

新医改收官临近，信息化提速在即

—医疗信息化行业深度研究

民生精品---深度报告/计算机应用行业

2011 年 08 月 25 日

报告摘要:

● 2011年是新医改实现阶段性目标的收官之年

新医改要求 2011 年基本医疗保障制度全面覆盖城乡居民，基本药物制度初步建立，城乡基层医疗卫生服务体系进一步健全，基本公共卫生服务得到普及，公立医院改革试点取得突破，明显提高基本医疗卫生服务可及性，有效减轻居民就医费用负担。距离新医改预定的完成期限，还有不到 5 个月。提速和攻坚，成为“收官”前的两个关键词。由于新医改即将收尾，近期各地医改动作频现。医疗行业正在出现积极的变化。

● 医改与民众期望仍有差距，信息化成为缓解“看病难、看病贵”的重要手段

各级政府计划 2009~2011 的 3 年间投入 8500 亿元用于五项医改，截止目前该项投入已经超过 11000 余亿元。2010 年全国卫生总费用占 GDP 百分比为 5% 左右，目前这一比例美国为 16%，发达国家为 10%，全球平均为 9.7%，我国还远低于这一水平。解决“以药养医”和医院法人缺乏监管等传统体制问题是个长期过程，短期依靠信息化切实提高公立医院的运转效率，同时通过公共卫生平台合理分配医疗资源，成为缓解“看病难、看病贵”的重要手段。预计十二五期间医疗信息化的市场规模约为 800 亿，2010-2013 年的复合增长率将达到 21%。

● HIS¹及CIS²在公立医院的应用持续深化，并逐步走向基层机构

90% 以上的诊疗和住院人数都集中在公立医院，公立医院的病床使用率以及医师工作负荷均高于平均水平。目前 1284 家三级医院几乎都开展了信息化建设，近 2 万家二级及以下的医院中，80% 已经开展了信息化建设，HIS 系统的应用基本成熟并逐步扩展，CIS 系统应用正在逐步深入。卫生部近期推进临床路径管理信息化建设将持续促进 HIS 及 CIS 的深入应用，未来还将向基层医疗卫生机构逐步渗透，市场容量进一步扩大。

● 公共卫生信息化（GMIS）有助于实现医疗资源的合理分配

目前农村和社区的医疗体系已基本建成，且新增医疗资源明显向农村和社区倾斜。在分级诊疗以及双向转诊的制度保证下，很多病例可以在基层卫生体系中得到治疗，有需要时再转入大医院。十二五期间将为 70% 的城乡居民建立电子健康档案以方便转诊。公共卫生信息化是合理分配、调度医疗资源的有效方式，由于起步较晚且市场空间广阔，因此年均复合增长率将保持在 50% 以上。

● 医疗保障力求实现全面覆盖，新增社保卡带动社保医保信息系统全面升级

截至 2010 年底，全国参加城镇基本医疗保险人数为 4.3 亿人，新农保试点参保人数达到 1.03 亿人，个人支出仅占人均卫生费用的 38%，国家正加快实现医保全面覆盖城乡人口。人社部计划在今年内发行 6 亿张新社保卡，并加载金融功能且实现全国通用，社保医保信息化系统建设将全面加速。

● 投资策略

综上，参与医疗信息化的上市公司将获得巨大的市场机会，我们推荐的公司包括：**卫宁软件**（产品线完整，全面受益于医疗信息化建设加速）、**万达信息**（智慧城市一体化解决方案最佳实践者）、**易联众**（拥有成熟的金融社保卡商业模式），同时建议关注**东软集团**（B2C 新模式开拓广阔空间，熙康慢病管理值得期待）、**银江股份**、**用友软件**。

行业与沪深 300 走势比较



分析师

分析师：尹沿技

执业证书编号：S0100511050001

电话：(8621)68885156

Email: yinyanji@mszq.com

分析师：李晶

执业证书编号：S0100511070003

电话：(8621)68885157

Email: lijing_yjs@mszq.com

相关研究

¹ 医院管理信息化

² 临床管理信息化

目 录

一、引言：新医改收官之年——提速和攻坚.....	3
二、信息化已深入医疗卫生各个领域.....	4
三、信息化建设提速在即	6
（一）医疗改革投入巨大，但与民众期望仍有差距.....	6
（二）医疗信息化成为缓解“看病难、看病贵”的重要手段.....	7
1、HIS 及 CIS 在公立医院的应用持续深化，并逐步走向基层机构	8
2、基层卫生机构加紧建设，公共卫生信息化有助于实现医疗资源的合理分配.....	12
3、医疗保障力求实现全面覆盖，新增社保卡带动信息化系统全面升级	14
四、投资策略	16
1、卫宁软件——产品线完整，全面受益于医疗信息化建设加速	16
2、万达信息——智慧城市一体化解决方案最佳实践者	17
3、易联众——拥有成熟的金融社保卡商业模式	18
4、东软集团——B2C 新模式开拓广阔空间，熙康值得期待	19
插图目录	21
表格目录	21

