

2013-2014 年企业级移动信息化发展状况 研究报告

目 录

主要发现和结论	5
第一章、2013 年企业级移动信息化发展概况	8
1. 企业级移动信息化发展环境与现状	8
2. 企业级移动信息化发展特点	11
第二章、企业级移动信息化产业链与市场规模状况	15
1. 企业级移动信息化产业链状况	15
2. 企业级移动信息化市场规模状况	17
第三章、企业级移动信息化发展过程中的阶段特性	19
1. 规划阶段	19
2. 部署阶段	23
3. 运维阶段	29
第四章、2013 年重点行业移动信息化的发展状况	32
1. 政府	32
2. 金融	37
3. 流通	53
4. 制造	56
第五章、2013—2015 年企业级移动信息化发展趋势	63
附录 65	
政府移动信息化部署总体情况	65
金融业移动信息化部署总体情况	65
流通业移动信息化部署总体情况	66
制造业移动信息化部署总体情况	66

图表 1 2010—2013 智能手机和平板电脑出货量及增长状况	9
图表 2 企业移动信息化部署现状	11
图表 3 企业移动应用首次部署情况	12
图表 4 移动应用未来可能再次部署	13
图表 5 不同行业移动应用系统部署状况	14
图表 6 2010—2015 企业级移动应用市场规模及增长状况	17
图表 7 移动应用部署的驱动因素	20
图表 8 移动应用规划阶段重点关注的问题	21
图表 9 企业移动信息化整体部署解决方式	22
图表 10 移动应用部署遵循的原则	22
图表 11 移动信息化规划阶段面临的主要困难	23
图表 12 移动应用部署阶段重点关注的问题	24
图表 13 企业移动终端部署方式	25
图表 14 企业采用统一下发方式的原因	25
图表 15 企业采用 BYOD 方式的原因	26
图表 16 企业移动终端类型选择倾向	27
图表 17 企业操作系统选择倾向	27
图表 18 企业倾向于 Android 系统的主要原因	28
图表 19 企业移动应用开发承担者选择	29
图表 20 移动应用上线运营阶段重点关注的问题	31
图表 21 政府 IT 总投入状况	33
图表 22 企业移动信息化在产品和服务上的发展趋势	64
图表 23 政府移动信息化部署现状	65
图表 24 银行移动信息化部署现状	65
图表 25 流通业移动信息化部署现状	66
图表 26 制造业移动信息化部署现状	66

本研究报告由移动信息化研究中心联合中关村移动互联网产业联盟联合开展，相关研究情况如下：

研究方法：

- 《2013 年企业级移动信息化发展状况研究报告》在 2013 年 5 月正式成立了专项研究小组，历时 5 个月完成。
- 本调研是由移动化研究中心和中关村移动互联网产业联盟共同调查和发布。
- 项目组面对面深入访谈了 40 位专家以及来自不同行业的 30 位用户代表，调研对象涉及企业高层管理人员、技术开发负责人员、面向客户的销售人员、实施和运维服务等人员，范围涉及政府、金融、流通、制造、医疗等多个重要行业。
- 同时基于我们在移动信息化行业的积累以及业内多家厂商和机构的协助，对政府、金融、流通、制造、医疗等领域的主要行业客户成功回收了 350 份调查问卷。

核心概念：

企业级移动信息化：是指企业用户在面向内外部服务对象的过程管控中，基于现代移动通信技术、移动互联网技术构成的综合通信平台基础上，通过移动智能终端与其它终端，如 PC、服务器等多平台的信息交互沟通，实现管理、业务以及服务的移动化、信息化、电子化和网络化，向企业内外部提供高效优质、规范透明、适时可得、电子互动的全方位管理与服务的方式。

主要发现和结论

(一) 智能终端的普及、移动通信网络环境的改善使企业迈开了向移动信息化前进的步伐,但从目前采用移动应用的企业比例、满足的业务需求以及主要应用的行业来看,国内企业级移动信息化的发展还处于高速发展前的临界状态;

- 预计 2013 年年底,国内智能手机和平板电脑的出货量将分别突破 3 亿部和 8000 万部,年增长率达到 75.8%和 23.1%;智慧城市、wifi 热点、3G 网络的大力发展带动基础网络环境的进一步优化,网络稳定性和传输效率进一步提升,总体应用体验正在得到更多的企业用户认可。
- 尽管开展企业移动信息化的环境已经具备,但是目前针对具体实践移动信息化,多数企业用户目前暂无计划;企业用户针对具体的移动应用部署,以移动 OA、移动开卡等满足当前基本需求为重点;移动信息化行业发展不平衡,政府机构、金融行业引领发展,其他行业观望态度较强。

(二) 企业从传统信息化向移动信息化延展时,非常谨慎。规划阶段企业用户考虑重点更加务实;部署阶段企业用户考虑重点更加稳健,做好过程控制,确保未来的系统安全性;在运维阶段,企业用户首要关注应用的安全性,其它包括运营成本、二次开发等诸多问题也非常关注。

- 规划阶段:贴近业务需求基础上实现效率的提升,是企业用户开展移动信息化的首要驱动因素;支持环境和投入成本是首要考虑

的要素；遵循三个原则进行系统规划——即基于现有系统做移动延展，能移动的先移动，先简单系统再复杂应用；缺少行业成功实践案例和可靠的外部帮助是规划过程中的重要障碍。

- 部署阶段：企业在部署移动信息化时重点考虑过程可控、应用功能以及安全性等问题；企业更愿意选择“统一下发”的终端部署方式和 Android 操作系统；更倾向与原有的系统厂商合作进行移动开发。
- 运维阶段：企业用户所面对的移动信息化系统更为复杂、应用安全性也很棘手；迫切希望了解如何去控制移动信息化正常运营的成本；对于移动信息化系统的二次开发也比较担心。

(三) 政策创新需求、资金充足推动政府积极开展移动业务，但这也带来相应的管理和安全挑战；金融行业移动信息化集中于满足业务增长需求，但如何在安全前提下提升使用效率、促成客户交易是金融行业不得不重点考虑的问题；流通业对信息发布、流程控制等移动应用需求较强，亟待契合行业特点的解决方案出现，同时运维阶段需重点控制成本；制造业移动应用需求广泛，潜力巨大，但在实践移动信息化的过程中遇到的挑战较多。

- 政府很多部门都会涉及到现场办公的方式，如税务、工商、城管、公安等，这也催生了对于移动办公、移动业务系统的需求。同时，作为政府部门，其内部业务的移动审批需求也比较强烈。
- 金融行业业务增长需求直接驱动其移动信息化的快速推进，移动

开卡开户、移动贷款审批、移动展业等应用在金融企业竞相开展；但由于移动信息化的开展并未充分考虑业务自身的特点，致使应用效率仍然不高，对业务增长的拉动有限。

- 流通业在信息发布、流程控制上对于移动信息化需求较强，但企业用户对于移动应用的可落地性有一定担忧，运维阶段的成本控制和安全问题较突出。
- 制造业在生产管理、客户管理、物流运输等方面的业务办理需求较多，基于移动化方式作业的意愿较强，但受到业内的基层从业人员能力较弱、基础系统不健全、现有信息化系统多且杂等现实情况的制约，目前初步搭建的移动信息化系统未得到充分应用。

第一章、2013 年企业级移动信息化发展概况

随着 3G、4G、城市 WiFi 网络与移动应用技术的发展，企业级移动信息化在工业化与信息化融合进程中所占的权重越来越大。“移动办公管理、移动销售系统、移动政务”等不断创新的移动信息化应用方式为各行业用户创造了新的基础办公方式。由于具备移动化、实时化、交互化和可管理等特点，企业级移动信息化令企业内外部的办公合作变得更加灵活便捷、更加效率，未来企业级移动信息化将会开启下一个信息化时代的序幕。

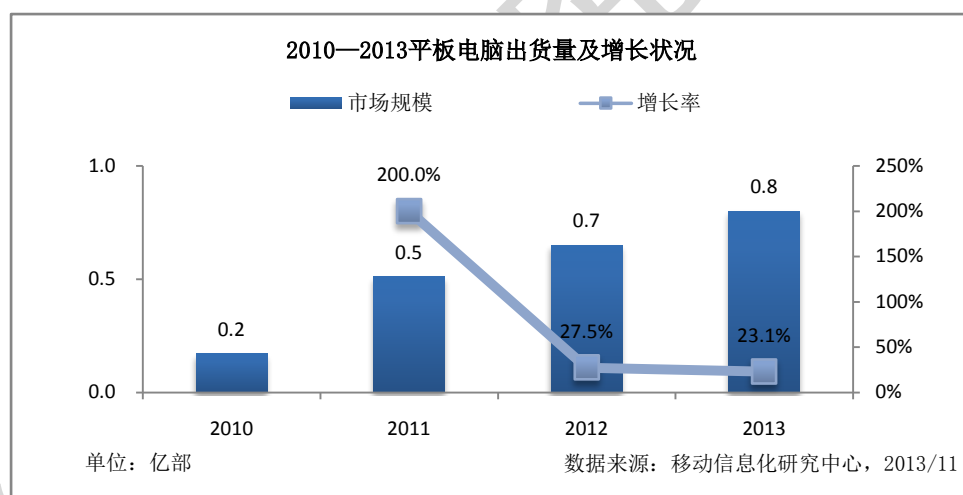
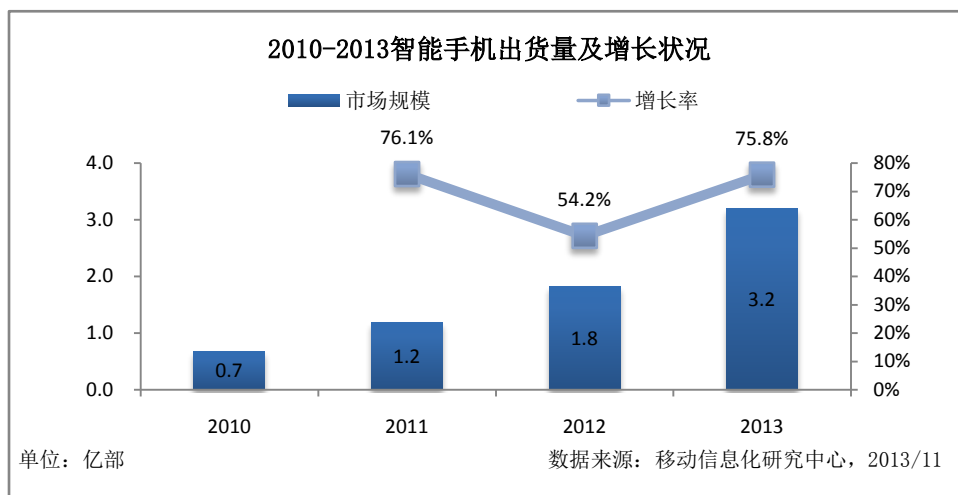
1. 企业级移动信息化发展环境与现状

在智能终端普及、通信网络环境等产业链有利因素的推动下，国内企业级移动信息化稳步前行。

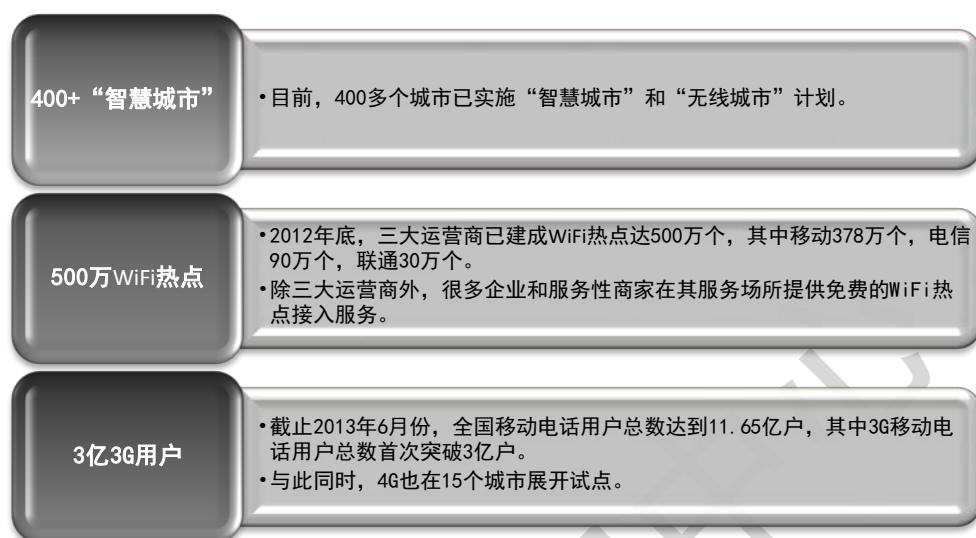
1.1. 智能终端的进一步普及、移动通信网络环境的持续改善为企业级移动信息化的推进打下了良好的环境基础

移动智能终端：预计 2013 年年底，国内智能手机和平板电脑的出货量将分别突破 3 亿部和 8000 万部，年增长率达到 75.8%和 23.1%。

图表 12010—2013 智能手机和平板电脑出货量及增长状况



移动通信网络环境：智慧城市、WiFi 热点、3G 网络的大力发展带动基础网络环境的进一步优化，网络稳定性和传输效率进一步提升，总体应用体验正在得到更多的企业用户认可。



1.2. 企业用户的“移动化”范围进一步扩大

基于“移动化”办公方式的企业内部用户群，开始从老板、总裁为代表的
高层管理者向中基层员工扩展；

企业用户的移动应用系统除了满足普通办公、应急办公“移动化”需求外，
类似于移动 CRM、移动 OA 等具体的移动业务系统部署实施越来越多。

企业级移动应用发展阶



2. 企业级移动信息化发展特点

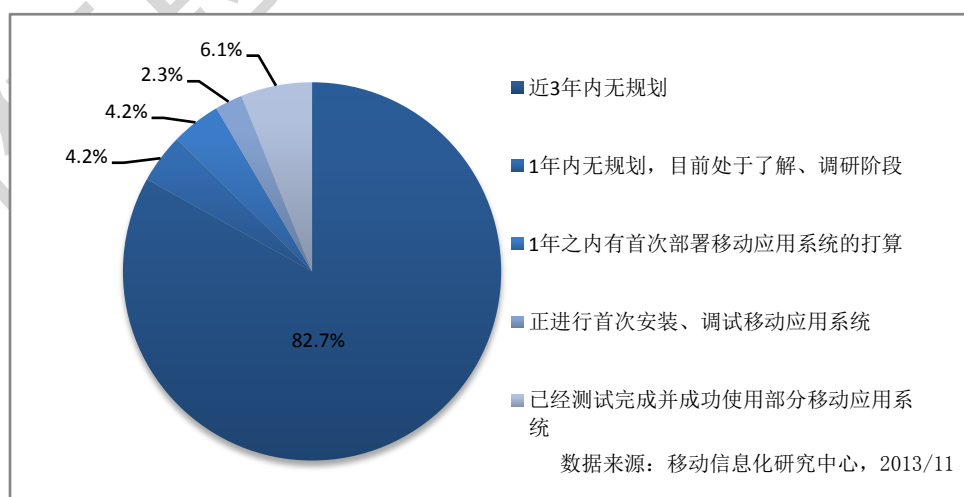
从企业用户实际的移动应用比例、满足的移动需求以及移动应用在行业间的分布分析，企业移动信息化进入下一阶段还需要时间。

2.1. 针对具体实践移动信息化，多数企业用户目前暂无计划

调查发现目前多数企业在短期内尚无具体的“移动化”规划，处于纯粹的观望阶段。

移动信息化研究中心认为这部分企业一方面暂且没有找到实践移动信息化与提高企业自身业务价值的结合点，还没有足够发现移动信息化带来的有利因素到底对增加企业盈利能力会带来怎么样的效应；另外一方面部分企业认为现有的信息化系统已经基本能够满足业务发展的需要，针对发展移动信息化当前来自具体业务需求方面的推动力还不足，暂时还不需要针对移动信息化展开具体的实践活动。

