 我国移动支付的三种运营模式

运营模式	支付账户	主要特征
移动运营商主导	手机话费账户	无须银行参与，仅限于小额支付
商业银行主导	商业银行账户	单个商业银行与移动运营商直接合作，银行提供支付服务，移动运营商仅提供信息服务
第三方运营商主导	商业银行账户	能充分发挥移动运营商和商业银行各自优势，但需要整合手机用户资源和商户资源

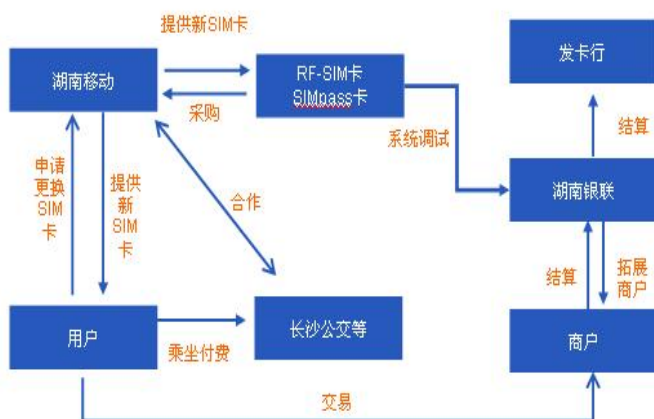
资料来源：电信业务 日信证券研发部

移动支付业务在中国的试点最早是由以中国移动为代表的运营商承担，因为移动支付是一个手机钱包的概念，而手机钱包应用中的网络和后系统搭建基本由运营商担任。移动支付业务过去几年发展缓慢主要是因为参与业务的各个主体的商业模式不能得到很好的统一。在 3G 时代，运营商之间争用户的竞争将更加激烈，如何锁定用户已经成为运营商巩固业务的主要手段，移动支付业务在运营商眼中已经由当初单一的赢利目的转变为捆绑用户提供后续多元化增值服务的目的。经过我们的研究发现，目前在技术和资源拥有明显优势的情况下，运营商不会有更多的时间和足够的耐心继续等待发展缓慢且变换不定的商业模式的出现，转而独自投入大量资金广泛建网，先入为主，加强推广移动支付试商用的发展。

中国移动集团已经把手机支付业务列入 2010 年集团 KPI 考核体系，在运营商的全力推动下，我国基于 SIM 卡的手机支付市场将出现井喷增长。可以预见，以运营商为主导、银行和第三方服务商辅助的业务模式将成为未来中国移动支付市场的特点。

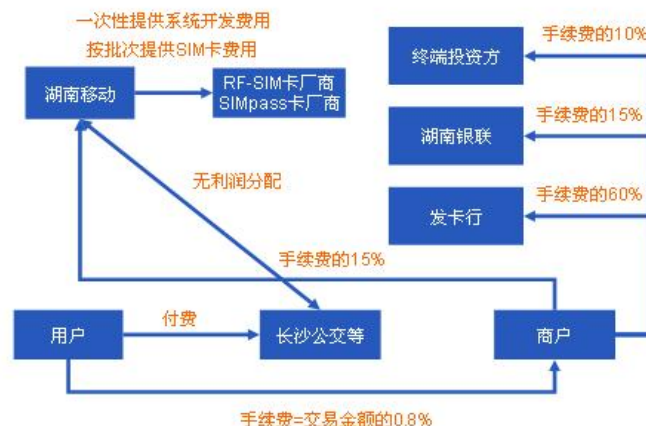
2008 年，中国移动选取湖南和广东推广移动支付业务，当时是采用 SIMpass 技术，后来过渡到 RF-SIM 技术。湖南移动进行的“手机支付平台”建设，采取帐户集中式管理的方式，将远程移动支付与近场移动支付纳入统一管理，湖南移动手机钱包是国内各试点中，功能最完善的项目。在湖南省的长沙、株洲、湘潭、郴州四个城市，湖南移动的手机钱包项目已经由原来移动公司内部试用向社会公众推广，已从摆放手机钱包 POS 机的商场逐渐扩展到公交车、彩票、图书等领域，消费帐户包括话费帐户、中间帐户、银行卡帐户。在湖南政府的引导下，湖南移动与湖南银联结成了较为稳固的合作关系。