一、引言：新医改收官之年——提速和攻坚

距离新医改预定的完成期限，还有不到 5 个月。提速和攻坚，成为中国新医改“收官”前的两个关键词。由于新医改即将收尾，近期各地医改动作频现。医疗行业正在出现积极的变化：

- 在 8 月 18 日举办的“2011 中国卫生论坛”上，国家发改委副主任、国务院医改办主任孙志刚表示，国务院医改办正在组织各方面力量制订“十二五”期间医改专题规划。
- 卫生部规定的挂号时间提速至 10 分钟。提速的不止是挂号，更是新医改进程。
- 7 月 28 日，北京市医院管理局正式挂牌成立，这标志着“硬骨头”公立医院改革正式破冰。同日，北京市 114 统一预约挂号平台正式开通，首批纳入统一预约挂号平台的有 30 家三级大医院及部分二级医院。
- 8 月 12 日的北京市医改工作专家座谈会透露，北京市医药分开的改革方案将在 9 月出台，北京多项医改新政将在下半年进入发布密集期。
- 8 月 9 日，四川省政府办公厅发文对省公立医院改革试点工作提出具体要求。8 月 16 日，甘肃省财政厅、卫生厅联合下达医改补助资金 6.144 亿元，主要用于配置医疗设备和维修改造。有鞍山作为医改试点城市的辽宁省，近日则通过媒体总结医改经验和进展。
- 在全国范围内，8 月下旬至 10 月 15 日，卫生部将对所有省份的国家基本药物制度实施情况进行监测评价。按计划，我国今年初步建立国家基本药物制度，“以国家信誉为百姓推荐药物”。
- 上海启动“基于市民电子健康档案的卫生信息化工程先期启动项目及其先期试点工程”市区二级平台项目，投入金额为 7600 万元。
- 人社部正在紧锣密鼓地推行全国社保卡统一工作，居民身份证号将作为社保卡号，终身不变，新社保卡将全国通行，并且具有充值功能，可随时随地交纳费用。
- 人力资源社会保障部、中国人民银行于 8 月 11 日联合下发《关于社会保障卡加载金融功能的通知》。加载金融功能后的社会保障卡可作为银行卡使用，具有现金存取、转账、消费等金融功能。

2011 年是新医改实现阶段性目标的收官之年，也是卫生事业十二五规划的开局之年，同时各级政府 8500 亿的三年（2009-2011）投入计划即将到期。截止目前，尽管医改已经取得巨大成就，但是距离民众的期望还有一定距离，因此在医改提速和攻坚阶段，医疗信息化将成为缓解“看病难、看病贵”的重要手段。新一期的投入资金有望向医疗信息化倾斜，参与其中的上市公司将获得巨大的市场机会。

表 1: 众多上市公司参与医疗信息化将获得巨大市场机会

上市公司	主要业务
卫宁软件	医院管理信息化、临床管理信息化、公共卫生信息化
万达信息	公共卫生信息化、社保医保信息化
易联众	金融社保卡、社保医保信息化
东软集团	医院管理信息化、社保医保信息化、医疗设备、熙康慢病管理中心、健康监控终端
银江股份	无线医疗
用友软件	医院管理信息化、医疗 EPR

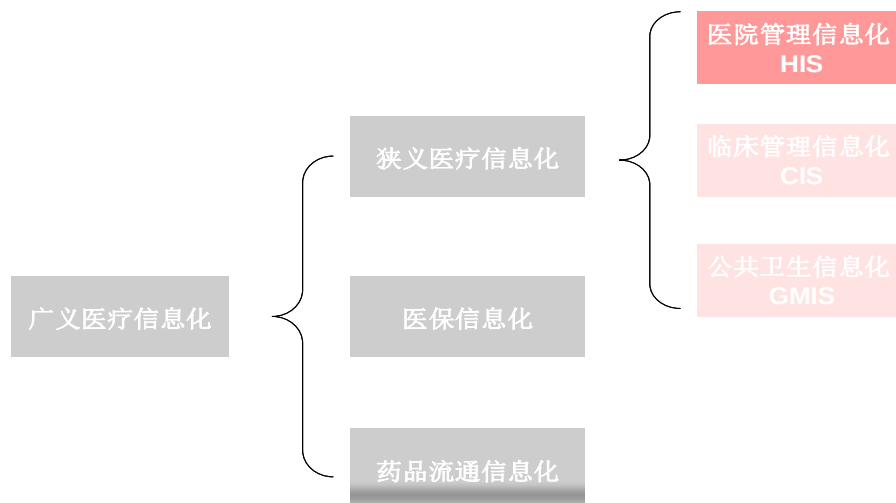
资料来源：民生证券研究所

二、信息化已深入医疗卫生各个领域

医疗信息化即医疗服务的数字化、网络化、信息化，是指通过计算机科学和现代网络通信技术以及数据库技术，为各医院之间以及医院所属各部门之间提供病人信息和管理信息的收集、存储、处理、提取和数据交换，并满足所有授权用户的功能需求。