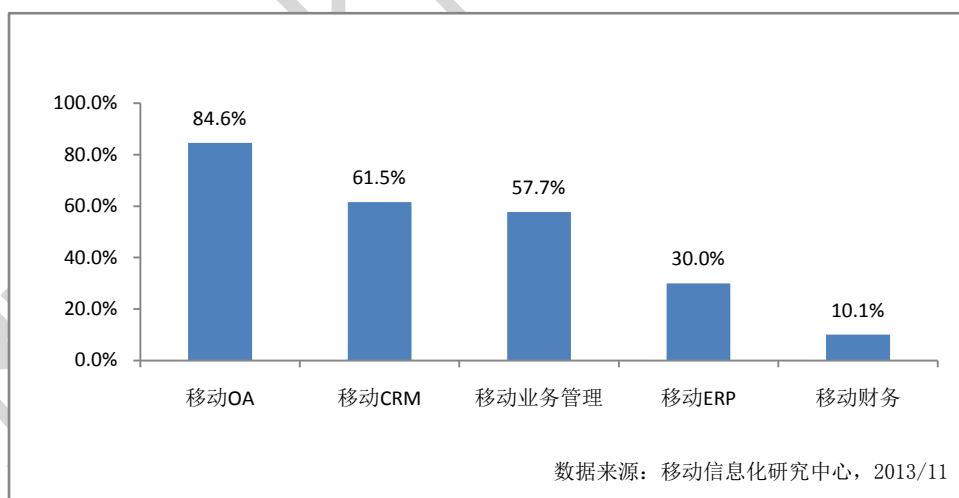
图表 2 企业移动信息化部署现状



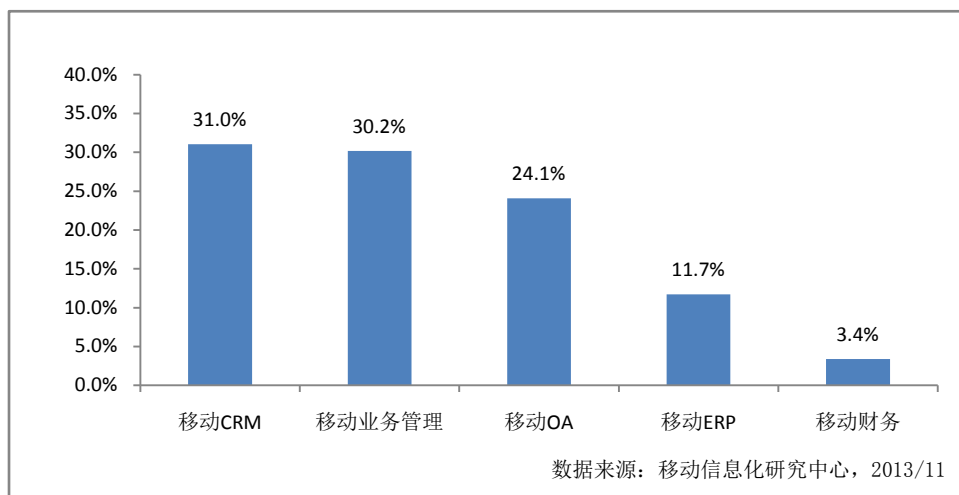
2.2. 企业用户针对具体的移动应用部署, 以满足当前需求为重点

移动 OA 是企业客户初期试水移动应用的典型代表, 但在移动应用更广阔的市场空间, 例如行业解决方案、深入核心业务管控模块的应用, 如移动 ERP、移动 BI 等, 目前在企业用户首次部署过程中还不多见。结合企业用户首次部署和未来再次部署计划, 移动信息化研究中心调查发现, 当前企业用户针对具体的移动应用部署, 主要还是围绕着自身业务需求的发展状况。移动信息化研究中心认为, 一方面部署移动 OA、移动 CRM 等从业务需求的发展角度来看, 这些应用基于“移动化”方式更能够满足业务处理的实时化、交互化和可管理化等特点, 进而提升企业用户内外部服务价值; 另一方面在企业内部出于“稳健发展”的考虑会选择从相对边缘、容易实现“移动化”的系统开始进行尝试。

图表 3 企业移动应用首次部署情况



图表 4 移动应用未来可能再次部署



2.3. 移动信息化行业发展不平衡，政府机构、金融行业引领发展

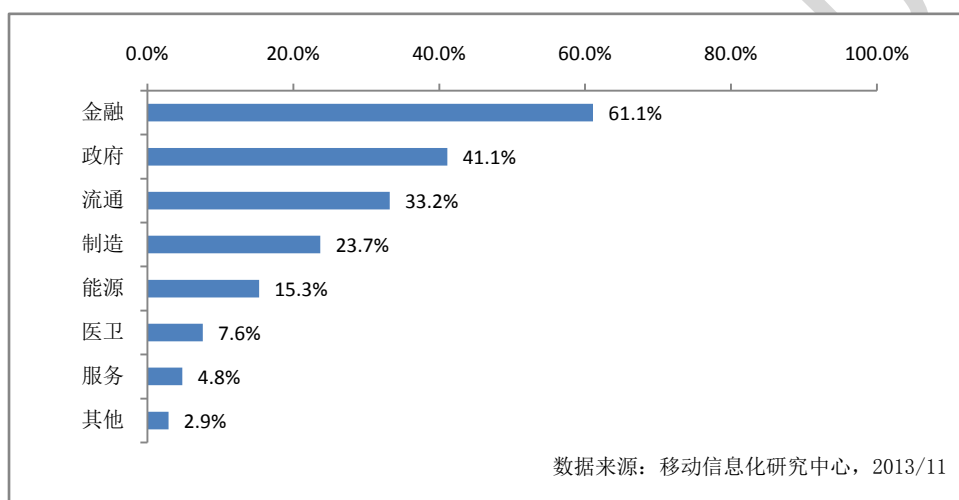
本次调研结果显示，政府机构和金融行业用户是移动信息化发展最快的行业。移动信息化研究中心认为，这两个行业之所以能够脱颖而出，一方面政府机构内部出于创新应用的鼓励 and 政策的驱使，加上发展资金较充足，在面对移动信息化转型上更为积极；另一方面则是部分政府机构本身对基于“移动化”方式的办公需求更为强烈，所带来的价值短时间可以体现，例如在警务安全领域，传统的信息化办公方式很难做到实时处理，而“移动警务”通过无线网络利用警务专用终端实现与警务信息的访问来完成警务执法工作，真正实现了现场执法，现场办案，对整体的办公效率大幅提升。

同样在金融行业，由于行业内竞争的日益加剧，基于“移动化”的作业方式有效的改善了在部分业务处理过程中的用户体验，从而帮助金融行业客户在扩张用户基数的过程中取得效率上的优势，例如信用卡办理作为银行机构重要的业务扩张手段，传统的手段越发在同业机构竞争过程中显得效率不足，而基于平板电脑等业务终端的移动作业方式，有效地缓解了这一不足。另外“移动化”带来了金融行业更多细分业务的诞生，如移动支付、移动股票交易，为整个金融产业创造了更大的“蛋糕”，进一步推动了金融行业客户在移动信息化方

面加大尝试力度。

综合来看，移动信息化发展较快的行业和企业用户特性是共同的，即行业或企业内部的信息化基础较高、信息化与业务结合点明确，某些行业和企业已经可以预见到移动信息化推动企业发展的利益点。

图表 5 不同行业移动应用系统部署状况



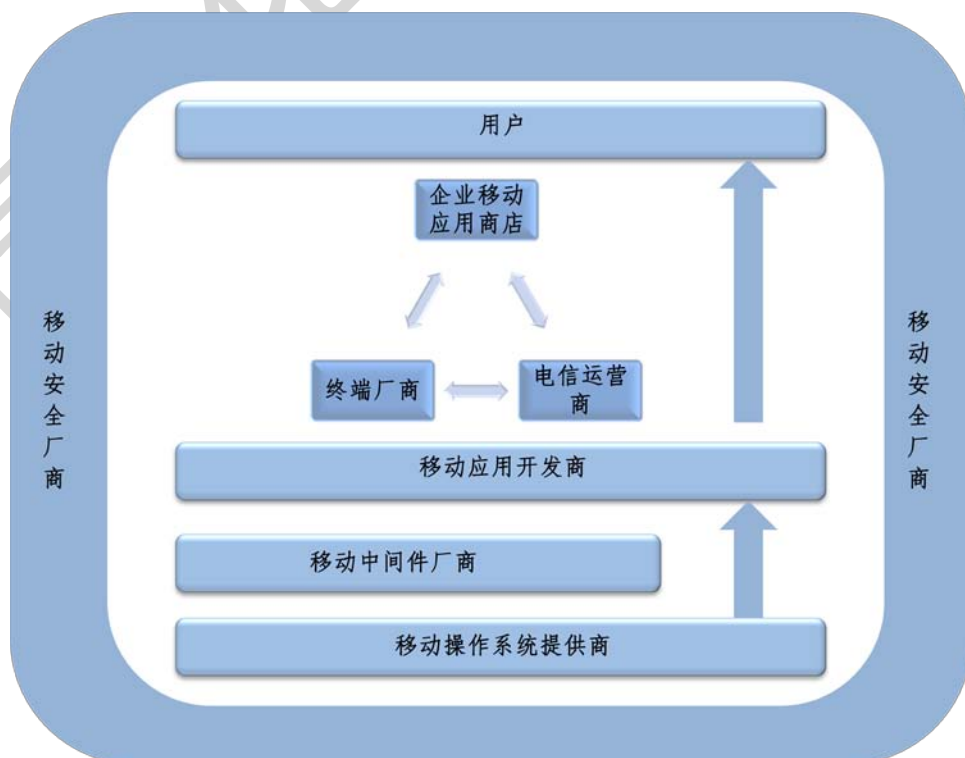
第二章、企业级移动信息化产业链与市场规模状况

企业级移动信息化产业链与传统的信息化产业链相比有一定的差异，不仅仅在用户的需求方面差异很大，同时产业链角色之间的合作模式、商业模式与传统信息化产业链相比差异更明显，在企业级移动信息化产业链上分布着多个关键角色，包括企业用户、移动应用开发商、移动中间件提供商、移动操作系统厂商、应用商店、电信运营商、终端厂商、安全提供商、渠道商，以及其他服务商。这和基于桌面端的企业级应用产业链有很大的不同。

1. 企业级移动信息化产业链状况

企业级移动信息化的发展，深层次推动整个产业链的加速完善，在研发、流通、使用、支持环节逐步形成了规模，并且在各节点开始出现一批有代表性的供应商和用户。

企业移动信息化产业链



- 1) **企业用户：**围绕发展企业级移动信息化的用户方主体，如中国银行、中石化等，企业用户所处的行业、企业规模、企业性质的不同，对移动信息化的需求也有很大的不同；
- 2) **移动操作系统提供商：**目前主要的移动操作系统有苹果的 iOS、微软的 WP 和谷歌的 Android，其它如三星的 Bada、黑莓的 Blackberry OS、诺基亚的 Symbian 等；
- 3) **移动中间件厂商：**主要为移动应用开发商提供开发环境或相关移动应用的能力、工具和技术支撑。与传统信息化所用到的中间件不同，移动中间件不但要支撑不同类型的操作系统的差异，还要需要满足快速更版的同一类型操作系统不同版本的差异，目前国内主要的供应商包括上海天畅、烽火星空等；
- 4) **移动应用开发商：**面向企业级用户提供各种移动应用的厂商，这些移动应用包括移动 OA、移动 CRM、移动 ERP 等，在不同的移动应用划分领域都聚集了一些有代表性的厂商，例如移动 OA 厂商有蓝凌、泛微等，移动 CRM 有百会、xTools 等，移动外勤有南京外勤 365、广州玄武科技，移动 ERP 有金蝶等；
- 5) **企业移动应用商店：**企业的移动应用商店主要是仿效了目前流行的消费型移动应用商店如 Google Play、苹果 App Store 的模式，同时也为企业级应用提供下载平台。企业可以控制用户对移动应用商店的访问，员工直接通过企业发放或者自购的设备访问商店，浏览由第三方或企业自行开发的各类移动应用。包括企业自建的移动应用商店来分配应用和基于第三方提供的移动应用商店，例如中国联通推出的企业移动应用商店等；
- 6) **移动终端厂商：**指提供移动智能终端的硬件制造商，如三星、苹果、联想、华为、中兴等；
- 7) **电信运营商：**提供移动网络运营环境的运营商，国内主要为中国移动、中国电信、中国联通；
- 8) **移动安全厂商：**为企业整个移动信息化平台和应用过程提供各种安全保障和产品的厂商，包括移动终端安全、传输通道和过程安全、访问安全、数

据和信息安全等一整套的安全服务提供商,涵盖了传统的安全和加密厂商以及基于移动信息化发展特点提供安全保障的厂商,如赛门铁克、360、明朝万达等。

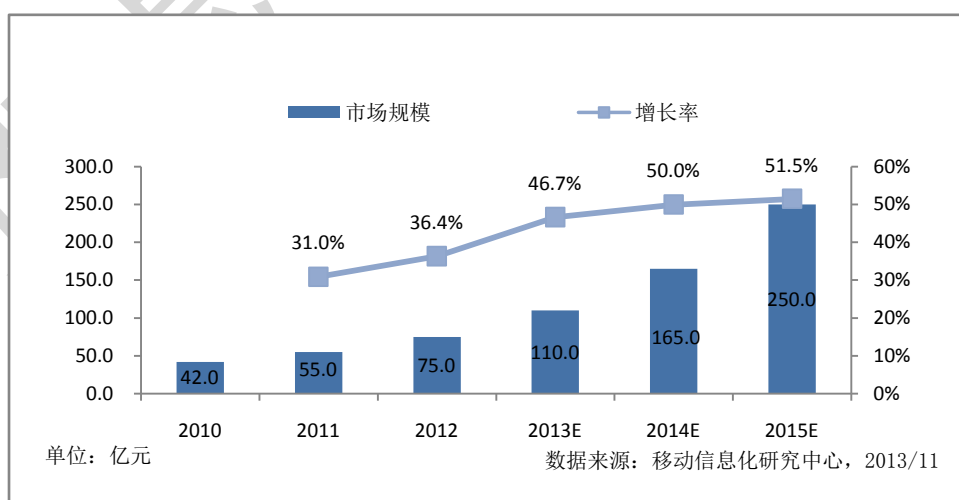
除以上角色外,还包括渠道商和其他服务商参与到产业链中来,渠道商即各种企业级移动应用的销售商和代理商以及相关的服务商,其他服务厂商是企业级移动应用提供各种技术支撑和服务的厂商,如移动支付、移动定位等。

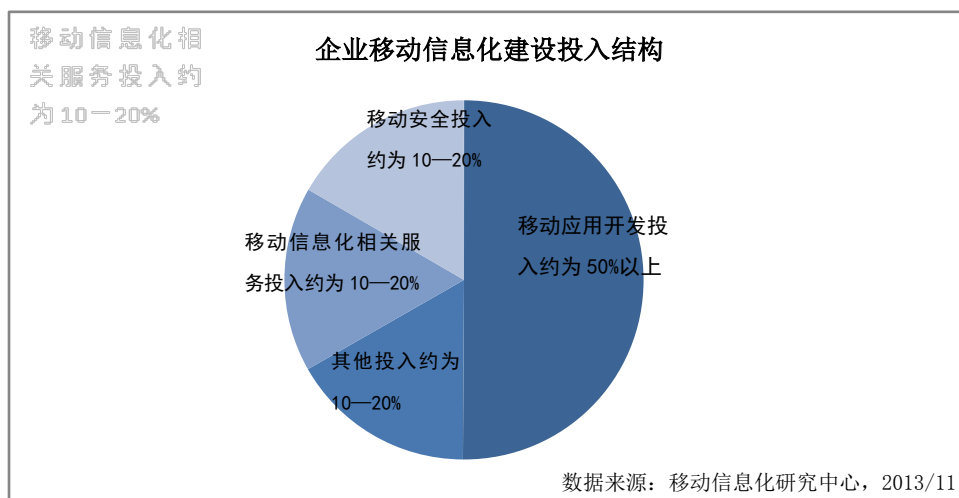
2. 企业级移动信息化市场规模状况

随着企业级移动信息化环境再未来的逐步成熟和产业链的不断完善,市场规模也一再扩大,2012 年国内企业级移动信息化的市场规模大约在 75 亿,伴随这些有利条件的刺激,未来几年将保持在一个高速增长期,平均增幅在 40%以上,预计 2015 年整体市场规模将会在 250 亿左右。

调研数据显示,预计在未来 1-3 年内,在整体企业移动信息化的投入中,具体应用的开发投入会占比 50%以上,有关移动安全的投入也达到 20%上下。

图表 6 2010—2015 企业级移动应用市场规模及增长状况





第三章、企业级移动信息化发展过程中的阶段特性

企业在传统信息化建设时，通常都会经历规划、实施、上线运营等步骤，而在移动信息化开展过程中，依然会经历类似步骤。区别在于，在移动信息化阶段，企业不仅要考虑发挥移动信息化的功效，也要考虑在不扰乱传统信息化的运行下如何将移动信息化与传统信息化的进行有机的结合。

1. 规划阶段

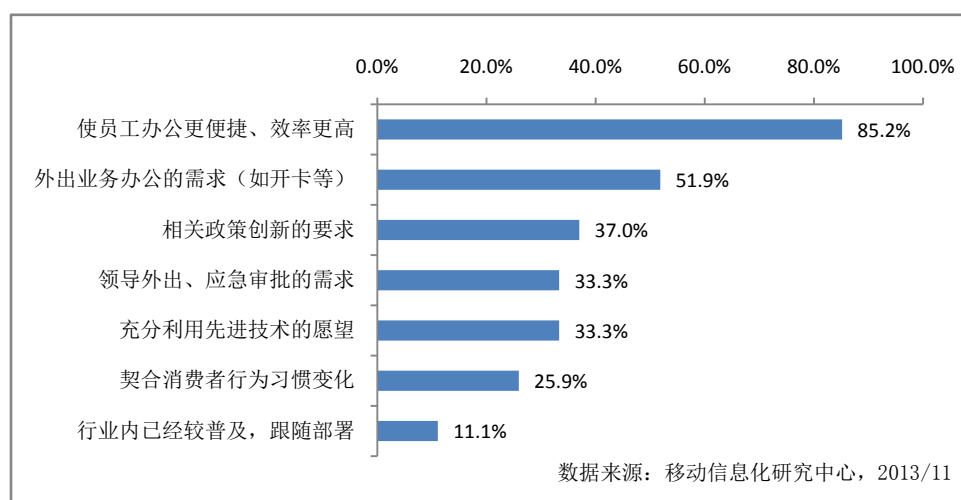
1.1. 贴近业务需求基础上实现效率的提升，是企业用户开展移动信息化的首要驱动因素