图表 17 湖南移动支付模式



资料来源：日信证券研发部

图表 18 湖南移动支付利润分配模式



资料来源：日信证券研发部

5、固有的社会行为产生正向影响

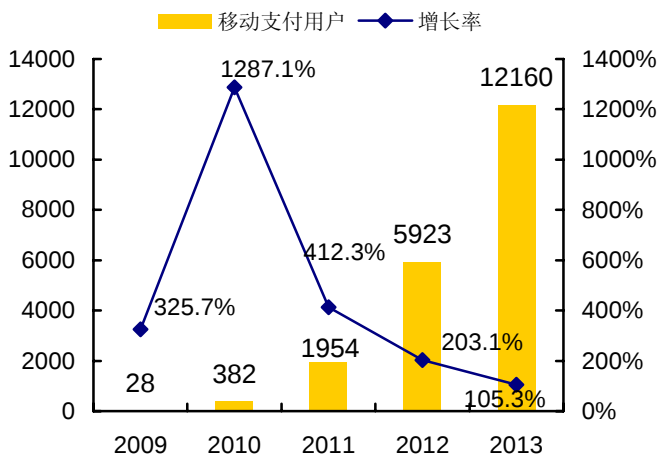
中国是一个集体主义国家，人们普遍存在从众心理，容易受到群体意见的影响。对于移动支付这一新的支付方式，只要被一部分群体接受，就会让其他成员更加容易接受。而当手机支付成为普遍的支付方式之一时，剩余的个体为了让自我感觉没有游离到群体之外，将会更普遍的接受这一支付方式。同时，集体主义的文化特征还可能导致个体更倾向于选择已经拥有一定数量用户的移动支付运营商和移动支付方式，更倾向于在已经普遍开展移动支付应用业务的交易中采用这一支付方式。因此，中国文化中的集体主义因素对社会影响有正向的影响，有利于移动支付被消费者快速接受。

6、中国移动支付用户将现井喷（RF-SIM 方案）

在政策、潜在用户规模、消费行为都满足的基础上，技术突破和 3G 时代面对来自中国联通和中国电信的竞争压力使得中国移动决心推广移动支付业务，以便留住现有用户并实现后续的增值业务。目前，中国移动已在湖南、广东、重庆、上海、江苏、北京等十多个省市大规模推广移动支付业务，还与部分高校合作，协助大学内部推广，预计 2010 年中国移动的 RF-SIM 卡采购量将超过千万级，而全年中国移动支付用户规模将出现井喷，由此开始的市场将步入快车道。

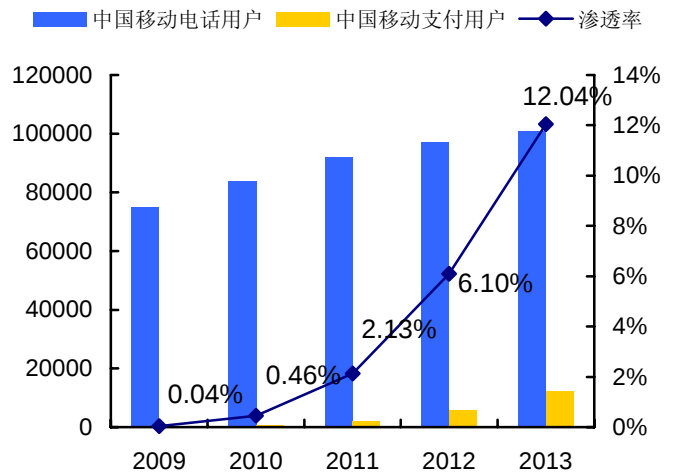
与日本移动支付用户数量做对比，日本的 NTT DoCoMo 在 2004 年面向其移动用户推出基于非接触 IC 智能芯片的 Felica 业务，到 2005 年，NTT DoCoMo 所有的 3G 手机都配备了红外线装置用于手机支付。经过 5 年的发展，目前移动支付用户已达 2200 万，期间用户渗透率从当初的 12% 上升到 48.6%。中国移动从 2009 年开始大规模推广移动支付，这与 2004 年 NTT DoCoMo 情况类似，考虑到中国的实际情况，推广速度和渗透率都不及日本，不过从中国移动的布局来看，2010 年，中国移动将推广省市进一步延伸，近场移动支付技术在我国的应用范围迅速扩大，并成为主流技术，具备此项功能的终端款数迅速增加，年内发展 300 万以上规模的用户目标较为明确。保守预计，到 2013 年中国移动支付用户将超过 1.2 亿，渗透率将达 12%。