我们认为，狭义上的医疗信息化包括医院管理信息化、临床管理信息化以及公共卫生信息化。广义上的医疗信息化还应包括医保信息化和药品流通信息化。

图 1: 信息化已深入医疗卫生各个领域



资料来源：民生证券研究所

表 2: 狭义上的医疗信息化包括医院管理信息化、临床管理信息化以及公共卫生信息化

医疗信息化	简称	功能	典型子系统
医院管理信息化	HIS	依靠信息化手段实现医院的财务、临床、物流及其他管理功能	门诊医生工作站、门诊护士工作站、住院医生工作站、手术室管理、体检管理、收费、结构化电子病历、无线护理等子系统
临床管理信息化	CIS	用于实现医学影像信息管理、实验室信息管理、图像存储与传输等功能	包括 EIS 放射报告系统、UTS 超声报告系统、内窥镜报告系统、病理科报告系统、RTIS 放疗信息系统、样本采集、常规检验、微生物系统、血库管理系统、试剂管理系统、PACS/MIIS 影像系统、TView 影像处理系统、按需打印系统等子系统

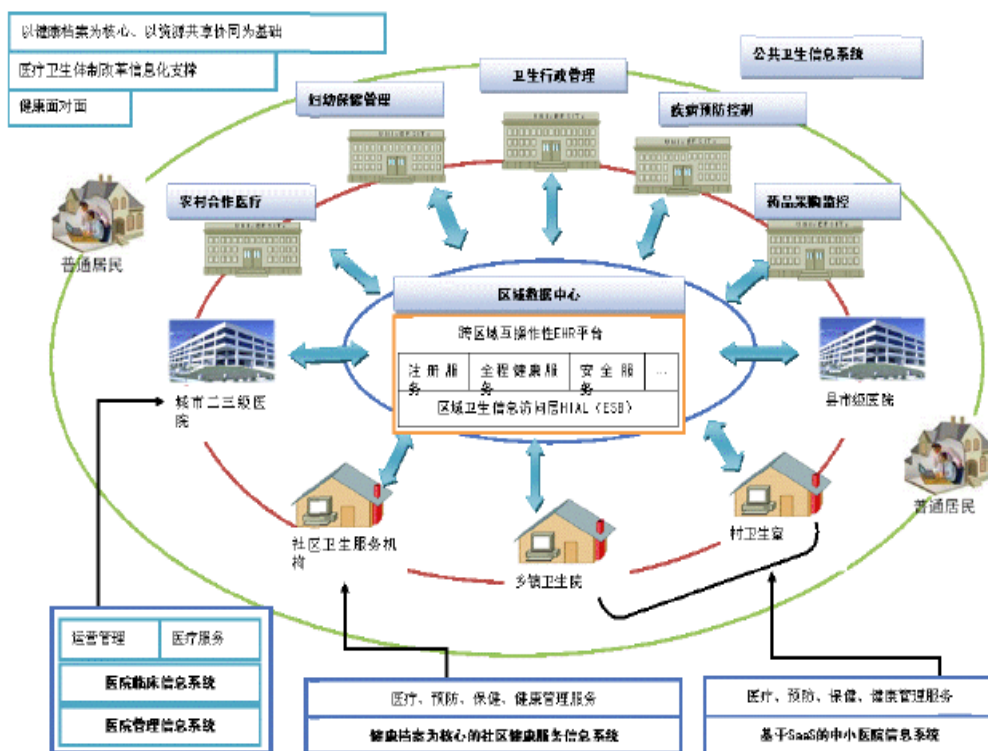
公共卫生信息化 GMIS 用于实现区域性的医疗资源调度和流转 包括区域卫生信息平台、社区卫生信息系统、农村卫生一体化解决方案、新型农村合作医疗信息管理系统、中小医院信息系统等产品

资料来源：卫宁软件招股书，民生证券研究所

医保是指社会医疗保险,是国家和社会为向保障范围内的劳动者提供患病时基本医疗需求保障而建立的社会保险制度。医疗保险和养老保险、工伤保险、失业保险、生育保险并称为社会保险。医保信息化是社保信息化的重要组成部分,已经纳入金保工程,即通过信息化的方式管理个人社保账户,通过社会保障卡验明身份,记录、储存、结算个人帐户资金及使用情况。