最初企业开展移动化的原因是要满足企业部分高层的及时审批、及时决策等，是以满足少数人的需求为主要动力。而现在，促使企业开展移动信息化的最大原因，已经变成基于“移动化”的办公和管控应用方式，实现企业内部多数相关人员的效率提升。移动信息化研究中心认为造成这种前后差异的因素来自两个方面：

企业内部：来自于企业内部的业务需求在发生改变，企业信息化系统的中基层使用者，已经不再满足于当前信息化系统的服务支撑能力，随着企业内外服务对象进一步提升了对效率的诉求，中基层使用者越来越期望支撑办公和管控的信息化系统能够满足其在任意时间、任意地点实现有效的信息交互。

企业外部：来自企业外部的刺激因素，首先其它同业机构内的“移动化”先行者，在基于内部移动信息化实践后的效率提升，使得他们在竞争的过程中取得了一定的优势；其次在实践移动信息化的基础设施市场，移动智能设备在性能提高的同时价格不断降低、移动网络性能日趋稳定资费也在走低、已经促使部分中基层员工利用自有的设备实现部分“移动化”协作，这些因素共同促进了企业开展移动信息化的实践。

图表 7 移动应用部署的驱动因素



1.2. 支撑环境和投入成本是企业用户在开展移动信息化时首要考虑的要素

企业用户在构建移动信息化系统的规划过程中，会基于多方面的考虑，用以决策未来实践“移动化”的具体方向。调查发现，在规划阶段企业用户的考虑主要有这样一些方面：

支撑环境：企业用户在传统信息化建设过程中的经验让他们认识到，整个移动信息化的产业环境是否足够成熟，直接影响到企业未来能否成功实现“移动化”。不管是对“移动化”定位短期或者长期的企业，在规划的过程中，已经不仅仅简单考虑整个系统搭建所需要的网络运营环境、技术支撑环境等，他们逐步开始考虑与生态环境中各环节的厂商建立合作关系、并且能否找到合适的厂商。

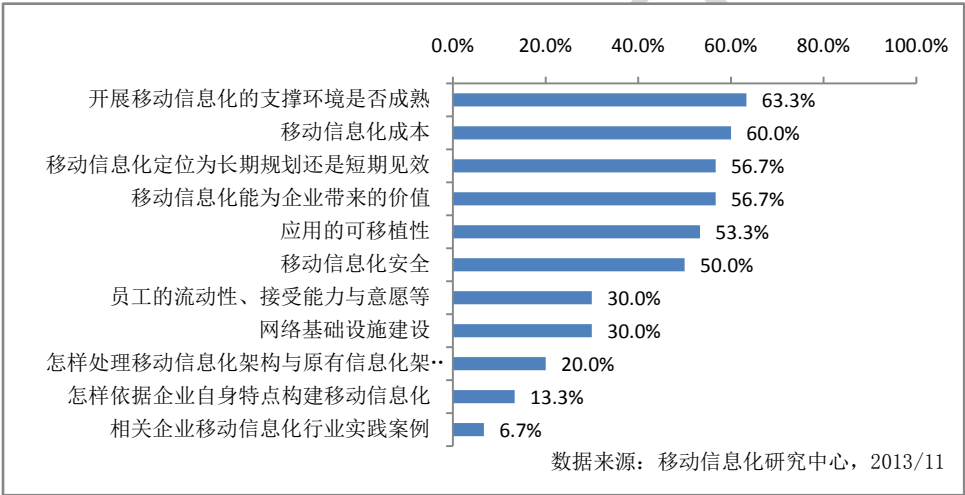
投入成本：未来实现“移动化”的投入成本甚至投入产出比也是企业考量的重点。一方面移动信息化系统建设和应用开发需要投入成本，另一方面来自移动终端的采购成本也是一个现实的负担，甚至部分企业用户表示，由于与现有信息化系统的差异，企业当前对“移动化”还缺乏必要的积累，可能无法通过内部现有的信息化团队实现高效的运维服务，未来上线运营之后，还需要厂

商提供必要的运维支持，这势必产生更多的成本开销。

同时，个别传统信息化系统发展较成熟的企业用户表示，未来能不能顺利实施企业的“移动化”也取决于能否帮助企业实现效益目标，例如部署一套移动信息化系统能否帮助直接降低库存、增加资金流、减少人力支出等。

其它：除了支持环节和投入成本，企业用户在初期较多考虑的是未来实现“移动化”的定位、可移植性、安全性等。

图表 8 移动应用规划阶段重点关注的问题



1.3. 多数企业部署移动信息化系统时主要遵循三原则

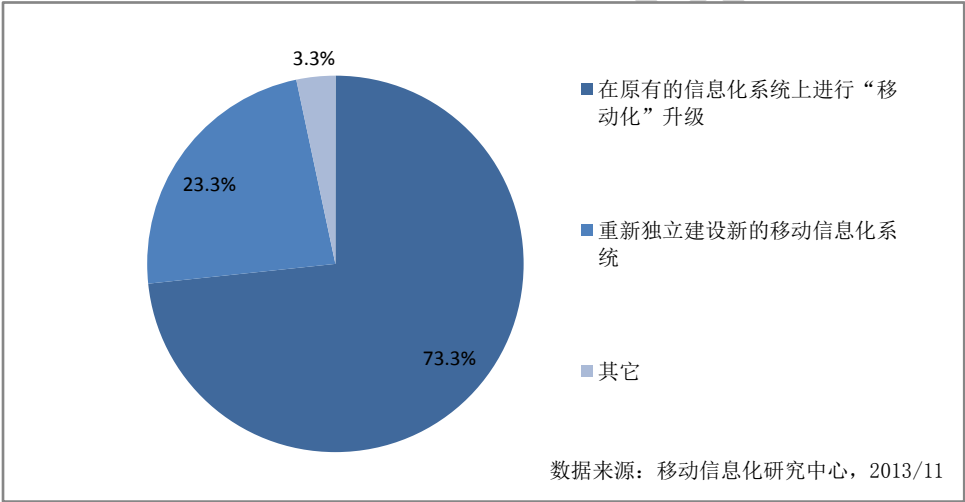
多数企业部署移动信息化遵循三个原则：基于现有系统做移动延展，能移动的先移动，先简单系统再复杂应用。

调查发现，目前企业用户很少基于一个完整的作业流程和业务目标构建全新的移动信息化系统，大多是在现有的信息化系统上做移动延展性开发，先实现部分环节的移动化。这样的好处是不仅可以降低成本，也能在实施过程中做尝试性引导，降低风险，一旦不成功就另换计划，如果成功不但有了经验也有了大规模推广的依据。通过尝试性的实践获取未来大规模部署的必要经验和规避必要的风险是企业移动信息化部署过程中的一个重要出发点。

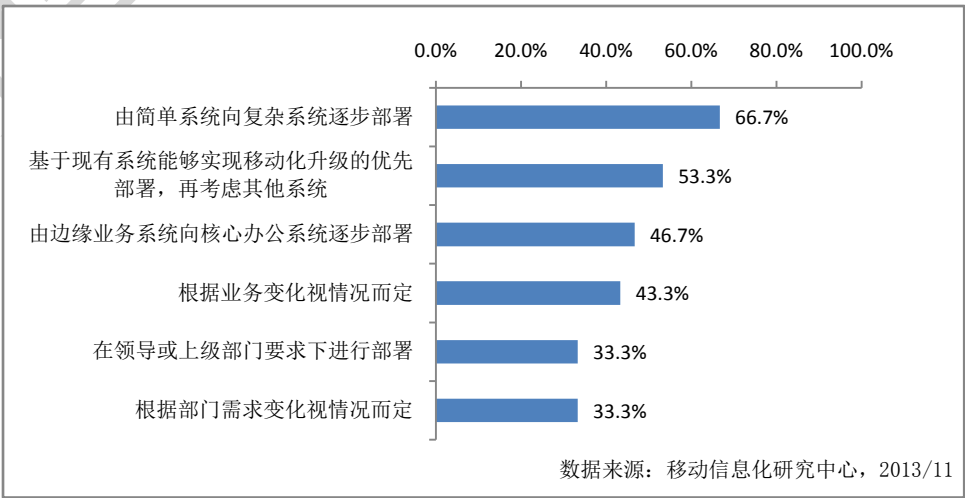
进一步深入到具体的移动应用功能或模块，目前企业用户还是采取较稳妥

的方式开展，在需求满足的前提下，遵循“能移动的先移动”、先部署简单系统满足当前，未来根据需求的变化和条件的成熟逐步演进到复杂应用。移动信息化研究中心认为，虽然这种方式有利于规避风险积累实践经验，但基于零散需求的满足出发，缺少整体移动信息化的构建考虑，未来会造成各个应用之间一定程度的信息孤立和最终的系统融合障碍，同时由于缺乏整体规划，对安全方面也留下了隐患。

图表 9 企业移动信息化整体部署解决方式



图表 10 移动应用部署遵循的原则

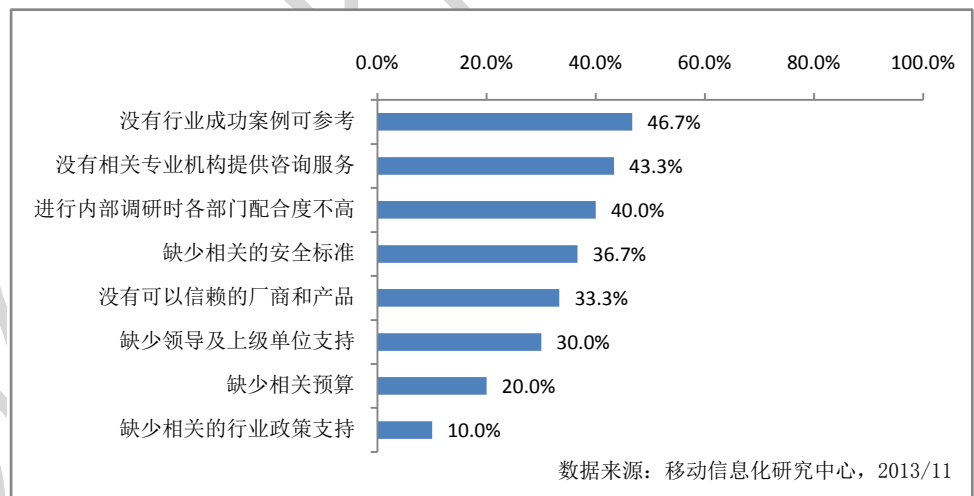


1.4. 企业用户缺少行业成功实践案例和可靠的外部帮助是规划过程中的重要障碍

企业在实施移动信息化的过程中既没有成功的行业案例对照，也没有权威的咨询服务依赖，这对于正处在规划阶段的企业来说，是一个严重的困扰。这种现状一方面反应出企业用户在对移动信息化发展上无从下手、急需外部资源给予指导；另外一方面也反应出现有的移动信息化解决方案厂商的成功实践案例较少，可以为企业做全程移动信息化咨询服务的企业仍然匮乏。

由于趋利的因素，多数的移动信息化方案还停留在为政府、金融等资金充足的行业领域提供帮助，但是这些行业的成功经验由于其行业特点限制，能顺利扩展到其他行业的能力较弱。

图表 11 移动信息化规划阶段面临的主要困难



2. 部署阶段

2.1. 实现过程可控、应用功能以及安全性是企业在移动信息化部署时重点考虑的问题

首先从具体应用的可落地来看，企业用户在部署的过程中，或是基于原有

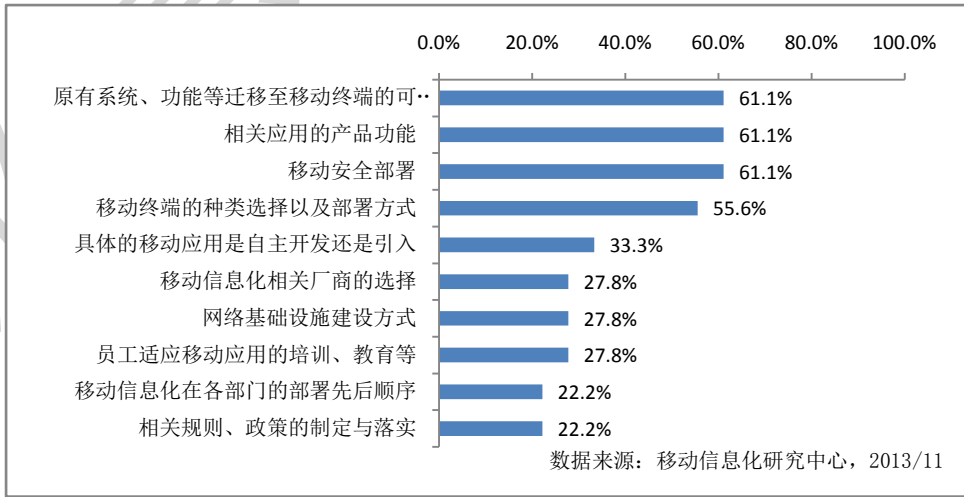
系统延伸开发获得新的移动能力、或是基于特定范围的业务需求做部分“移动”开发。但作为企业用户来看，不论基于什么背景条件最终实现应用，一定要在可控的范围内实现最终落地，而这个范围包括了技术实现成本、财务投入成本等。

其次从应用的功能上看，企业用户在实际部署阶段针对具体的系统或者应用，不论是覆盖边缘业务还是深入核心业务，其功能应该得以在移动端实现并且满足解决目标业务需求，同时能够结合移动终端的特有的功能，如拍照、定位等，更好地实现功能的延伸，更大程度上提升企业办公效率。

另外，在安全的部署上，需要充分考虑可能遇到的安全风险，并针对这些风险确定安全防护的层次、保障范围，然后，针对各类风险的安全防护需要遵循一定标准和规范，同时还要考虑安全产品的部署尽量减小对于后台系统的影响。

除实现过程可控、应用功能以及安全性等部署阶段重点考虑的要素之外，其它如终端的选择、开发承担者等也是企业用户考虑的要素。

图表 12 移动应用部署阶段重点关注的问题



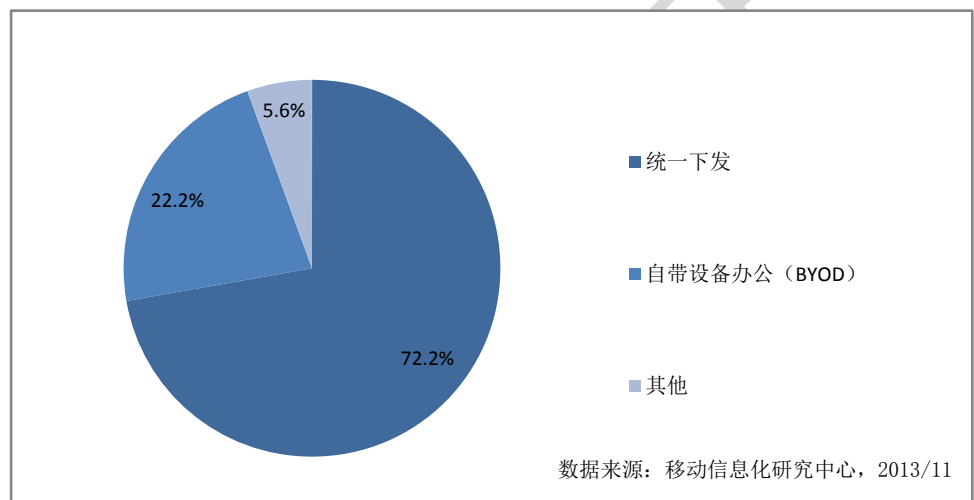
2.2. 企业用户更愿意选择“统一下发”的终端部署方式

调查数据显示企业用户在最终部署终端的方式上，绝大多数还是采用了统

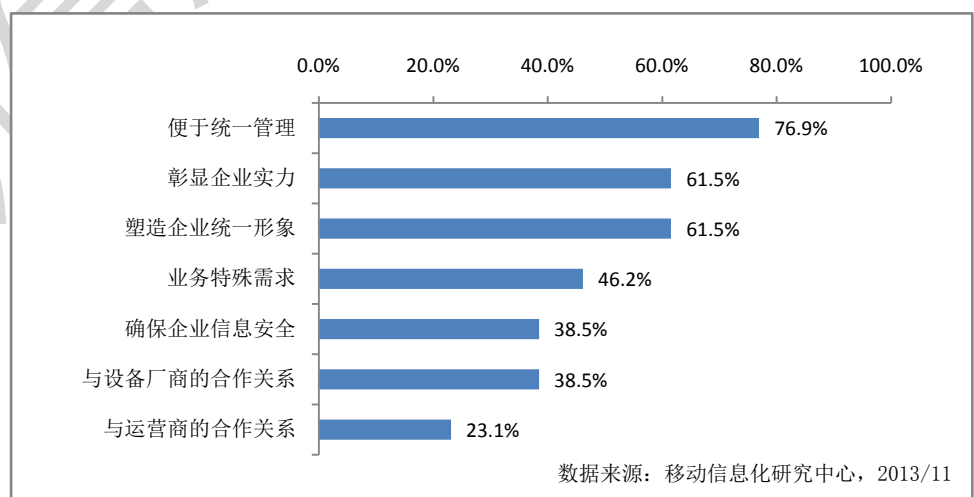
一下发的方式。

在移动终端部署上，多数企业用户基于统一管理、保证安全以及统一形象等基本考虑，统一采购和发放是移动终端部署的首选方式。与当前较为火热的 BYOD 相比，统一发放模式在初次采购成本上较高，而 BYOD 统一管理、安全隐患、多种操作系统支撑等附加的问题会严重影响企业移动信息化进程。部分企业采取 BYOD 的方式主要是从企业员工的习惯和便捷性考虑。