图表 19 我国移动支付用户增长预测（RF-SIM 方案）



资料来源：日信证券研发部

图表 20 我国移动支付用户渗透率（RF-SIM 方案）



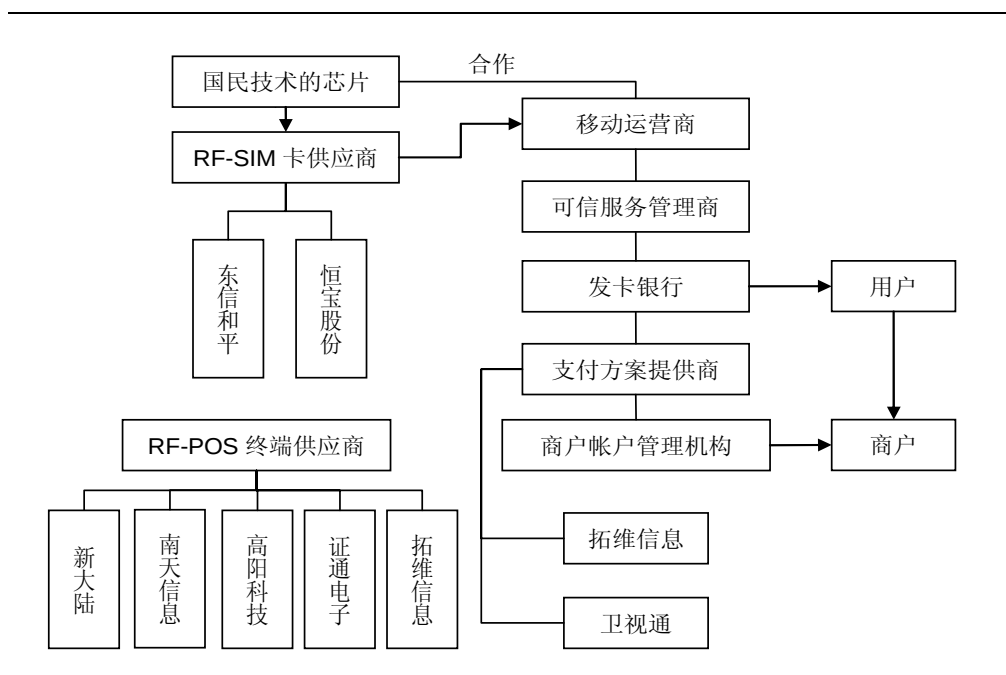
资料来源：日信证券研发部

三、移动支付带来的投资机会

移动支付市场巨大的利润空间，将使得国内运营商加紧与银行、银联、设备提供商、系统集成商、商家等合作，提前抢占集团用户、商家以及终端用户。手机支付商用试验带动了整个产业链的上下游，包括芯片、卡厂商、移动运营商、服务提供商以及手机厂商在内的移动支付价值链。

在硬件产品采购方案上，基本确立了用户卡（RF-SIM 卡）与传统 SIM 卡采购类似，即由分公司按照 SIM 卡统谈分签的采购流程进行采购；POS 机具采购则由采购中心、数据部牵头相关部门配合，确定入围厂家和产品型号和指导价，分公司作为零星采购自行采购，因此一些厂商会受益于开展移动支付的地域优势。

图表 21 移动支付产业生态链及相关上市公司



资料来源：日信证券研发部

（一）芯片环节

芯片是 RF-SIM 卡的核心部分，RF-SIM 卡由三颗芯片构成，分别是 SIM 芯片、安全芯片、射频芯片。芯片环节最主要的受益者是国民技术（原中兴集成电路），该公司将其自身研发的安全芯片和射频芯片与 SIM 芯片进行集成后，开发了 RF-SIM 卡用于移动支付，该公司对 RF-SIM 移动支付拥有全部专利技术，在芯片组和解决方案层面为独家供应。中国移动未来打破垄断，也引进了另外两家解决方案供应商，但专利技术仍源于国民技术公司。