药品流通信息化是指药品电子商务,即在药品购销活动中,积极利用现代电子信息网络技术,提高效率,降低药品流通费用。

图 2: 医疗信息化已覆盖全产业链



资料来源：卫宁软件招股书，民生证券研究所

我国医疗卫生行业行政主管部门是国家卫生部,其主要职责为推进医药卫生体制改革,组织制定医药卫生行业相关政策和有关标准、技术规范,负责全国卫生资源配置、新型农村合作医疗和社区卫生建设、监督管理医疗机构医疗服务、组织制定医药卫生科技发展规划等事项。

目前,卫生部并不对医院卫生领域的信息化进行直接的实质性监管,只是委托卫生信息标准专业委员会、中国医院协会信息管理专业委员会、电子病历研究委员会等相关行业专业协会开展一些医疗卫生信息化相关标准和制度的研究。

三、信息化建设提速在即

（一）医疗改革投入巨大，但与民众期望仍有差距

工业化、城镇化、人口老龄化、疾病谱变化和生态环境变化等，都给医药卫生工作带来一系列新的严峻挑战，群众“看病难、看病贵”始终存在。因此中共中央、国务院于 2009 年 4 月 6 日发布《关于深化医药卫生体制改革的意见》，拉开了新一轮医疗改革的序幕。

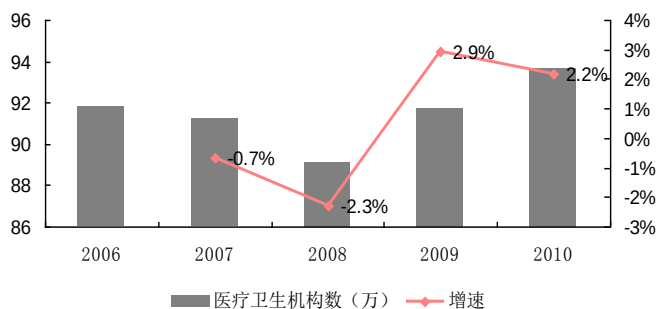
新医改的总体目标是建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度，为群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务。短期目标是到 2011 年，基本医疗保障制度全面覆盖城乡居民，基本药物制度初步建立，城乡基层医疗卫生服务体系进一步健全，基本公共卫生服务得到普及，公立医院改革试点取得突破，明显提高基本医疗卫生服务可及性，有效减轻居民就医费用负担，切实缓解“看病难、看病贵”问题。

新医改建立多元卫生投入机制，投入金额远超过 8500 亿。新医改明确政府、社会与个人的卫生投入责任，确立政府在提供公共卫生和基本医疗服务中的主导地位。原计划将在 2009~2011 的 3 年间，各级政府预计投入 8500 亿元用于五项医改，截止目前该项投入已经超过 11000 余亿元。

但是目前卫生费用占 GDP 比重仍较低。2009 年全国卫生总费用达 17541.9 亿元，人均卫生费用 1314.3 元，卫生总费用占 GDP 百分比为 5.15%。2010 年全国卫生总费用预计达 19603 亿元，人均卫生费用 1440.3 元，占 GDP 百分比为 5% 左右。目前这一比例美国为 16%，发达国家为 10%，全球平均为 9.7%，我国还远低于这一水平。

医改与民众的期望还有一定距离。中共卫生部党组书记、副部长张茅于 2010 年 11 月对中国医疗体制改革实施一年来的总体评价中谈到，目前看病难和看病贵在一定程度上得到缓解，但与民众的期望还有一定距离，目前一些民众的就医感受，还没有大幅度改善。由于历史、体制、传统等多方面原因，我国的医药消费体系主要集中在城市的公立医院，加上“以药养医”的传统和医院法人缺乏监管，因此公立医院的改革目前还面临很多困难。因此依靠信息化切实提高公立医院的运转效率，同时通过公共卫生平台合理分配医疗资源，成为缓解“看病难、看病贵”的重要手段。