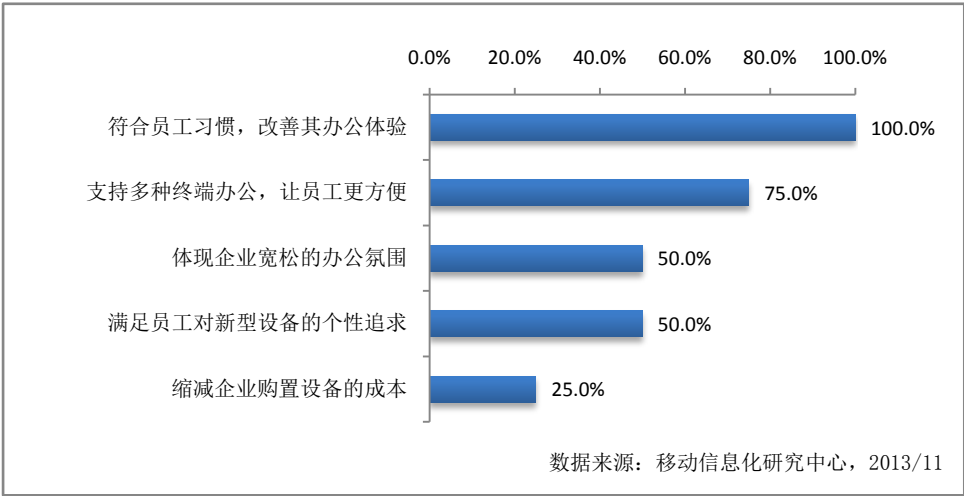
图表 13 企业移动终端部署方式



图表 14 企业采用统一下发方式的原因



图表 15 企业采用 BYOD 方式的原因



2.3. 企业用户在部署移动终端上并没有特定选择，操作系统上多选 Android

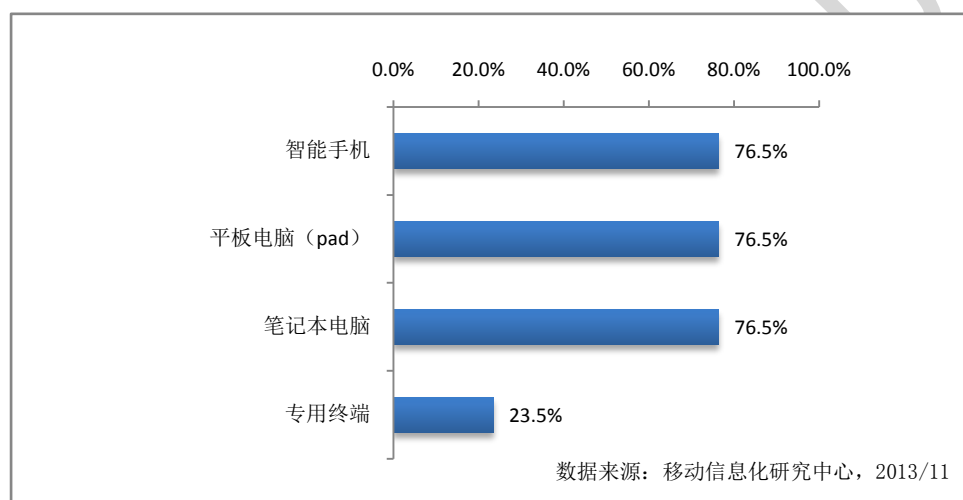
目前对已经开始实施移动信息化企业的调查中发现，在面对移动终端的选择上，主要类型包括平板电脑、智能手机、笔记本电脑。进一步研究发现对移动终端的选择，企业用户通常都是根据办公环境来选择合适的终端类型，并且不同行业之间的差异较大，从整体结果来看，企业用户对目前移动终端具体类型的选择是处于较离散状态。

在操作系统方面，Android 受到更多企业欢迎，首先在于客户认为搭载该系统的移动终端拥有更多的企业级应用开发实例，能够为更多用户接受，其次 Android 选用了 linux 的开源方式和上层使用 java 开源的一种形式，给市场奠定了一个彻底开源的平台，使得硬件厂商的进入成本大大降低，同时借助于全球 Java 的热潮，拥有了一个广阔的开发群体。

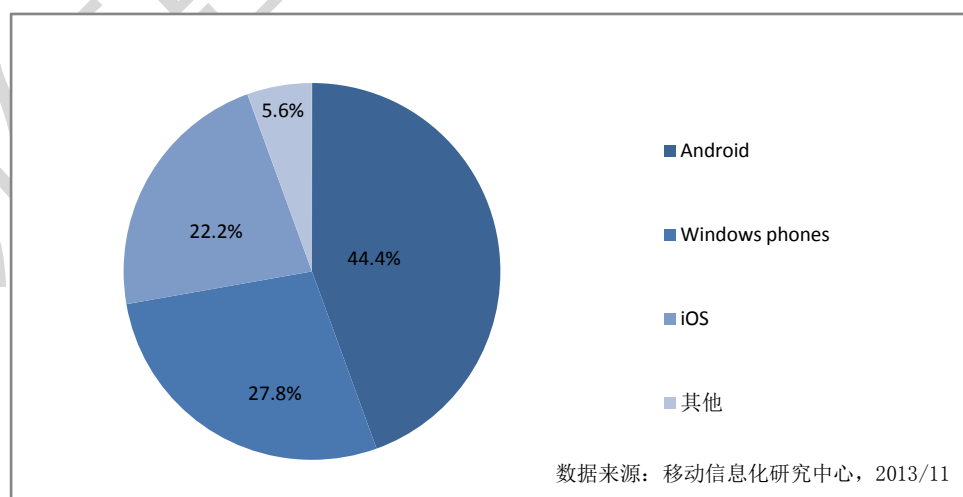
而比 Android 开放程度相对较低的微软 WP 系统，由于其在形式上对桌面端的主流操作系统 windows 有着良好的继承，获取最终用户的使用感受较为容易，并且处理办公文档方面有优势，使得企业在选择未来终端所安装的操作系统时有一定倾向考虑。

在调查中意外的发现是，苹果公司的 iOS 系统是目前企业移动信息化选择中最低的，封闭的系统虽然在安全性上有绝对的优势，但在办公软件开发上给第三方厂商增加了难度，且其终端成本采购价格不菲，这两点给以后移动信息化在企业级市场的大面积普及增加了难度。

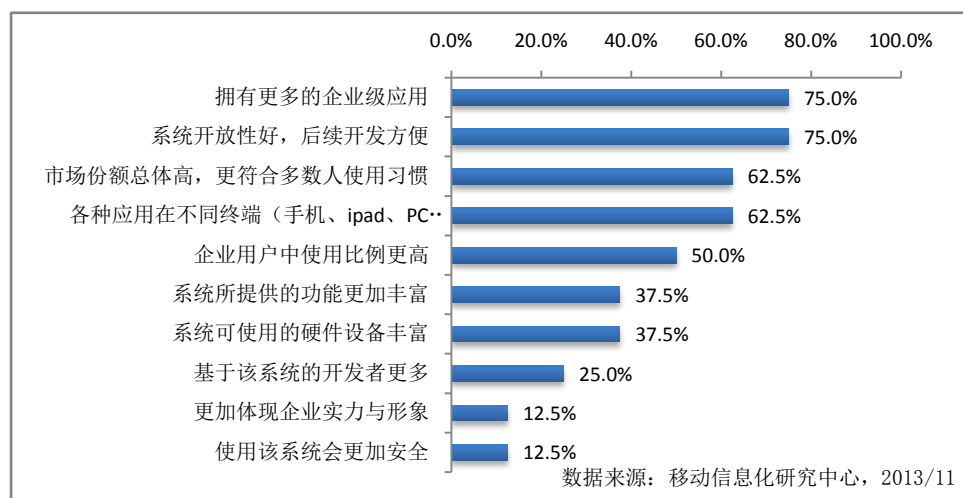
图表 16 企业移动终端类型选择倾向



图表 17 企业操作系统选择倾向



图表 18 企业倾向于 Android 系统的主要原因

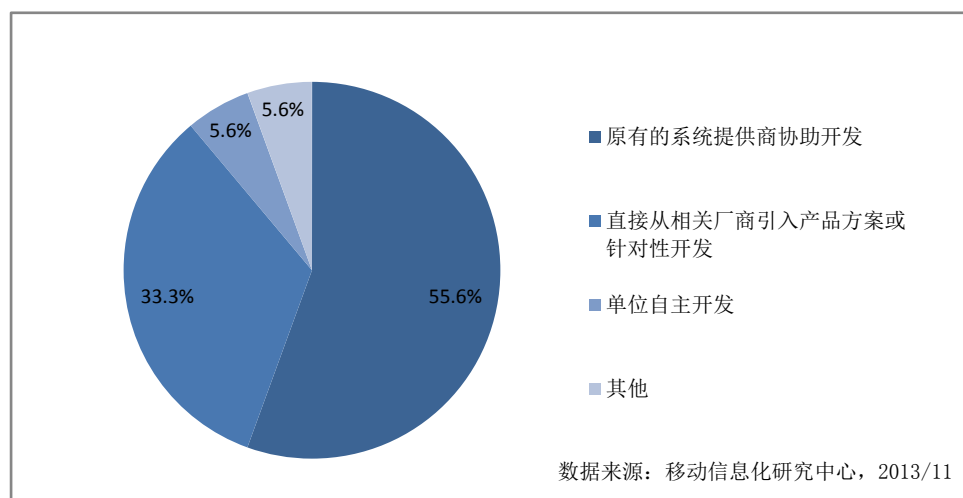


2.4. 企业进行移动开发时更倾向与原有系统厂商合作

企业在部署过程中针对应用开发, 会考虑自身的开发能力、所需移动化的开发难度、成本等综合因素。目前主要采用的开发方式有三种, 自主开发、原有系统厂商协助开发以及直接从移动信息化厂商引入或进行针对性开发。

大多数企业会选择原有系统的厂商协助开发, 然后是直接从移动信息化厂商引入或进行针对性开发, 最后是少部分有技术能力的企业做自主开发。采用前两种方式, 一方面说明了企业用户当前的部署还是属于“指哪打哪”的阶段, 主要需求还是在原有系统上获得延伸性的“移动”能力; 另一方面说明, 企业用户目前的移动信息化的实际需求不完整, 多数都是在摸着石头过河。这两种方式也是企业能够最大化降低风险的表现, 即便不成功也不会影响现有的体系, 而且容错的几率较小。

图表 19 企业移动应用开发承担者选择



3. 运维阶段

3.1. 企业用户所面对的移动信息化系统更为复杂、应用安全性也突出

移动信息化的步伐越来越快，在移动信息化背景下的安全问题也更加错综复杂。企业用户在上线之后关注的安全问题主要包括来自于移动终端、信息传输通道、系统后台、信息自身安全等方面。例如，部分企业人员使用的终端设备涉及企业的关键数据，比如企业高管、销售人员所使用的设备，往往涉及管理、经营等敏感信息，是否会造成信息外泄和如何防止外泄是企业非常关注的问题。同时企业现有部署的安全防护体系是否适用于移动信息化背景，以及最终用户基于“移动”模式下的应用安全意识也是企业在运维阶段关注的重点。

3.2. 企业迫切需要了解如何去控制移动信息化正常运营的成本

随着市场竞争的日趋激烈，企业内部面向信息化部门同样提出了控制成本

的要求。随着信息化程度的不断加深，企业决策层对于信息化能为企业带来的价值与相关的投入成本愈发关注，除了在增加移动信息化投入时需要足够的说服力之外，还要有力的表明移动信息化可以为企业带来足够吸引人的收益。从实践来看，在整个移动信息化系统构建过程中，企业用户最终关注的成本控制内容包括：

- 硬件成本：购买移动终端设备、服务器、配件、耗材、无线网络线路部署设备以及相关附属设备的成本。
- 软件成本：购买成套的商业化或量身开发的移动信息化软件系统和应用软件所产生的成本。
- 人力资源成本：包括信息技术服务支持人员的工资、奖金、福利以及培训费用等等。
- 场所成本：包括计算机房、办公室、测试室、维修室、培训室、仓库以及机房专用空调和后备电源等相关的投入。
- 外包服务成本：向外部服务商购买服务的成本，比如 IT 规划咨询、应用系统开发、无线网络线路和网站空间租用、域名注册与解析等等，这其中包括硬件软件等不同成本类型，但是很多时候服务商都是一揽子报价，很难将外包服务成本准确细分为最基本的成本类型。
- 其它成本：维持信息化部门持续运转产生的成本，如通讯、用车、差旅等管理费用的支出。还有信息系统维护升级所产生的变动成本。

3.3. 企业用户对于移动信息化系统的二次开发也比较担心

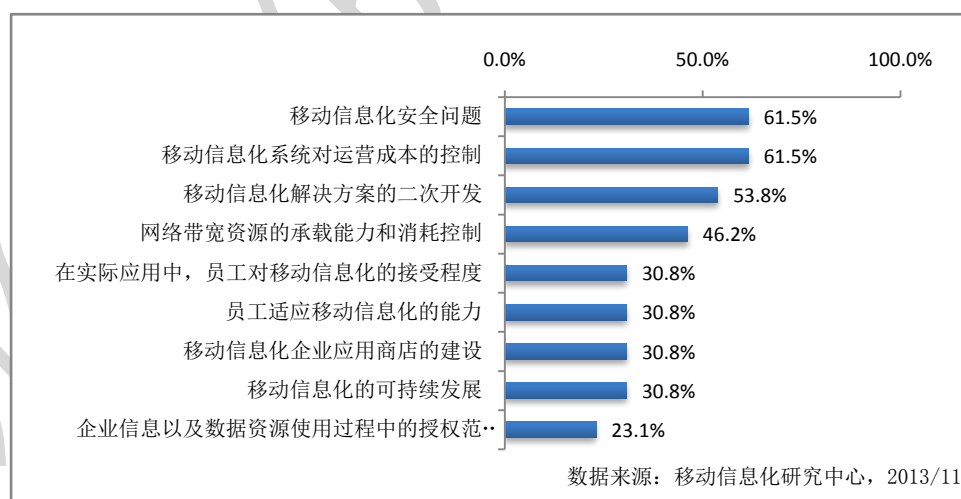
传统的二次开发概念，是在通用软件的基础上针对行业或者某一企业特性做适配的再次开发，如 ERP 系统、CRM 系统等。这个前提条件是通用产品本身已经较为成熟，有成功的经验和案例支撑，可以满足不同的企业用户需求，只是在这个基础上做一些灵活的适度订制。但在面对移动信息化的二次开发时，这个经验会出现偏差，因为目前为止并没有出现像 ERP 这样的成熟通用产品、各

大厂商虽然提出移动解决方案，但也是尝试阶段，缺少成功的行业应用实践，其移动产品需要在实际应用过程中，逐步通过二次甚至多次开发实现企业客户最终所需要的功能。

多数企业信息化负责人对于移动信息化系统和产品的二次开发非常关注，具体包括如下细节：

- 不要在修改过程中涉及核心代码。
- 对系统的修改不希望过多。
- 开发的时间应该控制好，尽量不要在上线运行前就进行二次开发。
- 尽可能实现对企业特殊需求的满足。
- 最后企业信息化负责人从期望的角度来说，还是希望引进的成套商业化产品尽可能的实现不经过二次开发或者仅仅通过参数的调整就能满足企业需求。

图表 20 移动应用上线运营阶段重点关注的问题



第四章、2013 年重点行业移动信息化的发展状况

随着云计算、物联网、移动互联网的不断进步，无论是政府机关、还是企事业单位，都面临着新一轮的机遇和挑战。移动信息化的出现不仅令企业的信息化进程进入新的领域，也带来了新一轮的变革和洗牌。从目前的情况来看，以资金充足的政府、金融行业的移动信息化开展较为领先，制造业紧随其后。