非上市公司：国民技术股份有限公司，RF-SIM 移动支付方案供应商

国民技术（原中兴集成电路公司）创立于 2000 年 3 月，是经原国家计委批准承担“909”专项工程而组建的集成电路设计企业，也是目前国内专业从事超大规模通讯集成电路设计和信息安全芯片设计的高新技术企业之一。国民技术在信息安全与通讯领域、在 SOC、RF 设计技术方面与国内其它 IC 设计公司相比拥有较强的核心竞争力，尤其在安全芯片和通讯芯片设计领域。

移动支付方面，国民技术创造性的将 2.4GHz 的射频芯片和一颗安全芯片集成在 SIM 卡中，通过与 SIM 卡芯片进行内部信息交互，解决了天线和移动支付应用中的安全问题，并且通过不

断的技术改进，满足了近距离感应，支持用户日常移动支付应用。国民技术基于 RF SIM 卡的移动支付方案已于 2009 年底正式试商用，公司设计生产的“非卡”产品已通过中国移动的技术审核，成为中国移动“非卡”产品指定供货商。2009 年，中国移动采纳 2.4GHz RF SIM 卡移动支付解决方案，并开始在湖南、重庆、广东、上海等地大规模建网推广。

（二）RF-SIM 卡

RF-SIM 卡处于产业链中部，理论上中国移动的 10 家 SIM 卡供应商都有可能为运营商提供 RF-SIM 卡，但鉴于总量较小因素，目前运营商只选取了三家，分别是东信和平、上海柯斯和武汉天喻，其中上市东信和平将是最大的受益者，该公司占据了目前中国移动 RF-SIM 卡近 70% 的市场份额。此外，上市公司恒宝股份也值得关注，公司是中国联通和中国电信的通信卡供应商，尽管目前恒宝股份还没有 RF-SIM 卡订单，但通过收购东方英卡成为了中国移动 SIM 卡供应商，而且随着联通和电信这两家运营商移动支付业务的后续展开，恒宝股份也可能成为直接受益者。

卡厂商：东信和平（002017），本土智能卡龙头企业

东信和平是中国智能卡本土企业中的龙头企业，作为中国本土最大的智能卡生产企业，东信和平一直是中国移动的主力供应商，占中国移动 SIM 卡采购量 20% 左右的市场份额（2009 年，中国移动 SIM 卡采购量约为 7.6 亿张），此外，东信和平是中国移动 3G 用 TD 卡的主要供应商，约占近 50% 的市场份额。目前，中国移动通信卡市场逐步成熟，卡单价也在低位运行，2009 年东信和平海外订单的下滑也对其造成拖累，2009 年公司全年整体业绩增长并不显著，而移动支付作为一个全新的业务将为公司后续发展注入动力，预计 2010 年业绩会产生明显效应。

作为中国移动最大的 SIM 卡供应商之一，东信和平在广东地区具有明显优势，借助广东移动推广手机支付业务，率先与同在广东的国民技术合作，成为移动支付的首批 RF-SIM 卡供应商，并成为中国移动 RF-SIM 卡主要供应商之一，目前占比在 50% 以上。按 2010 年中国移动今年发展 300 万用户的规模推算，一般需要采购 800~1000 万张左右的 RF-SIM 卡，如果以 800 万张 RF-SIM 卡采购量和每张 100 元的销售价格测算，公司将有 400 万张左右的出货量，营业收入将会增加 4 亿元，毛利率约为 30%，业绩有望实现大幅增长。随着移动支付市场的扩大，中国移动还会陆续引进其他 RF-SIM 卡供应商，公司今后的市场份额会有所下降，但我们认为最近三年仍将保持在 30% 以上，预计 2010、2011 年每股收益将达到 0.41 和 0.68 元，对应的 PE 分别为 41 和 25 倍，公司值得长期关注。

卡厂商：恒宝股份（002104），借助收购成为中国移动供应商

江苏恒宝公司是一家民营企业，专著于银行磁条卡、电信 IC 卡、电信密码卡等卡类产品。

银行磁条卡是公司的支柱业务，公司从 2005 年成为中国联通和中国电信的通信 IC 卡供应商后，通信 IC 卡的业务比例就处于快速上升趋势，公司已成为中国联通和中国电信 SIM 卡的最大供应商。2010 年 1 月，恒宝股份通过收购凤凰微电子（中国）有限公司旗下的北京东方英卡数字信息技术有限公司（东方英卡是中国移动第十大 SIM 卡供应商），从而成为中国移动的第十大 SIM 卡供应商。