图 3：医疗机构数量增长缓慢，“看病难”问题已然存在



资料来源：《2010 年我国卫生事业发展统计公报》，民生证券研究所

图 4：各级医院门诊病人人均医药费用持续增加

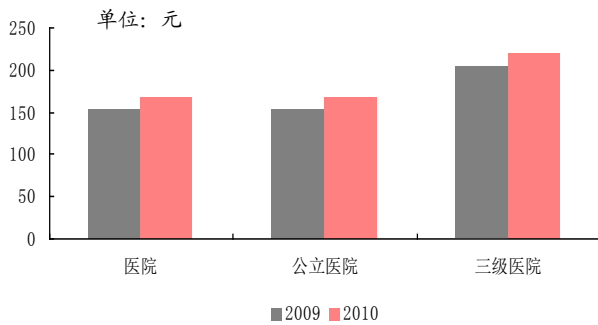
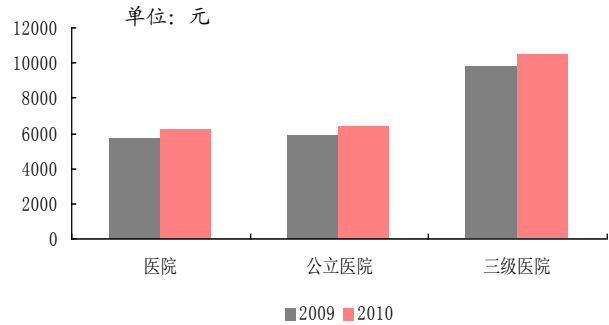


图 5：各级医院住院病人人均医药费用也在增加



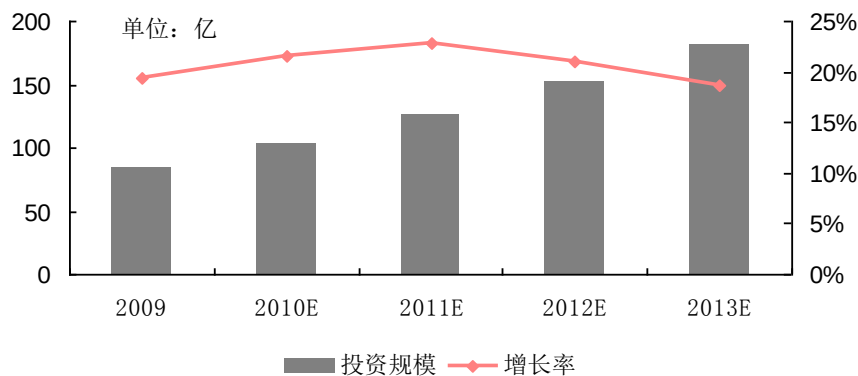
资料来源：《2010 年我国卫生事业发展统计公报》、民生证券研究所

资料来源：《2010 年我国卫生事业发展统计公报》，民生证券研究所

（二）医疗信息化成为缓解“看病难、看病贵”的重要手段

新医改明确要求加快医疗卫生信息系统建设以及建立完善的医疗保障信息系统。医疗信息化费用占全国卫生总费用的比例逐年增加，预计十二五期间医疗信息化的市场规模约为 800 亿，2010-2013 年的复合增长率将达到 21%。其中用于医院信息化的投入约在 500 亿左右，用于公共区域卫生信息化的投入在 300 亿左右。

图 6：医疗信息化领域 2010-2013 年的复合增长率将达到 21%



资料来源：CCW，民生证券研究所

表 3：政策为医疗信息化建设提供持续保障

法律法规名称	发布时间和单位	主要内容
《全国卫生信息化发展规划纲要（2003-2010）》	2002 年 10 月	明确把信息化建设纳入卫生事业发展的总体规划；确定了进一步重点加强公共卫生信息系统建设，加速推进信息技术在医疗服务、预防保健、卫生监督、科研、教育等卫生领域的广泛应用。
	卫生部	
《关于建立新型农村合作医疗制度的意见》	2003 年	明确提出建立新型农村合作医疗制度。从 2003 年起，各省、自治区、直辖市选择 2-3 个县（市）