1. 政府

1.1. 发展环境

(1) 政府部门有发展移动信息化的天然沃土

“十五”以来，“政府先行，带动国民经济和社会信息化发展”方针的提出为政府开展信息化以及移动信息化建设提供了政策基础。

一批重点工程和应用系统，如“金税”、“金关”、“金盾”、“金财”、“金审”等项目，已经或基本建成，并开始发挥重要作用，为移动信息化的发展提供了优越的信息化基础。

(2) 政策需求成为推动移动信息化的最主要因素

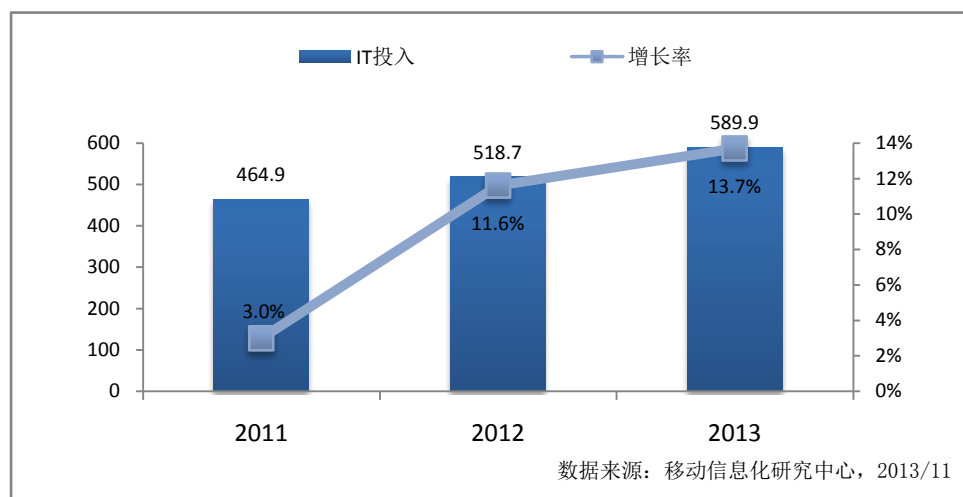
“十二五”规划明确要求提高政府机关的办公效率以及服务水平。2012 年推出的《关于进一步加强电子政务网络建设和应用工作的通知》明确提出要加快和完善全国县级以上政务部门的国家电子政务网络建设，将原有政务（业务）专网上的系统，按实际业务需求分别迁移到电子政务内网或外网，实现纵向及横向的互联互通及分级测评和风险评估。为了提高办公效率，响应政策，适应移动互联网带来的移动应用热潮，政府部门很多内部业务和公众业务都在向外网转移。

(3) 为移动信息化提供充足的资金保障

随着我国政府向公共服务型政府的转型，政府对民生问题的重视不断加强，电子政务成为重点建设工程。特别是十八大将信息化列为“新四化”（新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化）之一，意味着信息化将成为推进我国经济

增长的中坚力量，相关的建设投入也将逐步扩大。

图表 21 政府 IT 总投入状况



(4) 拥有丰富的人才资源

由于社会就业环境的压力，更多人才倾向于政府部门，导致政府是国内各行业中人才相对聚集的地方，加上政府资金实力较强、工作相对稳定、环境和待遇优越，使其更能吸引人才的进驻，这为移动信息化的建设储备了大量高学历人才。

1.2. 发展现状

(1) 政府移动信息化已经在众多地市级以上单位开展：地市级以上政

府单位和部分经济条件较好信息化基础厚实的地方在政策创新的要求下，移动信息化进程走在前列。

(2) 应急事务处理、现场移动作业是政府部门的主要移动应用方式：

例如政府有很多机构都会使用到现场移动作业系统，如税务、工商、城管、公安等，也就催生了对这方面移动应用的需求。而且作为政府部门，其内部日常行政的移动审批需求也比较强烈，这些都推动了政府移动应用的发展。

(3) 政府信息化创新应用不足：按照以往的经验，政府部门都是较早

进入新领域但是很难有效带动行业的创新，主要原因在于政府部门往往在开始

阶段会过分期望引用当前最先进的信息化系统，并且能够服务较长时间，但实际情况却是市场的创新力远超政府的初期规划；另外，僵化的体制以及缺乏深入研究应用的动力再次拖慢政府移动信息化更新的步伐，这两点将成为政府移动信息化发展的大障碍。

1.3. 移动信息化过程中不同阶段的特点

(1) 规划阶段

- **如何规划移动信息化也是政府头疼的问题：**政府部门的辖区范围广、地方特色化差异大、各地基础设施建设等级不同、外加信息化技术升级太快，结合以上因素，政府做出规划的限制因素众多，外加领导班子换届频繁，致使一些信息化工程流于表面或者短视造成更大的资源浪费。

- **对政府来说移动信息化一般遵循先安全再应用的原则：**政府由于牵涉更多政策、审批意见、重要文件等可能会影响整个社会的信息，众多黑客及不法分子虎视眈眈，一旦信息泄露，将造成不可弥补的损失，因此，政府十分关注安全；其次，作为最早一批应用信息化的社会群体，政府机关对信息化办公已经适应，因此对移动信息化的具体应用接受能力较高。

- **部分领导的意志可能直接决定移动信息化规划：**政府在部署各类移动应用时也基本遵循从简单到复杂、从边缘到核心业务的原则，但同时，政府组织也有强烈的等级制度，个别领导的意志也可能促成复杂系统的整体应用。

- **政府部门间的资源协调整合困难也造成了移动信息化推进迟缓：**一个项目的建设需要多个部门相互配合。各部门之间除了信息交叉之外，部门间的协调也是困难之处，尤其是当试点项目的新观念撞上传统观念之时。

(2) 部署阶段

- **应用和安全是政府行业在部署阶段更加重视的问题：**由于可能影响政绩，政府部门对于移动信息化具体应用所带来的显著成绩会比较关注；另外，对各类重要文件的保护措施也要在部署阶段一一落地。

- **移动终端部署依旧是统一采购再统一发放：**一方面由于政府在类似于移动执法等业务方面的需求相对较多，其中部分需求也需要特定的终端或特定

的系统进行处理，这成为政府采取统一下发方式的一个主要原因；另一方面由于政府在信息化投入上的资金比较充足，同时考虑到未来统一管理的方便性，采取统一下发是更加合理的终端部署方式。另外，政府的预决算财务制度，也一定程度上提升了政府机构采用这种方式的比例。

- **在信息化建设投入上，政府更偏向硬件的投入：**传统信息化建设上，政府就比较重视硬件投入而轻软件开发。在移动信息化的建设中依然存在这一现象，在移动终端上投入大量资金，具体应用开发上却显不足。

(3) 运维阶段

- **安全依旧是关注的问题：**尽管政府在安全问题上比较重视，但在类似执法、办公过程中发生的终端设备丢失的现象也让政府部门感到担忧，同时来自黑客等不法分子，通过各种途径获取非法信息的风险也比较突出，移动信息化安全问题在运维阶段非常重要。

- **“重前不重后”的运维方式也给政府移动信息化带来巨大麻烦：**政府部门一般比较积极的推动移动应用系统的上线，但是当信息化达到一定程度时，由于现行的政府外包服务制度不健全，使得后期的运维规则、解决问题的机制等欠缺必要的规范，这也为后期政府深入开展移动信息化带来较大管理和安全隐患。

1.4. 政府行业移动信息化典型案例介绍

案例 1：烽火星空—北京市公务员门户移动化建设项目

背景：

北京市信息化办公室是北京市移动电子政务主要建设单位，直属北京市政府。公务员门户建设是移动电子政务项目中重点建设项目之一。

由于公务员门户在政府内网，政府领导在外出差时无法随时办公，更无法随时查看内网相关信息，因此迫切需要移动门户，使其通过手机等便携且安全的终端随时随地访问内网，交互相关信息。

解决方案：

烽火星空为其量身定制移动公务员门户，并将其移植至手机终端，提供给

领导使用，实现手机查阅资料，满足随时随地办公的需求。

实施效果：

实现了如下的移动端功能：

- 电子期刊
- 两会专题
- 双语标识
- 日程安排
- 新华专供
- 热点聚焦
- 创优争先
- 网媒聚焦
- 上级精神

该项目成为烽火星空移动电子政务的标杆项目，提升了政府的 IT 信息化建设水平，带动了 50 个员工实现了政府内网门户的移动化。

除移动政务外，烽火星空已协助移动工商、移动城管、移动民政、移动质监等多个政府部门开展了移动信息化建设。

案例 2：携智—南京地税移动设备管理（MDM）项目

背景：

随着智能移动终端的发展，人们生活中对智能手机、平板电脑的使用也越来越多；移动互联网的发展，为人们随时了解新闻、获得服务提供了极为便利的条件。在这样的社会大环境下，向公众提供移动互联网税务应用服务，是纳税人对税务机关的要求，也是税务机关提升服务能力，拓宽服务渠道的一个有效途径。

基于上述需求，南京地税决定开发移动税务应用服务平台（简称：税务通），用于向公众及纳税人提供方便及时的移动税务服务；同时开发对内的移动办公应用功能，建设符合南京地税需求的移动办公及辅助税务执法的信息处理系统，提高税务执法人员的高科技执法水平和效率。而“税务通”作为地税业务系统的延伸，对系统安全保障方面有较高的需求。另外，对 1800 台智能手机的资产

和设备管理方面，对“税务通”软件 55 个客户端功能模块的配发、系统升级等方面，都迫切需要有一个行之有效的方式实现。

解决方案：

携智的移动设备管理平台能在安全、管理、软件分发方面为南京地税提供一个比较全面和方便的解决方案，尤其是携智专门为南京地税订制开发的与“税务通”软件的终端比对接口，对南京地税业务系统的安全级别提升了一个档次。

南京地税所有在职员工，每个人都需要在配发的智能手机上下载安装移动设备管理平台的客户端，完成系统的认证和注册，并通过此客户端完成对“税务通”应用系统配套的所有相关客户端软件模块的下载和安装。

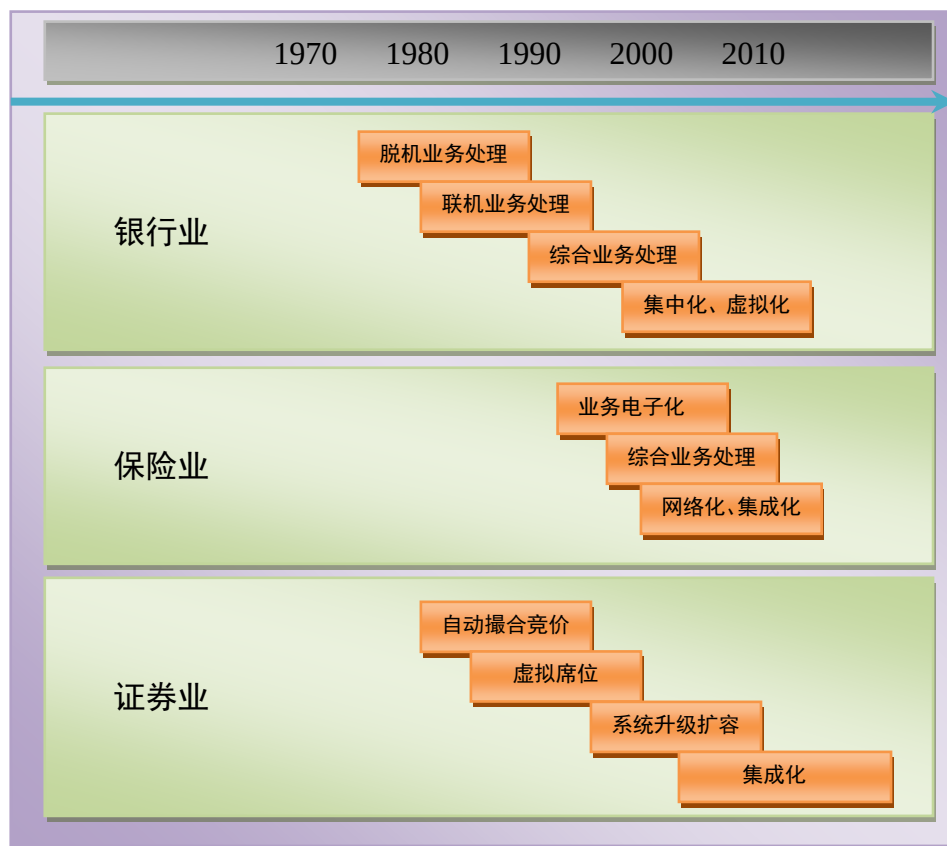
实施效果：

- 该移动设备管理平台实现了对移动办公终端的集中在线管理和安全控制服务；
- 通过开发、实施和部署移动设备管理平台，提供移动设备资产管理、配置管理、安全管理、应用分发和管理等功能，实现对移动设备完整生命周期的统一集中维护管理及服务；
- 该平台提供随时可用的安全功能来保护移动数据和设备，信息管理部门能提高管理任何移动应用部署的效率，同时确保安全政策得到执行、设备保持更新，从而真正达到移动办公的目的，提高工作效率；
- 平台硬件规模初期需支持 2000 个移动终端用户，以后随着业务的发展可管理数能够有伸缩扩展的弹性。

2. 金融

中国金融机构几乎在每次重大的信息化变革中总能走在前列，并创新出很多金融信息化产品，这与金融业务发展需求的推动有着紧密的联系。面对移动信息化时代的来临，金融行业同样很迅速地就开展了这方面的新业务应用模式，不断尝试新的可行方式，为其他行业做出表率。

中国金融主要子行业信息化发展历程

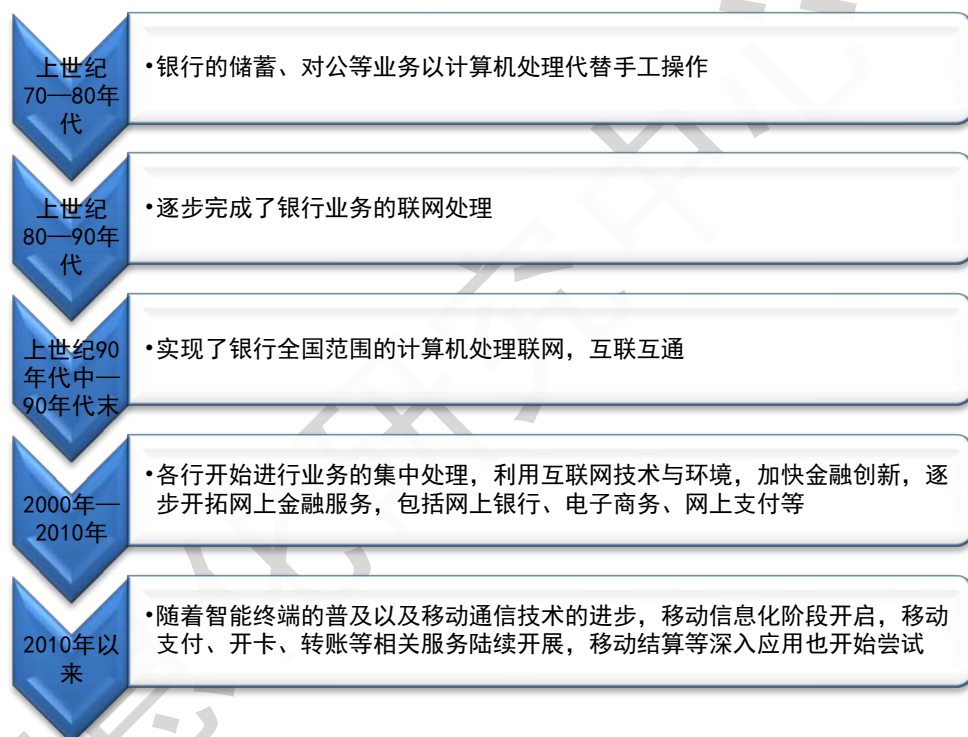


金融行业积极并主动的提升信息化水平已成为该行业的常态，对信息化要求也比较明晰。首先完善金融业信息安全防护体系，大幅提升信息系统抵御风险能力；其次，推广电子交易，不断提升金融业电子渠道交易替代率；最后，建设金融信息化标准体系，推进信息化标准检测认证。

2.1. 银行

(1) 发展环境

● 银行业信息化基础实力雄厚



● 银行信息化有较强的政策驱动

国家大力发展金融业，对金融业有专项的政策支持。《中国银行业“十二五”信息化建设规划》为移动信息化指明了发展方向。《中国银行业“十二五”信息化建设规划》明确提出了银行业信息化建设要以满足业务发展战略要求为目标，全面优化信息化建设发展环境，努力提高信息科技自主创新水平，强化信息科技风险防范和信息安全保障能力，加强全面风险管理基础设施建设，推进向信息化银行转变。

在此基础上，银行在信息化标准制定相对其他行业更完善，也为移动信息化发展提供更多的参考标准。银行业在“十一五”期间共发布金融国家标准 41 项，行业标准 80 项，实现 ISO/TC68 国际标准的同步跟踪与转化，有效地发挥了服务、规范、促进的作用。例如《中国金融集成电路（IC）卡规范》等 20 余项