恒宝股份作为三大运营商的 SIM 卡供应商，在接下来的 RF-SIM 卡上也将会积极跟进，虽然公司目前还不是中国移动的 RF-SIM 卡供应商，但借助于收购东方英卡成为中移动的 SIM 卡供应商之后，今年涉足中移动 RF-SIM 业务的可能性极大，业务发展值得期待。

卡封装厂商：长电科技（600584）

江苏长电科技是国内主要分立器件制造商和集成电路封装测试企业，当前生产工厂共有三个，有两个厂区做分立器件封装，一个做 IC 封装。其中在旧厂（上市公司地址）做分立器件封装。目前，长电分立器件月产能为 20 亿只/月，目标则为 23 亿只/月；IC 月产能为 3 亿只/月，目标则为 4 亿只/月。长电科技是本土集成电路最大、技术最先进的半导体封测企业，公司分立器件的主要封装形式为 TO，集成电路主要封装形式为 SOP、QFN 以及 QFP，当前比较先进的 SIP 和 BGA 封装产品也可量产，其中 SIP 主要用于智能卡封装。

目前国内只有两家公司可以封装 RF-SIM 卡，分别是长电科技和中电智能卡。长电科技在 RF-SIM 卡业务中一直与国民技术合作，并占据了 70%以上的份额。公司 SIP 目前月产能约为 500 万/月，其中用于 SIM 产能可达 200 万/月，可以满足中移动千万级 RF-SIM 卡的订单需求，RF-SIM 卡加工费约为 10 元/张，毛利率较高。需要说明的是 SIP 在长电科技还没有成为拳头产品，公司的主要业绩仍依靠原有业务的恢复性增长，因此 RF-SIM 卡订单在 2010 年不会对长电科技业绩的提升有太大帮助，但 10 年以后受益明显，预计长电科技 2010、2011 年 EPS 分别为 0.18 和 0.30 元，对应 PE 为 44 和 26 倍。

（三）RF-SIM 读写设备

读写器（RF POS 机）目前主要有六家企业，分别是南天信息、证通电子、新大陆、拓维信息、高阳科技以及中钞信用卡产业公司；未来 2~3 年，中国移动计划在商户、学校、地铁、公交等系统中安装 100 万台 RF-POS 机，初期网络建设初步成型，以每台机器 2000 元的市场价计算，市场规模在 20 亿元。

南天信息（000948）

南天信息是集软件开发、系统集成和金融设备与其它信息化产品的开发、生产为一体的 IT 信息化服务厂商，占中国金融电子 6%的市场份额。目前公司有两大主营业务：信息化产品与 IT

专业服务。其中信息化产品主要是 POS 机、磁卡/智能卡读写器、密码键盘等终端产品，约占总体业务收入的 20%；IT 产品主要是金融领域的软件产品和系统集成服务，约占主营业务的 27%，其余营收则来自于医药行业。

作为国内重要的 ePOS 机供应商，南天信息在智能卡读写器方面也有丰富经验，公司已经成为首批入围的中国移动支付 RF-POS 终端设备供应商，并在云南和贵州开始获得订单，公司开发的 RF-POS 产品兼容 2.4GHz 和 13.56MHz 两种频率，为移动支付从商户向地铁、公交扩展提供了条件，预计未来公司将会成为 RF-POS 的核心供应商获得相应的市场份额，从而为公司业务增长注入动力，预计 2010、2011 年 EPS 分别为 0.53 和 0.70 元，对应市盈率为 26.4 和 19.9 倍。

证通电子（002197）

证通电子作为国内金融信息设备行业一线供应商主要从事加密键盘、自助服务终端、电话 E-POS、自动识别技术产品和公共通讯终端产品等的研发、生产和销售。E-POS 机是公司的核心产品，占到整体营收的 60%，其次是金融自助服务终端，约占 20%。

目前，证通电子开发的 RF-POS 机已经通过中国移动测试，公司相关产业也兼容中国移动 2.4G RF-SIM 卡和银联 13.56MHz NFC 两种产品，未来也可能成为中移动的核心供应商而直接受益。此外，公司核心团队拥有中国电信背景，公司的渠道优势有助于其在中国电信开展移动支付业务时获得先机。