	卫生部、财政部、农业部	先行试点，取得经验后逐步推开。到 2010 年，实现在全国建立基本覆盖农村居民的新型农村合作医疗制度的目标。
《2006——2020 年国家信息化发展战略》	2006 年 5 月	明确我国信息化发展的战略重点之一是：加强医疗卫生信息化建设。建设并完善覆盖全国、快捷高效的公共卫生信息系统。统筹规划电子病历，促进医疗、医药和医保机构的信息共享和业务协同，支持医疗体制改革
	中共中央办公厅、国务院办公厅	
《卫生事业发展“十一五”规划纲要》【国发（2007）16 号】	2007 年 5 月	明确到 2010 年我国卫生事业发展的总体目标是在全国初步建立覆盖城乡居民的基本卫生保健制度框架、比较规范的新型农村合作医疗制度和县、乡、村三级医疗卫生服务体系、比较完善的社区卫生服务体系，国家基本药物制度和比较规范的公立医院管理制度。
	国务院	
《关于深化医药卫生体制改革的意见》	2009 年 4 月 6 日	明确了到 2020 年，我国覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度基本建立
	国务院	
卫生事业十二五规划（初步意见）	卫生部	“十二五”卫生信息化建设工程规划初步确定了我国卫生信息化建设路线图，简称“3521 工程”，即建设国家级、省级和地市级 3 级卫生信息平台，加强公共卫生、医疗服务、新农合、基本药物制度、综合管理 5 项业务应用，建设健康档案和电子病历 2 个基础数据库和 1 个专用网络建设。
《2010 年基于电子健康档案、电子病历、门诊统筹管理的基层医疗卫生信息系统试点项目管理方案的通知》	2010 年 12 月	为积极探索建设以健康管理和服务为中心、居民电子健康档案和电子病历为基础的卫生信息平台及重点业务应用系统，促进区域卫生信息化建设和发展，在上海、浙江、安徽、重庆、新疆 5 省开展试点。
	卫生部	
《2010 年中西部地区村卫生室信息化建设项目管理方案的通知》	2010 年 12 月	为中西部地区 90% 的村卫生室配备电脑，70% 以上的农村居民配备健康卡，开发整合村卫生室信息化软件，加快区域（地级市和县级）卫生信息平台建设
	卫生部	

资料来源：卫宁软件招股书，民生证券研究所

1、HIS 及 CIS 在公立医院的应用持续深化，并逐步走向基层机构

目前主要的医疗资源都集中在公立医院，特别是三级医院，因此公立医院的改革进度及运营效率是医改成功与否的关键。2010 年医院总诊疗人次达到 20.4 亿人次，入院人数达到 9524 万人，其中公立医院诊疗人次占医院总数的 91.7%；公立医院入院人数占医院总数的 91.6%。公立医院的病床使用率以及医师工作负荷均高于平均水平，其中三级医院特别突出。因此目前主要的医疗资源都集中在公立医院。

表 4: 90%的诊疗人数及入院人数集中在公立医院

	诊疗人次(亿人次)		入院人数(万人)	
	2010	2009	2010	2009
医疗卫生机构合计	58.4	54.9	14174	13256
医院	20.4	19.2	9524	8488
公立医院	18.7	17.7	8724	7810
民营医院	1.7	1.5	800	678
医院中				
三级医院	7.6	6.9	3097	2668
二级医院	9.3	8.9	5116	4636
一级医院	1.5	1.5	464	432
基层医疗卫生机构	36.1	33.9	3950	4111
其他机构	1.9	1.8	700	657

资料来源:《2010 年我国卫生事业发展统计公报》,民生证券研究所

表 5: 公立医院医师工作负荷高于平均水平

	医师日均担负诊疗人次		医师日均担负住院床日	
	2010	2009	2010	2009
医院	6.5	6.4	2.3	2.1
公立医院	6.6	6.5	2.3	2.2
民营医院	5.1	5.2	1.6	1.5
医院中				
三级医院	7.5	7.4	2.6	2.5
二级医院	6.1	6	2.2	2.1
一级医院	6.3	6.4	1.5	1.3

资料来源:《2010 年我国卫生事业发展统计公报》,民生证券研究所

表 6: 公立医院病床使用率高于平均水平

	病床使用率(%)		出院者平均住院日	
	2010	2009	2010	2009
医院	86.7	84.8	10.5	10.5
公立医院	90	87.7	10.7	10.7
民营医院	59	58.2	8.4	8.7
医院中				
三级医院	102.9	102.5	12.5	12.7
二级医院	87.3	84.8	9.4	9.4
一级医院	56.6	54.5	9.1	9.3

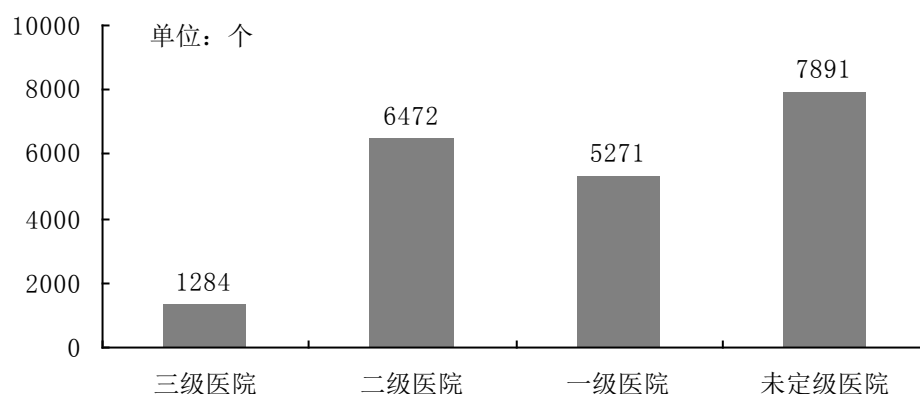
资料来源:《2010 年我国卫生事业发展统计公报》,民生证券研究所

解决“以药养医”以推进改革是个长期过程,短期改善效果不明显。我国的医药消费体系主要集中在城市的公立医院,医院医药不分,既有处方权,又有在医院药房购药的半强制性,在医疗消费市场上完全掌握主动性。现行的许多政策对外资药企倾斜较大,造成国内药企的应对时倍感艰辛,只能通过持续向医院营销、依靠恶性竞争来获得生存。从国外经验看,无论是公立还是私立医院均不会大范围的向患者半强制性出售药品,各类医院医生只负责看病并收取