银行卡系列标准，为金融 IC 卡发展奠定了良好的技术基础；《金融业星型网间互联安全规范》、《银行业信息系统灾难管理规范》等信息安全规范，为防范银行业信息系统风险发挥了作用。

- **在资金以及政策支持下，银行业的移动信息化实力最为雄厚**

2012 年中国金融行业信息化投入为 490.3 亿元，其中银行业的 IT 投入高达 354.2 亿元，占 72.2%；保险业 IT 投资达 69.5 亿元，占 14.2%；证券业 IT 投资达 56 亿元，占 11.4%。

(2) 发展现状

银行业移动业务已成趋势，大型银行移动创新更积极：迫于业务拓展的极大需求，银行业纷纷推出了各类移动应用，部分具有较强创新意识的银行如广发、招商、中信、浦发银行等，为了在与四大国有商业银行的竞争中取得优势机会，更是积极投入到移动信息化建设中，一定程度上引发了银行业的移动竞赛。

移动业务、移动 CRM 等是银行业使用较多的移动应用，移动 OA 也逐渐开始采用：手机银行、移动银行门户等业务早已被各大银行切入，各大银行已经开始角逐 App 装机量和活跃用户量。银行业务的重点在于对各类客户提供的优质服务，这需要积极开展外部营销、上门营销，并以此实现不断扩大客户群体，因此 CRM 系统有助于银行提高客户粘性；移动 OA 对于银行来说，虽然刚刚起步，但也逐步发挥出应有的优势，加速了银行内部办公的效率，间接促进了业务的有效增长。

从实践来看，移动信息化给银行带来更地面化的销售模型，更贴近用户，创造了更颠覆性的新业务，如移动即时审批的信用卡业务办理、企业贷款需求的移动办理等。

(3) 移动信息化过程中各阶段的特点

A. 规划阶段

- **业务需求、技术变革驱动银行业加速移动信息化发展：**首先，无论是

面向个人客户还是企业客户，在外出办公、展示服务、或者提供更良好的用户体验上银行都会要求更高效和便捷的方式；其次，为了在复杂环境中实现未来有效的业务成长，全球银行业都在积极采用新技术手段，期望以此实现洞悉市场最新的变化趋势并同时做出快速响应。

- **银行业面对的困扰同样是缺乏典型的行业案例：**银行业的移动信息化走得相对靠前，也意味着没有可以追寻的路线，“第一个吃螃蟹心态”造成银行业对各类移动应用的态度较为谨慎。

- **安全依然是银行移动信息化规划阶段最重视的问题：**对银行业来说无论是传统信息化、还是移动信息化，数据安全一直以来都是最重要的课题之一。当前，银行业安全问题甚至已经上升到了国家战略的层次，安全问题牵一发动全身，甚至会引发整个市场的震动。

B. 部署阶段

- **现阶段移动信息化的作用还处在小额交易的业务需求层次：**由于大额交易的复杂性明显、受限较多、且多集中在 B2B 之间的资金往来，暂不适宜采用缺乏足够可靠性的方式进行。目前主要先由小额交易业务做为尝试移动信息化业务的突破口，有成熟的实践后才会逐步向更大规模的资金往来迁移。

- **信息化系统相互间的兼容性是银行发展移动信息化面对的较大问题之一：**银行业高度依赖信息化系统，因此所部署的系统也很多，并且较复杂，多数并不是同一个厂商提供，实践中会面临多种系统之间的兼容性问题，直接增加了移动信息化系统部署的难度。

- **银行业开展移动信息化的重要内容之一就是进行业务和区域间的整合：**银行业开展移动信息化的重要目标之一就是成功拓展现有业务的范围，或是优化现有区域的业务。需要打破不同产品线、业务领域和地域方面的孤立运营状态，将客户、合作伙伴、利益相关者视为整体，在不同区域间大范围的实现一致的高效率。

- **针对不同业务，所需的移动安全层次需求也不同：**银行的办公与业务系统安全防护有较大差别，业务系统既要保护系统安全，又要保障银行的客户信息不外泄，因此，业务系统的安全层次相对较高。

C. 运维阶段

- **提升使用效率与重视安全运行：**现阶段较多的移动应用实施案例集中在银行业内，但是多数应用的使用效率一直处在较低的水平。一个方面是现有的移动应用在深入调研分析上的缺失，还没有完全摸清用户的脉搏；另一方面则是员工基于移动应用的方式进行业务作业的习惯还没有完全养成。而除了使用效率，安全是当前最为集中关注的问题。基于银行的信息敏感性和重要性，一直以来银行将业务相关的信息安全作为重点工作予以重视。

- **移动信息化的目标之一是实现信息共享：**现在信息量非常大，如何突破信息传导和查控的限制，提高信息的可用性和易用性是银行这个高度依赖信息化的行业需要解决的问题。不仅是在传统信息化背景下，当前在实现移动信息化的过程中，这仍然是需要努力去实现的目标。

(4) 银行业移动信息化典型案例介绍

案例 1：天畅—南京银行小额信贷项目系统建设

背景：

南京银行消费金融与信用卡中心原有信贷系统存在诸多不足之处，如客户信息安全无法保证，容易泄露、客户现场无法获知可贷款额度、申请到审批时间长，录入需要大量人力物力、外访人员获知任务不及时导致任务周期长，影响审批效率等。为了解决以上问题，南京银行与天畅信息共同开展了“南京银行消费金融与信用卡中心智能电子信贷终端系统项目”。

智能电子信贷终端系统需要实现消费金融产品在移动终端上的业务办理，实现消费贷款的现场快速受理，外访信息的及时回传，从而提升整体运营效率，使中心的消费金融产品营销能力和业务管理水平再上一个台阶。

解决方案：

在项目方案设计中，以 NAZA 移动应用开发平台和 ZIYA 企业移动管理平台核心理论为基础，以 PushWin 金融移动营销解决方案为框架，为客户打造一个非常具有弹性的移动应用平台，通过此平台可轻松实现多业务的交叉使用，根据业务需求，快速迭代。使企业的营销能力和业务管理水平再上一个台阶，并

为将来其他业务的需求，留有灵活的扩展能力。

由于金融行业业务应用对安全的特殊标准，要求整个系统的安全性要得到极大保证。选用 VPN 网络以保证网络安全，在数据传输上要采用基于 SSL 安全通道且通过数字证书及加密措施的传输方式，并且在传输过程中确保大数据量多包传输，或者网络异常情况下的数据完整。同时，为避免其它非授权智能终端侵入系统，要进行包括用户名、密码、SIM 卡号、IMEI 标识号在内的多种身份认证。

依靠 ZIYA 企业移动管理平台强大的移动设备管控能力，实现对设备的管理，如禁用 WIFI、禁用蓝牙功能、强制锁屏密码等，通过移动管理平台实现应用程序的更新和用户登录时设备认证。

实施效果：

南京银行消费金融与信用卡中心智能电子信贷终端系统项目中创新地采用平板电脑对消费贷款流程进行电子化改造。销售人员借助智能平板电脑完成信息录入，客户信息实时审批，使客户可立即了解消费贷款审批状态和初步结果；外访人员借助平板电脑及时了解任务分派和客户信息，并完成外访记录反馈。

案例 2：烽火星空—中国人民银行兰州支行移动办公项目

背景：

中国人民银行兰州中心支行于 1998 年成立，是中国人民银行的派出机构，负责在甘肃省范围内依法履行央行职责。中心支行下辖榆中、皋兰、永登、红古等多个县（区）支行。

随着信息化社会的高速发展，方便快捷的使员工获得正确有效的信息和公司动态成为许多行业领先企业的诉求。人民银行作为金融行业有其特殊性，在保障金融系统安全的基础上通过手机移动平台给员工发布通知公告企业动态等信息，以达到上传下达的目的。

解决方案：

烽火移动办公系统，以手机终端上的智能客户端为载体，通过 3G 网络可以将企业内部 IT 系统扩展延伸到移动终端，搭建可移动化应用的信息系统。

该方案可以帮助客户摆脱时间和空间的限制，随时随地接入 IT 系统，享受

到真正随时随地的信息化办公。

实施效果：

通过烽火移动办公系统实现了以下移动终端功能：

- 短信、彩信发送
- 通讯录
- 公告
- 新闻聚焦
- 电子期刊
- 图说时讯

无处不在的移动化通信网络，让银行工作人员摆脱种种环境束缚，可以随时随地利用手机客户端浏览甘肃省人民银行内网的电子公告，以及电子期刊 word 文档的在线浏览，通知公告和人民银行的信息及时传达到每个员工，极大提高了工作效率；项目共带动 2500 个员工使用移动办公系统。

案例 3：国信灵通—潍坊银行移动管理平台项目

背景：

潍坊银行是经中国人民银行批准设立的山东省潍坊市唯一一家具有独立法人资格的地方性股份制商业银行，总行将搬入潍坊即将建成的金融街内，注册资本为 30788 万元人民币，组织形式为股份有限公司，实行“一级法人、统一核算”的体制。随着银行信息化的飞速发展，使更多新的移动应用出现在银行业，如移动开卡、移动展业等，面对繁多的移动应用，潍坊银行也引入了相关移动应用，如何管理成为了银行信息化部门面临的问题。

解决方案：

国信灵通为潍坊银行提供了 NQSky EMM（移动管理平台，包括移动设备管理、移动应用管理和移动内容管理等）产品，主要功能模块如下：

- 移动设备及资产管理

设备通用配置、设备密码设置、设备限制、Wi-Fi 配置、VPN 配置、电子邮件配置、Exchange ActiveSync 配置、LDAP 配置、CalDAV 日历、加密策略效率提升；

- **移动应用管理**

应用商店（应用上传、更新、授权）、应用策略（远程推送、静默推送、批量推送、批量更新、黑白名单）；

实施效果：

通过部署 NQSky EMM 解决了潍坊银行移动应用繁多、设备使用情况不明的问题，提升了业务运营效率。

2.2. 证券

（1） 发展环境

- **证券行业有一定的信息化基础**

粗略来看，证券行业经历了黑板、柜台、电话、网络四个不同的运作交易阶段。从电话时代开始，股民可以通过一种相对快捷的方式来进行股票交易。自此以后的短短 20 年时间，国内券商的 IT 系统发生了巨大的变化。目前券商主营经济业务的 70%以上是来自网络交易，而不是传统的营业部终端交易或电话委托交易，网上交易系统的重要性不言而喻。

- **证券行业对信息化投入较多资源，但会随行情变化而变化**

相关政策支持证券行业对信息化加大投资力度。“十二五”期间，工信部和证监会将就证券行业信息化加大政策支持力度，重点帮助扶持中小券商的 IT 建设和投入，争取每年投入突破百亿元。

尽管如此，券商仍然会基于证券市场的行情交易变化，紧盯整个证券交易市场的行情，从而确定相关信息化投入的规模。

- **规范的信息化管理出台**

2008 年发布的《证券期货经营机构信息技术治理工作指引（试行）》对信息化发展做了专门规划，设立 IT 治理机构、明确 IT 投入、规定人员配置、指导 IT 基础建设。信息技术治理是证券公司做大做强的重要保证，是公司合规经营与风险管理的迫切要求。规范管理的出台加强了证券行业信息化进展速度，也可以为其他行业树立典型案例。

(2) 发展现状

- **证券行业的移动信息化建设处于领先地位：**基于行业特性，证券公司及股民对获取信息的速度以及信息传递的速度要求非常高，因此证券业的信息化程度也非常高，有些甚至走在了政策的前面。因此移动应用在证券行业在几年前就见到一些端倪，而如今早已成为普遍现象。比如“非现场开户”，该模式还在酝酿时，券商已经准备上马。

- **移动业务系统是目前证券行业重点部署的应用：**移动开户、移动炒股等业务应用是证券行业开展比较多的移动应用，移动 OA、移动 CRM 等应用系统也在陆续的部署中。

- **证券业同样面临着移动信息化人才缺口问题：**由于行业因素，导致能够深入理解证券行业特点的 IT 技术人才匮乏。一方面，现有 IT 部门内，有经验技术人员往往被杂事困扰，而缺少经验的又因为工作负荷不够成长缓慢，同时又面临着从外部补充人才的困难；另一方面，知识库体系还没有完整建立，经验和知识不能有效传递，重复性工作占据大量时间，运维效率和工作价值普遍较低。类似于这样的人才缺口影响，使得当前移动信息化部署受到阻碍。

(3) 移动信息化过程中各阶段的特点

A. 规划阶段

- **证券业发展移动信息化的动因是业务需求：**业务的有效发展是证券公司依靠的根本。信息技术与证券期货行业核心业务密不可分，已成为证券和期货行业打造核心竞争力的重要手段，因此为保持竞争力，移动信息化建设是不得不提上日程的项目。

- **快速、安全是证券行业移动信息化的基本需求：**首先，快速性需求包括在每天交易的上午两个小时，下午两个小时当中，系统信息处理量大，要求有快速的响应反馈机制，保证用户信息的及时处理。任何价格的波动就会使投资者的经济利益立即产生反应，这就要求系统在稳定性可靠的基础上，满足业务快速处理的需求；其次，证券行业的信息往往意味着重大的损益，因此对于

信息的保护格外重视，任何有可能造成交易受到威胁或者其它的潜在风险都是证券行业重点防范的对象。

B. 部署阶段

- **证券业的移动信息化产品和服务主要靠外包：**国内券商的信息化侧重在 IT 运维，主要精力投入在保障系统安全稳定运行方面，在自主开发能力上不重视，因此更多需要依靠原有系统提供商或独立的移动应用开发商帮助其实现移动信息化。这样的结果导致几乎所有的信息化系统都被几家供应商垄断，券商缺乏对信息化系统的控制力，而移动信息化过程中同样的问题仍然存在。

- **信息化部门与业务部门的协作是目前部署阶段的难题：**信息化部门要围绕业务部门需求来展开工作，但是业务部门目前并没有明确的技术需求，往往双方都是一边协商一边实现，这就导致系统建设过程中的反复，效率低下。

- **领导的意志力在证券行业表现尤为突出：**由于证券行业对于信息化系统依赖性强，而保证核心竞争力的关键之一集中体现在信息化能力创新方面，因此证券行业领导对移动信息化建设重视程度高，积极推动建设。

C. 运维阶段

- **稳定、安全是移动信息化运营上线后主要关注的方面：**核心信息化系统能否安全稳定运行直接决定券商业务是否能够正常开展，直接关系到广大客户的利益。

- **证券行业对于供应商的要求一定是高效服务：**稳定、安全的运行需求要求即时、高效的服务团队，这就要求负责运维的厂商在担负起维护系统整体运营的过程中，一旦系统出现故障，马上能够提供高效的运维服务，否则就会造成券商股民的双重损失。

(4) 证券业移动信息化典型案例介绍

案例：天畅—国泰基金移动办公项目

背景：

国泰基金已经实现基于 BlackBerry 的移动办公应用，但随着使用 iPhone 的用户不断增加，希望能在原有的架构上，在不对原有操作流程进行改动的前

提下，将处理 OA 的流程延伸到 iPhone 上，使得 iPhone 用户可以在任何时刻进行部分主要工作流程的审批，以提高工作效率，改善工作质量。

解决方案：

天畅在原有移动办公系统架构不做改变、OA 流程处理逻辑不做改变的情况下，提供了对 iPhone 终端移动办公的支持方案。

实施效果：

通过引入基于 iPhone 的移动办公系统，扩展了国泰基金移动应用的范围，提高了移动办公的使用效率。

2.3. 保险

(1) 发展环境

- **利好政策推动保险业移动信息化发展**

2011 年 9 月，保监会发布《中国保险业发展“十二五”规划纲要》，在《纲要》中提到，“坚持把信息化作为保险业加强风险管理的重要途径加以积极推进，充分发挥科技第一生产力的重要作用，促进行业经营管理和信息技术深度融合，提高管理和服务效能。”《纲要》中还提到，“推动移动互联网、云计算和虚拟化等新技术在保险业的创新应用，研究推动电子保单应用，不断提高保险企业信息化的自主研发能力和创新能力。”此外，在推动保险电子商务方面，《纲要》提出，“构建以客户为中心的保险销售与服务模式，不断提高保险业的客户资源利用水平。”

- **保险业信息化水平两极分化**

险商 IT 投入增长迅速，标准化建设不断完善，集中模式越来越普遍，应用开发、系统整合进展迅速。但大多数险商处于系统整合阶段，少数大型险商 IT 水平相对较高，开始进入数据挖掘、价值整合阶段。

- **移动信息化或可成为 IT 系统与业务的纽带**

保险行业以密集型劳动人群为主体，多数的信息处理就是靠人工完成，这种工作效率是极其低下的。由于业务的特殊性，业务人员搜集的客户信息是零散的，不能直接导入到信息化系统当中，中间依然需要很多人工环节处理，而