新大陆（000997）

上市公司新大陆是福建新大陆集团旗下的主要企业，是国内主要的电子信息识别、电子支付、移动与交通 IT 运营支撑的设备和服务提供商。2009 上半年，公司的行业应用软件和服务、卡读写机具以及电子增值业务分别占营业收入的 50.7%、24.5%、24.4%。新大陆旗下的福建新大陆自动识别技术有限公司是国内领先的二维码采集设备和 RFID 读写设备供应商，借助在 RFID 领域的经验，公司一直积极与中国移动福建公司开展移动支付业务方面的合作，并通过中国移动 RF-POS 测试，福建是国内最早开始移动支付试验的省份，凭借地缘优势，新大陆在福建市场将成为最大受益者。

高阳科技（HK 00818）

高阳科技（中国）有限公司是在香港上市的专注于金融领域解决方案、产品及服务的公司，高阳科技旗下共有四家公司，分别为北京高阳圣思园信息技术有限公司、北京高阳金信信息技术有限公司、百富科技有限公司、百富华隆有限公司。电子支付解决方案及产品是公司的主要收入来源。公司与中国移动订立协议以提供 IVR（Interactive Voice Response）平台后，该协

议将为公司带来持续收入。2010 年是中国移动 3G 用户大规模扩张年,而整个 3G 网络将于 2011 年底覆盖中国主要城市,作为中国移动的新增 3G 用户 IVR 平台供应商,公司将明显受益。

高阳集团作为“中国移动全网手机支付”项目的运营支撑公司,重视掌握市场对创新电讯解决方案的需求,2009 年,公司开发的移动支付解决方案获得认可,目前已经成为中移动手机支付全国级平台合作伙伴,公司旗下的百富科技在 POS 产品领域具有很高的市场占有率,其 RF-POS 机已经成功入选中国移动首批产品采购名单,可以预见,公司将从移动支付业务中获得显著收益。

(四) 支付方案系统集成

拓维信息 (002261)

拓维信息成立于 1996 年,公司总部位于湖南。主营业务为行业软件开发以及相关系统建设,用户为国内电信运营商,以及烟草、金融、政府和制造行业,目前公司已经推出了电信行业管理支撑系统、移动支付系统、烟草 MES 系统等大型信息化软件产品。公司还是国内手机动漫业务的主要供应商,已经开发出了手机动漫彩信专刊、手机动漫影视、手机动漫超市等业务。

在移动电子商务应用开发领域,公司成功推出了手机支付平台业务,是中移动省级运营平台合作伙伴,并获得湖南、云南和江西三省的中国移动省级平台的建设运营和维护。湖南是中国移动 RF-SIM 手机支付首批试点省份,网络建设在国内处于领先地位,湖南移动一直是公司最大的客户,作为湖南本地企业,与其他系统解决方案企业相比,拓维信息将率先受益。此外,公司 RF-POS 机也通过中移动测试。我们判断,移动支付业务对公司 2010 年的业务及贡献将得到明显反应。

四、风险提示

(一) 跨行业协作多赢局面能否得到保障

2009 年,中国移动在 3G 时代首次感到了来自联通和电信的竞争压力,为了增加其客户黏度,中移动独自放手推广移动支付业务,近期来看,中移动目的是为了避开客户流失,长期来看,中移动最终要通过该项业务实现增值,业务向商户、便利店、公交、地铁的拓展的综合应用成为必然,这其中涉及到多个部门需要达成统一,才能够在这种商业模式中获得共赢。目前来看,有的行业对移动支付较为热情,有的则持谨慎态度,因此跨行业协作的多赢局面能否有效贯彻是移动支付业务多元化发展面临的不确定性因素。

（二）RF-SIM 卡单价较高对市场的影响

目前，从中国移动的 RF-SIM 卡销售价格来看普遍都在百元以上，这一方面固然与市场处于起步阶段有关，但是 RF-SIM 卡与普通 SIM 卡芯片不同，由于带有射频芯片和安全芯片，这样相当于又增加了模拟电路和处理器，而且还有各芯片之间的互联，成本的增加无法避免，就算以后大规模推广，RF-SIM 卡在单价上仍将高出普通 SIM 卡很多，这部分高出的价格会通过运营商转嫁到用户身上，因此也面临用户接受的考验。