服务费，药品或由患者自行去药店购买，或有病人在医院药房按市价购买，同时许多国家规定了一定范围的基本药品，在此范围内的则由政府买单。因此“以药养医”是由于历史、体制、传统等多方面原因，解决这一问题是一个长期的过程，短期看不到明显的改善。

依靠信息化提高公立医院运营效率、规范医院法人监管成为短期最有效的手段。依靠信息化的手段大力改进公立医院内部管理，优化服务流程，规范诊疗行为，可以明显缩短病人等候时间，提高服务质量和效率。目前三级医院几乎都开展了信息化建设，二级及以下级别的医院中 80%以上已经开展了信息化建设，大多数以 HIS 系统为主。HIS 系统的应用基本成熟并逐步扩展应用，医生工作站和护士工作站不断普及，导医系统更加完善；无线应用技术快速发展，手持终端应用逐渐扩展。同时 CIS 系统应用正在逐步深入，各类子系统逐步成熟。

图 7：三级医院达到 1284 家，二级及以下超过 2 万家



资料来源：《2010 年我国卫生事业发展统计公报》，民生证券研究所

图 8：HIS 及 CIS 在医院不断普及



资料来源：民生证券研究所

图 9：手持终端应用逐渐扩展



资料来源：民生证券研究所

卫生部近期将推进临床路径管理信息化建设，促进 HIS 及 CIS 系统深化应用。临床路径（Clinical pathway）是针对某一疾病建立一套标准化治疗模式与治疗程序，是有关临床治疗的综合模式，以循证医学证据和指南为指导来促进治疗组织和疾病管理的方法，最终起到规范医疗行为，减少变异，降低成本，提高质量的作用。卫生部于 2011 年 6 月 23 日发布《关于进一步加强临床路径管理试点工作的通知》，要求进一步扩大临床路径管理试点范围，达到 50% 的三级甲等综合医院、20% 的二级甲等综合医院开展临床路径管理的目标。三级甲等综合医院要选取不少于 10 个病种开展临床路径管理，二级甲等综合医院不少于 5 个病种实施临床路径管理。通知要求探索临床路径信息化管理与现有医院信息系统相衔接，提高工作效率，并加强临床路径管理数据上报工作。临床路径的信息化管理将有效促进 HIS 及 CIS 系统深化应用。

表 7：原发性甲状腺功能亢进症临床路径，可通过信息化管理与现有医院信息系统相衔接

日期	住院第 1 天	住院第 2-3 天 (手术前 1 天)
主要诊疗工作	☐ 询问病史及体格检查 ☐ 完成住院病历和首次病程记录 ☐ 开具检查检验单 ☐ 上级医师查房与术前评估 ☐ 初步确定诊治方案和特殊检查项目	☐ 上级医师查房 ☐ 完成术前准备与术前评估 ☐ 根据检查检验结果进行术前讨论，确定治疗方案 ☐ 如考虑有恶性转入相应临床路径 ☐ 完成必要的相关科室会诊 ☐ 术前 1 天申请手术及开手术医嘱 ☐ 完成上级医师查房记录、术前讨论、术前小结等 ☐ 完成术前总结、手术方式、手术关键步骤、术中注意事项等 ☐ 向患者及家属交代病情及手术安排，围手术期注意事项 ☐ 签署手术知情同意书、自费用品协议书、输血同意书、麻醉同意书或签授权委托书
重点医嘱	长期医嘱： ☐ 外科二级护理常规 ☐ 饮食(依据患者情况定) 临时医嘱： ☐ 血常规+血型、尿常规、便常规+潜血 ☐ 凝血功能、生电解质、肝肾功能、感染性疾病筛查、甲状腺功能、抗甲状腺抗体、甲状腺球蛋白 ☐ 心电图、胸部 X 线检查 ☐ 甲状腺 B 超，气管正侧位、肺功能、超声心动图（视患者情况而定） ☐ 耳鼻喉科会诊 ☐ 其他：根据患者其他基础疾病情况而定	长期医嘱： ☐ 患者既往基础用药 临时医嘱： ☐ 会诊单 ☐ 术前医嘱： ☐ 1) 常规准备明日在气管内全麻下行甲状腺次全切除术 ☐ 2) 备皮 ☐ 3) 术前禁食 6 小时、禁饮 2 小时 ☐ 4) 麻醉用药 ☐ 术中特殊用药带药 ☐ 带影像学资料入手术室 ☐ 预约 ICU（视情况而定）
主要护理工作	☐ 入院介绍 ☐ 入院评估 ☐ 健康教育 ☐ 活动指导 ☐ 饮食指导 ☐ 患者相关检查配合的指导 ☐ 心理支持	☐ 静脉抽血 ☐ 健康教育 ☐ 饮食指导 ☐ 疾病知识指导 ☐ 术前指导 ☐ 促进睡眠（环境、药物） ☐ 心理支持