移动信息化的出现给前端搜集信息阶段就实现导入带来可能，为提高效率创造了条件，这样的市场环境给移动信息化快速发展创造了极大的可能性。

另外，保监会要求各险商充分利用先进的信息技术对传统业务流程进行优化和再造，不断完善并深化信息技术在承保、理赔、再保以及防灾等环节的应用，加快业务系统的整合与改造，积极推动远程理赔等新的服务方式，建立以客户为中心的业务系统平台。

- **移动 CRM、移动办公是目前最契合保险业的移动信息化应用**

保险行业面对的主体客户都是人，因此 CRM 是保险行业内最重要的信息化工具，传统的方式是通过业务员整理客户信息，经过多轮的人工筛选后报备进入系统，而移动 CRM 的出现可以迅速将客户信息录入系统，最大限度地保留数据的完整性，再通过系统内部的机制选择有效或者无效自动处理。险商内控管理的科技含量，逐步将各类单证管理纳入信息化范畴，积极推进信息化在风险管理、决策支持等方面的应用，充分发挥信息化在提高公司经营管理和决策水平方面的作用。

- **险商越来越重视信息化的安全**

由于中国保险业 IT 水平还是比较落后，缺乏规划性，开发能力又不足，信息化过程好比是空中楼阁，基础安全非常脆弱。而险商掌握的客户数据量惊人，且数据内容又比较全面，一旦泄露将造成不可挽回的损失。保监会要求各险商进一步加强信息安全基础设施的建设，推进保险信息系统灾难恢复工作，积极开展信息安全风险评估，健全信息安全监控体系和通报机制，完善信息安全管理架构，建立信息安全标准规范，逐步构建完善的信息安全保障体系。

- **保险业移动信息化投入过亿，未来将会持续增长**

2012 年保险行业的 IT 投入受业务持续快速增长、主体扩容、分支机构扩充的诸多因素影响，于 2012 年实现持续增长，达到 69.5 亿元，同比增速达到 6.1%，增速相比 2011 年下降 5.9 个百分点。

而作为移动信息化领域的投入，刚刚起步一年的保险业在对重点 IT 系统的投资中，核心业务系统新建及升级投入达 6.3 亿元，其中移动 APP 要超过 1 亿元。发展势头正旺，未来几年将会保持稳步的增长。

(2) 发展现状

- **保险行业移动信息化市场开始预热：**部分大型保险企业已经开展移动信息化建设，如 2012 年，太平洋保险与联想集团在上海联合发布智能移动终端在保险行业的应用，并签署战略合作备忘录，根据协议，双方共同打造智能移动保险平台“神行太保”，联想集团将为太平洋保险提供更加先进的移动互联产品、解决方案和 IT 技术支持服务；2012 年 10 月 23 日挂牌的保险中介公司——泛华保险销售服务集团也推出移动展业终端，意图试水“指尖保险”；其余开展移动应用的险企包括泰康人寿、天安保险、平安保险、阳光人寿等。

- **移动投保是热点应用，移动理赔也逐渐受到欢迎：**保险行业的移动应用集中在了业务应用，主要以投保为主，功能主要是准确报价、现场投保支付、客户管理、业务管理、影像管理等功能，业务人员可帮助客户随时随地投保，从录入、报价、核保、支付到配送，所有交易流程可一次性完成，系统处理能力快捷高效。

移动理赔的应用也在展开。2013 年 6 月 28 日，太平洋寿险金华中心支公司完成“移动理赔”行业第一单；另外，泰康、天安等险商也在积极尝试开展移动理赔业务。移动理赔业务为险商及其用户节约了时间，是在为客户服务上重点推出的移动服务，并受到好评，未来这项服务可能会在较大范围内开展。

- **移动信息化目前在保险也只能作为辅助手段：**在保险营销方面，实现移动全流程投保是险企的主要目标。短期内，移动应用、产品不成熟，无法独立形成营销体系，常见的还是以辅助工具的形式出现。一方面是业务员终端设备普及率低，消费者自主通过移动终端购买保险的意愿不强；另一方面则是移动支付能力的整合并没有完成，保险业无法做整体的推广。

目前保险业的 App 还没有形成规范化的产品，只能以提供增值服务的方式来获得用户的认可，比如服务网点查询、保单配送进度查询、验车图片上传、语音导航、违章查询、油耗记录、洗车指数等。各险商在利用移动互联网提供增值服务这片战场上竞争激烈。

(3) 移动信息化过程中各阶段的特点

A. 规划阶段

- **保险业开展移动信息化的最大动力就是实现“一站式”服务：**目前保险公司对移动信息化的规划目标，就是可以实现真正一站式的服务，将网上保险业务从完成销售延伸至核保核赔、后期服务的全过程，通过移动的方式完成。保险行业希望能通过移动互联网搜集更多的信息数据，加强对网上客户群体消费习惯、风险偏好、收入水平等影响保险需求因素的研究，研发设计出适合在移动终端上销售的标准化产品。

- **保险业遇到的移动信息化问题首先是如何落地、其次才是安全：**保险行业采用纸质单据填写材料的方式已形成习惯，传统信息化也是在有限范围内部门业务的信息化，很多险种的移动应用落地是较大问题；然后才是安全方面，客户资料是保险行业的核心数据，而在移动终端的保存及传输均可能带来数据的遗失。

B. 部署阶段

- **核心业务系统大多都是通过外包方式构建：**保险行业的信息化建设多数是由险商提出系统和功能诉求并外包给第三方开发。例如，中国太平洋保险集团与联想集团联合开发“神行太保”；天安人寿联合联想集团、快钱支付清算信息有限公司、北京天融信网络安全技术有限公司、中金数据系统有限公司共同推出基于保险服务全流程的无线技术平台 T—PAD 等。

- **如何加快落地才是部署的重点：**由于移动应用牵涉到移动终端厂商、应用厂商、安全厂商、网络运营商等多个环节，相关功能的落地就需要结合多个厂商的意见进行确定，增加了落地难度。同时移动应用供应商对保险行业业务逻辑的不熟悉也令落地时间加长。

C. 运维阶段

- **安全是一个永恒的话题：**移动应用上线后，交易中的数据加密、防止黑客闯入盗取信息或者破坏交易系统，都将成为网络安全交易的重点。

- **保险行业需要充分学习和利用移动信息化成果：**险商的数据库中有着

与续保业务相关的海量数据，但现有业务系统却不能提供相关报表，各种统计分析的工作很多依靠手工完成，造成信息反馈不及时，不仅浪费了企业宝贵的数据资源，也浪费了大量的人力物力，移动信息化的开展同样存在类似问题。如何去利用这些已有的成果促进业务发展是保险行业必须去学习的。

(4) 保险业移动信息化典型案例介绍

案例：国信灵通—某保险集团股份有限公司移动管理平台项目

背景：

某保险集团股份有限公司是中国保险行业综合性集团公司之一，集团目前拥有财险、寿险、健康险、资产管理、保险销售、保险经纪、银行等多种业务，是一家综合性保险集团。集团网络遍布全国 31 个省市自治区，是全国分支机构最全的保险集团之一。

集团已经采用移动信息化实现移动勘察、车险通、移动营销、移动 BI、移动 OA。随着移动信息化的深入，移动设备数量将大幅增长。面对众多移动终端，亟需有效的办法实现多平台统一管理、资产管理、安全策略、应用管理、内容管理、进程协助。以确保业务的有效运营。

解决方案：

国信灵通的综合 EMM 解决方案结合客户当前痛点，从资产、安全、应用等层面为客户提供全面保护。

实施效果：

- 安全管控：加强了终端设备管理，降低整体安全风险；加强了资产管理，移动终端集中管理，软、硬件资产统一管理；防止终端设备的丢失造成的敏感信息的丢失；符合监管要求，规避合规风险。
- 效率提升：加强了应用管理，提高业务部署的效率，业务应用的快速分发和管理，增加移动设备的可用性；应用软件集中推送，实现安全策略集中部署。
- 成本优化：降低了设备管理的劳动成本，提高了劳动生产率。

3. 流通

3.1. 发展环境

(1) 政策驱动流通行业信息化发展

2013 年 6 月，国务院办公厅印发《深化流通体制改革加快流通产业发展重点工作部门分工方案》，《方案》指出，将信息化建设作为发展现代流通产业的战略任务，加强规划和引导，推动营销网、物流网、信息网的有机融合。鼓励流通领域信息技术的研发和集成创新，加快推广物联网、互联网、云计算、全球定位系统、移动通信、地理信息系统、电子标签等技术在流通领域的应用。

(2) 构建供应链信息平台成为我国流通行业开展信息化建设的重点

随着流通企业配送区域不断扩大，配送需求量不断跃升，需要投入更多的配送车辆。但由于流通供求信息渠道不畅，“最后一公里”往往是“有货找不到车，有车找不到货”，造成比较严重的空驶等问题，即需要处理好客户需求和资源利用的矛盾，运用现代信息技术构建信息平台，实现供应链设计和采购战略、运输规划以及整个端到端供应链中的最佳库存流量和放置，将先进的管理理念与方法引入管理流程，提升企业效率和水平成为物流行业信息化的重点发展方向。

3.2. 发展现状

(1) 信息发布、流程控制是流通行业移动信息化的主要方向。流通行业需要重点解决客户需求和资源利用的矛盾，及时的信息发布有助于实现需求与资源的更好配置；同时，实现对物品流转全过程、全环节的信息监控、跟踪、查询及资源调度工作，促进网络的不断优化，才能增进流通企业的规范化管理，提升业务处理效率。

(2) 开展移动信息化的流通企业以大型企业为主。据统计，我国目前中小物流企业中，实现信息化的比例还不到 10%，目前拥有的信息管理系统，从功能模块方面局限于针对财务管理系统、企业资源计划、人力资源管理、客户关系

管理等方面，而适应现代化物流需要的利用信息和顾客、供应商之间联系的信息系统少之又少。中小企业信息化落后的现状也制约着其移动信息化的开展。而大型流通企业基于规范化管理、提升业务效率的需求，对引入移动应用系统更加积极。

3.3. 移动信息化过程中各阶段的特点

(1) 规划阶段

- **流通业的移动业务需求较强。**流通行业需要对货物包装上的条码进行扫描，将货物在装车、卸车、内部仓储、转运等过程中的动态信息实时上传到管理后台，帮助工作人员对货物进出流程及仓库数据进行实时管理，实现批次管理、快速出入库和动态盘点等，这些实际的业务需求催生着流通行业对于移动业务系统的规划实施。

- **流通行业需要移动应用系统有较强位置服务管控能力。**由于流通行业的业务处理基本在室外，业务人员、运输服务人员、车辆等的及时定位一方面可以更好地保障人及物的安全；另一方面可以对于移动终端的使用情况进行及时监控，因此，具有较强位置管理能力的移动应用系统更受流通企业用户欢迎。

(2) 部署阶段

- **可落地是流通企业关注的主要问题。**现在部分信息化厂商从事物流信息化建设，由于缺乏对流通行业的深入了解，导致重技术开发，轻业务应用，难以提供深入的个性化服务，使很多流通企业对信息化产生了一定的忧虑感，而对于开展的移动信息化建设，企业对可落地性也存在较强担忧。

- **流通行业基本以专用终端为主。**由于流通行业的移动终端多需要打单、开发票等功能，所以基本采用专业终端的形式，这些终端下载安装个人应用的可能性较小，但是终端上存储有地址、电话等许多个人隐私，因此，需要通过身份验证、数据加密等措施保护客户信息安全。

(3) 运维阶段

- **安全成为流通行业运维阶段关注的主要问题之一。**由于流通行业从业人员的基本素质不是很高，对应用的操作不甚熟悉，在各种数据的传输、存储过

程中可能会带来信息丢失或泄密，因此对于移动应用系统上线后的安全问题企业也比较关注。

- **成本控制是流通业在移动信息化运维阶段比较关注的问题。**流通行业本身已经是一个高成本的行业，“最后一公里”就足以将产品的原有成本提升多倍，另外，物流行业的通讯、沟通等需求较强，致使物流行业比较重视成本控制。而在移动信息化投入运营后，企业对于移动设备的管理成本、通讯费用成本、后续的二次开发费用成本等都比较关注。

3.4. 流通业移动信息化典型案例介绍

案例 1：思可信（MobileIron）—顺丰速运移动设备管理（MDM）项目

背景：

顺丰速运有限公司，总部设在深圳，是一家主要经营国内、国际快递及相关业务的服务性企业。

长期以来，顺丰积极研发和引进包括移动终端在内的具有高科技含量的信息技术与设备，不断提升作业自动化水平，实现了对快件流转全过程、全环节的信息监控、跟踪、查询及资源调度工作，促进了快递网络的不断优化，确保了服务质量的稳步提升，奠定了业内客户服务满意度的领先地位。同时，内部移动办公业务的推广也为设备管理带来了一定的困扰。

解决方案：

顺丰通过思可信企业移动信息化平台，采用移动设备管理（MDM）、移动应用管理（MAM）、移动内容管理（MCM）三项核心技术，构建了移动设备管理平台、企业内部应用商店和企业邮件与内网接入安全系统。支撑顺丰以邮件推送和企业 OA 应用为主的移动化办公环境，建立了 SSO 单点登录和 CA 证书系统的安全验证体系，依托移动化平台显著提升了内部办公的管理流转效率。

实施效果：

思可信融合并带给了顺丰速运最新的移动信息化技术，赢得了顺丰速运的认可，也将继续领军中国物流行业的移动信息化浪潮。

案例 2：烽火星空—河北捷诺物流信息化项目

背景：

河北捷诺货物运输调度公司，主营业务是河南某条煤炭运输专线上的运输调度与煤炭运输需求的发布，主要客户是驾驶员和货主。

由于长期以来使用短信方式发送运输需求，而短信方式具有“成本高、不方便”的弊端，因此河北捷诺一直在寻找一种既能降低成本，又能提升对客户服务质量的服务方式。

解决方案：

烽火星空为捷诺物流开发了物流信息发布管理平台，驾驶员和货主可以通过手机客户端来查看物流信息，从原来的被动接收信息到主动查询，实现快速有效的沟通和运输。

主要实现功能如下：

- Web 功能：
- 物流信息浏览
- 物流信息管理
- 物流专线维护
- 发布类型维护
- 手机端功能：
- 物流专线浏览
- 物流信息浏览

实施效果：

项目实现了物流资源的整体优化，是物流行业创新的业务模式，已带动过百用户使用该平台。

4. 制造

4.1. 发展环境

(1) “两化”深度融合，推动制造业移动信息化发展

“两化”深度融合要求产业化、信息化的高度融合，移动信息化作为信息化的新领域，自然被多方关注。大型企业将加快从生产经营关键环节的单项应用向综合集成发展，长链条供应链管理将会成为深度融合的重点。

(2) 制造业的信息化基础较为落后，严重影响移动信息化发展

制造业原有 IT 系统软硬件已经相对老旧，不能支持较大规模管理的需求，系统种类多、关联性差。而基础设施也落后，直接限制云计算、移动互联网、数字内容等新技术的应用发展。

(3) 现有信息化系统的安全漏洞颇多，给移动信息化发展带来麻烦

物联网、云计算、移动互联网等新技术新应用，对传统互联网监管模式提出挑战。目前国内工业控制系统的年销售超过百万套，广泛运用于各行各业，但绝大部分采用国外产品，漏洞、后门等隐藏风险不可避免，在此基础上发展移动信息化还面临着较多的挑战。

4.2. 发展现状

(1) 制造业移动信息化应用广泛，潜力巨大：制造业业务涵盖广泛，

涉及办公、销售、交通物流等多种业务，这些业务的移动应用开发难度不大，实施简单，也是最早一批出现的移动办公系统，从调研数据来看，部分企业已经部署或准备部署移动信息化系统。

(2) 移动 CRM、移动业务管理是制造业需求最大的应用：制造业在生产管理、客户管理、物流运输等方面的业务办理需求较多，相应的部署移动应用系统引入比例也较高。未来的应用比例会呈现大幅增长，而国内做这方面业务的厂商还没有形成规模，未来市场潜力巨大。

4.3. 移动信息化过程中不同阶段的特点

(1) 规划阶段

- **制造业应用移动信息化主要为生产和决策：**制造业 IT 系统主要是为生产服务，但目前逐渐向为企业决策服务转变。制造企业的系统整合早已经开始

始，通过整合后的数据进行分析和决策，优化工艺，降低成本、提供产品质量。

移动信息化可以为决策服务提供最快捷和最新的数据，保证决策的准确性。

- **制造业更关注移动信息化的服务价值和安全：**国内的制造业以中小型企业数量最多，资金运转对于这些企业十分重要，移动信息化所带来的价值可能直接影响资金链运行；安全方面，制造业除了离职人员可能导致的泄密风险，公司内部系统的安全漏洞或者不符合安全规定的计算机操作也可能对内网信息安全造成威胁或损害。而一旦发生信息安全事件，给企业带来的恶果往往是不可估量的。例如 2011 年的索尼用户信息泄露案，受影响的用户可能超过 1 亿人，该事件发生三个交易日内索尼股价下跌幅度达到 7%，市值缩水 20 亿美元。