（三）发展壮大后可能触及政策红线

从中国人民银行发布的一系列关于电子支付的管理办法来看，政府要将移动支付纳入金融领域的业务来监管。当前，近场支付在产业发展初期，由于规模尚小再加上小额支付，在还没有与国家金融政策相抵触的情况下，政府的监管措施相对有限。但随着移动支付业务市场规模的逐渐扩大，交易金额的逐步上升，移动运营商独立开展此项业务会受到金融管制政策的限制，如果运营商不加大与金融机构的合作力度，后续大规模发展有可能触犯政策红线。

五、相关公司盈利预测

移动支付是一个新生行业，目前还处在市场起步阶段，鉴于当前中移动在技术和渠道方面都远高于金融机构，由中移动主导移动支付的模式基本确定，再加上中移动今年推广 RF-SIM 移动支付的决心很大，我们认为 2010 年将是中国移动支付由市场导入到规模扩张的一年，对整个产业链各环节厂商的业绩增长将起到积极推动作用。

我们会适时跟进市场发展，追踪相关上市公司并做出相应分析。

图表 22 相关公司盈利预测

股 票		股价	EPS				PE			评级
代码	名称	2010-02-02	2009 年	2010 年	2011 年	2009 年	2010 年	2011 年		
002017	东信和平	17.17	0.28	0.41	0.68	61.38	41.48	25.23	增持	
600584	长电科技	7.89	0.03	0.18	0.30	263.00	43.83	26.30	增持	
002104	恒宝股份	17.38	0.32	0.42	0.58	54.31	41.38	29.97	增持	
000948	南天信息	13.97	0.36	0.53	0.70	38.81	26.36	19.96	买入	
002197	证通电子	19.88	0.33	0.55	0.75	60.24	36.15	26.51	买入	
000997	新大陆	13.12	0.19	0.31	0.42	69.05	42.32	31.24	增持	
002261	拓维信息	37.72	0.85	1.20	1.55	44.38	31.43	24.34	买入	

数据来源：Wind，日信证券研发部

投资评级说明

公司投资评级:

以报告日后的6-12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下:

买入 (Buy): 相对强于市场表现20%以上;

增持 (outperform): 相对强于市场表现5% ~ 20%;

中性 (Neutral): 相对市场表现在-5% ~ +5%之间波动;

减持 (underperform): 相对弱于市场表现5%以下。

行业投资评级:

以报告日后的6-12个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下:

看好 (overweight): 行业超越整体市场表现;

中性 (Neutral): 行业与整体市场表现基本持平;

看淡 (underweight): 行业弱于整体市场表现。

免责声明

本研究报告由日信证券有限责任公司研究部撰写,研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则,以合法渠道获得这些信息,尽可能保证可靠、准确和完整,但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。本报告不能作为投资研究决策的依据,不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证,无论是否已经明示或者暗示。日信证券有限责任公司研究所将随时补充、更正和修订有关信息,但不保证及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。

本报告版权仅为日信证券有限责任公司研究部所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布,需注明出处为日信证券研究部,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

日信证券有限责任公司研究部对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

联系方式:

日信证券有限责任公司

地 址: 内蒙古呼和浩特市锡林南路 18 号 邮政编码: 010020
电 话: 0471-6292477 电子邮件: rxzq@rxzq.com.cn

日信证券有限责任公司北京分公司

地 址: 北京市西城区闹市口 1 号长安兴融中心西楼 11 层 邮政编码: 100031
电 话: 010-88086830 电子邮件: rxzq@rxzq.com.cn

日信证券有限责任公司 (其他分支机构)

北京营业部

北京市西城区新街口北大街 3 号星街坊购物中心 6 层

营业部咨询电话: 010-82200210/82200220 传真: 010 - 82200213

呼和浩特营业部

内蒙古呼和浩特锡林南路 18 号

营业部咨询电话: 0471-6292456 传真: 0471 - 6292477

通辽营业部

内蒙古通辽市和平路中段 178 号

营业部咨询电话: 0475-8266873 传真: 0475 - 8266873

乌兰浩特兴安北大路营业部

内蒙古乌兰浩特市财政大楼

服务部咨询电话: 0482-8226224 传真: 0482 - 8234960