(2) 部署阶段

- **制造业部署时除安全外，也重视基础网络、员工的培训：**制造业相对于政府、金融、服务等行业的从业人员的文化素质偏低，在部署时可能需要更多的培训；另外，由于制造业的厂房位置偏僻、结构复杂等，基础网络方面也会要求更多的服务。

- **制造业三网互通给移动部署带来难题：**部分制造业存在办公、生产、外部三个信息交换网络，三网之间的数据交换有时是必须的，但一般不同网络上会做隔离，如果文件在不同网络的交换过程丢失、染毒，很可能对企业信息安全造成威胁。基于这三个网络特点，移动应用要构建三网通用会是一个很大的难题。

(3) 运维阶段

- **制造业面临安全、网络承载、应用匮乏三重问题：**制造业移动应用上线运营后，安全问题更加突出，而相对落后的网络设施，又给网络承载力造成负担。同时从调研现状来看，面向制造业目前还缺少规范的、有实力的应用开发厂商，帮助制造业提供充分的应用。

- **传统与移动信息化的整合也是制造业面临的问题：**制造业采用的办公系统较多，可能会同时启用 ERP、财务软件、HR 软件、CRM 软件，这些软件往往是独立分开使用，数据还无法做到有效的整合利用，造成信息孤岛，资源得不到整合和优化。目前制造业正忙于整合传统的信息化系统，目标是使数据共通，

但随着移动信息化的开展，以上问题并没有完全解决，又加入一个新的系统运用，更增添了系统整合的负担，如何做好移动应用系统与这些信息化系统的整合将是制造业必须尽快解决的问题。

4.4. 制造业移动信息化典型案例

案例 1：烽火星空—安徽天威保变业务系统移动化项目

背景：

合肥天威保变变压器有限公司是保定天威集团有限公司在中国南方设立的唯一大型电力变压器生产基地，公司现有员工 570 余人，被安徽省技术厅命名为“安徽省高新技术企业”。

合肥天威保变公司大力实施“科技兴企”战略，努力提高企业核心竞争力。公司内部已建有自己的 IT 系统，随着企业业务量的不断增加，原有的系统制约了工作流的流转，亟待需要实现工作流程移动化，将业务生产线的工单向移动化延伸。

解决方案：

烽火星空为其定制办公自动化系统手机平台，实现原有系统的移动化，为企业提供信息共享和信息集成的办公平台。同时，采用 VPN 的方式，保证了外网访问的安全性，在安全办公前提下实现移动化。

实施效果：

通过项目实施实现了以下功能：

- 工作流管理
- 工作流查询
- 电子邮件

项目以业务流程为核心，从源头切实把握核心要素，提高了流程流转效率，加快了工作效率，提高了核心竞争力；项目带动近 100 个员工实现了移动化。

案例 2：天畅—上海通用移动应用商店项目

背景：

由于上海通用的移动应用缺乏统一管理、程序发布无序杂乱的问题严重，

需要构建企业移动应用商店以提供用户统一规范的移动应用程序获取渠道、规范移动应用的发布审批流程、提升对移动应用的管理水平、提升企业形象、提升客户体验。为了实现以上目标，天畅启动了“上海通用移动应用商店项目”。

解决方案：

天畅项目组主要在服务器和客户端两个层面开展了功能设置：

系统	功能	子功能
服务器	用户管理	用户
		用户组管理
		角色权限管理
	应用管理	待审核
		审核
		已发布
	参数管理	设备参数管理
		分类参数管理
	应用商店	应用展示
	报表展示	应用下载量报表
		应用下载百分比报表
		访问设备类型报表
客户端	操作日志	操作日志报表
	用户登录	用户登录
	应用程序管理	应用程序查看
		应用程序分类
		应用程序更新
		应用程序搜索

实施效果：

上海通用移动应用商店面向所有通用 4S 店和供货商的 B2E 应用，也支持面向所有员工的 B2B 应用，对所有企业内部应用程序进行集中管理，彻底改变了原先应用程序发布无序杂乱的情况，实现了：

- 移动应用商店是企业发布移动应用程序的唯一渠道
- 移动应用上线审核
- 移动应用下线管理

- 移动应用分类
- 移动终端安装授权
- 应用程序更新管理
- 移动应用程序下载量统计
- 终端用户分类

案例 3：慧点—中国五矿集团移动办公项目

背景：

中国五矿集团公司是一家国际化的矿业公司，秉承“珍惜有限，创造无限”的发展理念，致力于提供全球化的优质服务。公司主要从事金属矿产品的勘探、开采、冶炼、加工、贸易，以及金融、房地产、矿冶科技等业务，经营范围遍布全球 26 个国家和地区，拥有 16.8 万员工，控股 9 家境内外上市公司，总资产达 2000 亿元。2010 年，中国五矿实现营业收入 2550 亿元，利润总额 70 亿元，位列世界 500 强第 228 位，其中金属类企业中排名第 6 位。

集团移动办公项目需要实现以下目标：

- 实现集团总部机关中高层领导及关键岗位员工的应急审批、通信交流和信息共享等日常工作的移动化；
- 保证手机端到移动应用平台的加密传输；
- 应满足今后集团机关及下属企业移动办公的推广应用，同时还需要满足今后五矿集团相关业务部门的业务移动化整合的要求。

解决方案：

慧点协助五矿集团完成了以下办公内容：

- 建设了集团总部日常办公最常用的近百种工作联系单、请假办理等流程审批处理；
- 建立了集团移动信息共享平台，对于日常通知、领导日程安排、规章制度查询、以及涉及各部门办公信息的五委园地发布信息都可以在移动设备上上进行浏览、查询；
- 实现五矿全集团的通讯录查询和维护管理；
- 建立支撑五矿集团 ERP 项目建设社区化交流平台——V5 动态的移动化

开发，在移动设备上可以访问 V5 动态社区中全部 8 个子栏目，成为企业移动知识平台的典型应用；

- 完成移动智能客户端对移动互联网的集成，实现了五矿集团控股及关注的多只股票行情展示，另外还有万年历、天气预报和邮编查询等便民信息。

实施效果：

本项目是从使用移动终端延伸了原有 IT 系统，实现企业内部信息的充分共享，扩展了企业 IT 系统的用户群，将企业移动应用平台作为企业文化建设的基地。同时，五矿集团所使用的 indi.Mobile 移动办公平台将内部办公审批、电子邮件系统和股票信息等门户系统信息整合到同一个面向企业办公事务处理、内部交流、信息共享等多功能的统一信息平台，加快了企业办公节奏，提升办公流程和审批效率，满足了领导碎片时间得以充分利用的需求。

第五章、2013—2015 年企业级移动信息化发展趋势

移动信息化已经成为企业未来的大势所趋。总体上看，企业移动信息化将呈现以下发展趋势：

（一）从需求层面上看，移动信息化将成为所有企业必不可少的组成部分

随着智能终端的普及和移动通信网络技术的不断进步，移动终端将逐渐取代 PC 占据主导地位，或将开创一个新的时代：除了一些大型的计算处理需求之外，绝大多数需要使用网络的工作都可以通过手机来完成，同时在未来部分大型计算也可以在云端进行，然后将结果回传到手机上。

在经历个人应用爆发之后，未来很多企业应用会慢慢的转移到移动端，移动终端将是使用频率最高的办公设备，移动办公将是未来企业必不可少的组成部分。

（二）人们在移动终端的使用习惯会促成新的办公习惯形成，创新的方式将会推动移动信息化进程

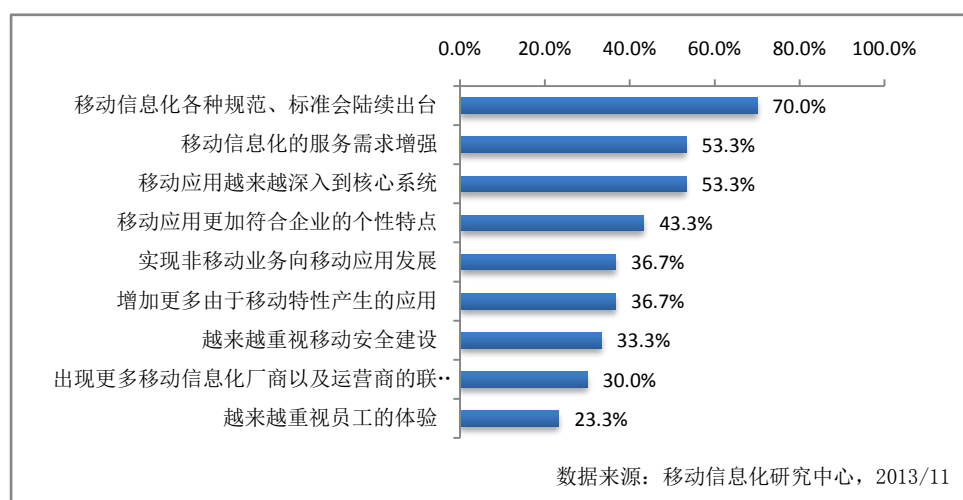
移动信息化不仅是为企业带来办公方式的变化，更应该是深层次的业务、管理的变革。企业部署移动信息化将会从“不得不”的被动状态，走向“必须要”的主动要求。移动终端从硬件到软件能力的加强，员工与客户的接触点从移动端开始延伸，企业就必须要“移动”起来。移动信息化带来新的办公创新价值、新的业务逻辑价值将会逐渐体现，因此移动信息化是一个可以预见的既定路线。

（三）随着移动应用需求的逐步加深，未来围绕移动信息化的服务需求明显

多数企业认为，未来的移动信息化发展首先会带来与之相关的各种标准和规范的出台。同时随着移动信息化实践的深入、移动应用和系统的逐步增多，围绕建设移动信息化系统和提供已有移动信息化系统的服务需求会得到加强。

从具体的应用层面来看，目前的产品多数还是围绕着企业边缘业务系统进行发展，深入业务核心系统的产品并不多见，例如移动 ERP、移动 PLM 等，针对企业核心业务系统实现移动化的需求一时还不能充分满足，企业希望未来能有更多融合行业特点并紧贴核心业务系统的移动应用方案推出。

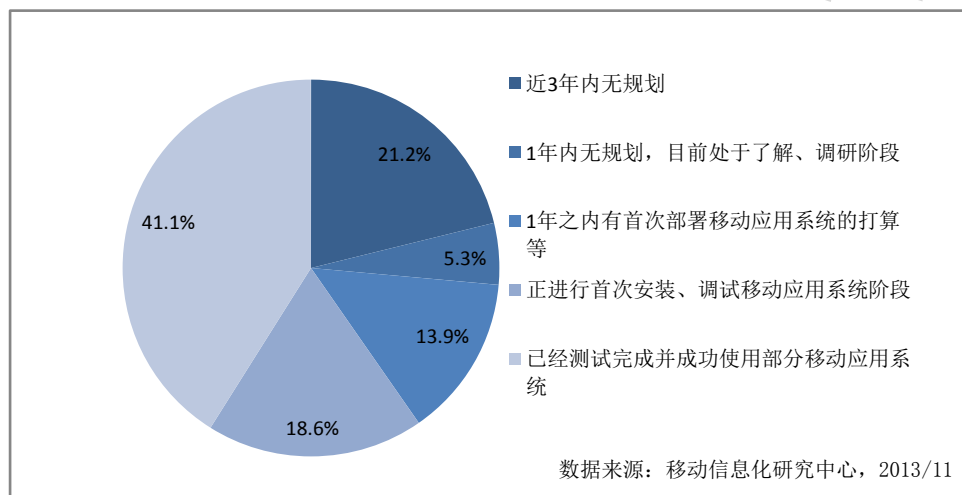
图表 22 企业移动信息化在产品和服务上的发展趋势



附录

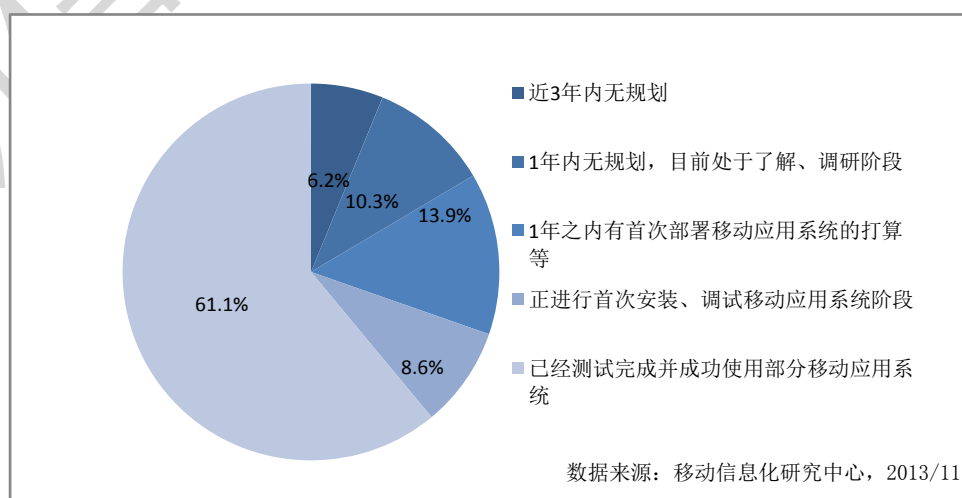
政府移动信息化部署总体情况

图表 23 政府移动信息化部署现状



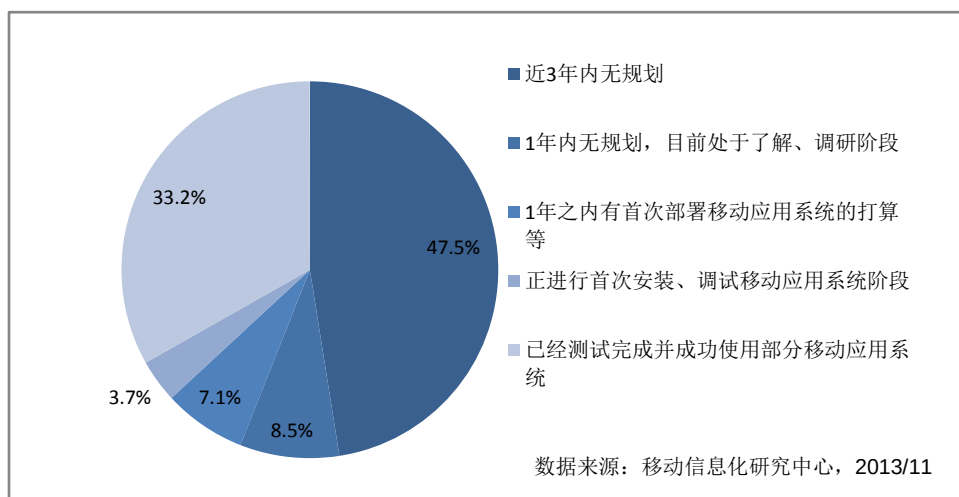
金融业移动信息化部署总体情况

图表 24 银行移动信息化部署现状



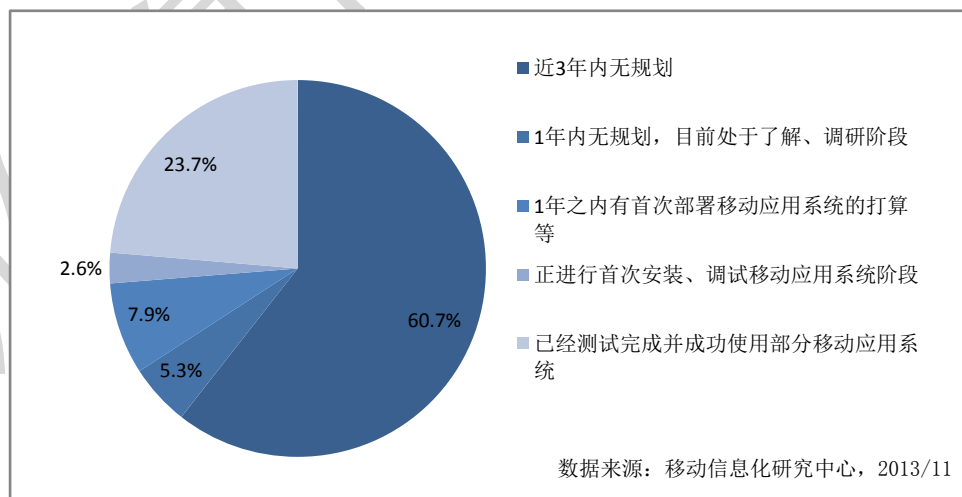
流通业移动信息化部署总体情况

图表 25 流通业移动信息化部署现状



制造业移动信息化部署总体情况

图表 26 制造业移动信息化部署现状



版权申明

欲了解更多“移动信息化研究中心”服务订阅与咨询服务事宜，请访问 www.yidonghua.com。如欲了解有关购买“移动信息化研究中心”服务的价格及更多信息，或者有关获取额外副本和 Web 发布权利的信息，请拨打“移动信息化研究中心”热线电话+（0）13126503351 或发送邮件 bluebones@yidonghua.com。

版权所有 2013-2014 “移动信息化研究中心”。未经许可，不得复制。“移动信息化研究中心”保留所有权利。