病情 变异 记录	☐ 无 ☐ 有，原因：	☐ 无 ☐ 有，原因：
	1.	1.
	2.	2.

资料来源：《关于进一步加强临床路径管理试点工作的通知》，民生证券研究所

随着医疗卫生行业信息化进程的深化以及农村医疗保障体系的建立，HIS 及 CIS 的市场容量将进一步扩展。目前有社区卫生服务中心(站)3.3 万个，乡镇卫生院 3.8 万个，诊所和医务室 17.3 万个，村卫生室 64.8 万个，信息化程度都较低，随着医疗资源分配更为合理，信息化将出现向基层医疗卫生机构渗透的趋势。在各类医疗行业解决方案中，HIS 系统将以 16.4% 的年均复合增长率保持稳定发展；CIS 系统预计会保持 23.6% 的年均复合增长率，市场份额不断提高。

表 8: 相关上市公司

应用领域	上市公司
HIS	卫宁软件、东软集团
CIS	卫宁软件、东软集团

资料来源：民生证券研究所

2、基层卫生机构加紧建设，公共卫生信息化有助于实现医疗资源的合理分配

随着新农合的不断推进，农村三级医疗体系正在加紧建设。截止 2010 年底，全国有 2678 个县(区、市)开展了新型农村合作医疗，参合人口数达 8.36 亿人，比上年增加 300 万人；参合率为 96%，人均筹资 156.6 元。中央累计安排资金 400 亿元，支持县级医院、中心乡镇卫生院、边远地区村卫生室建设，财政部还安排 130 多亿元用于县乡村三级医疗卫生机构的设备购置。目前每千农业人口乡镇卫生院床位由 2009 年 1.05 张增加到 2010 年 1.12 张、每千农业人口乡镇卫生院人员由 2009 年 1.28 人增加到 2010 年 1.30 人。

表 9: 农村三级医疗体系正在加紧建设

	2010	2009
乡镇数(万个)	3.4	3.42
乡镇卫生院数(个)	37836	37836
床位数(万张)	99.4	93.3
卫生人员数(万人)	115.1	113.1
每千农业人口乡镇卫生院床位(张)	1.12	1.05
每千农业人口乡镇卫生院人员(人)	1.3	1.28
诊疗人次(亿人次)	8.7	8.8
入院人数(万人)	3630	3808

资料来源：《2010 年我国卫生事业发展统计公报》，民生证券研究所

社区卫生服务体系建设加速，医疗服务加速开展。社区卫生服务中心数量较上年同期增加 32%，卫生人员数量增加 37%。诊疗人数较去年同期增加 0.9 亿人次，入院人数增加 53.9 万人次。

表 10: 社区卫生服务体系建设加速

	2010	2009
街道数(个)	6822	6686
社区卫生服务中心数(个)	6903	5216
床位数(万张)	137628	101448
卫生人员数(人)	282825	205996
诊疗人次(亿人次)	3.5	2.6
入院人数(万人)	218.1	164.2

资料来源:《2010 年我国卫生事业发展统计公报》, 民生证券研究所

公共卫生信息化有助于实现医疗资源的合理分配。公立医院的病床使用率以及医师工作负荷都远远高于基层医疗机构, 很多小病小伤以及慢性病人都在医院治疗, 大医院人满为患, 浪费了宝贵的资源。鉴于目前农村和社区的医疗体系已基本建成, 且新增医疗资源也明显向农村和社区倾斜, 因此医疗资源的合理调度分配显得至关重要。在分级诊疗以及双向转诊的制度保证下, 公共卫生信息化平台可以合理调度医疗资源, 很多病例可以在基层卫生体系中得到治疗, 有需要的时候再转入大医院, 保证了所有患者都能得到便捷、低成本的医疗卫生服务。中西部经济落后、交通不便、地广人稀的偏远农村地区的患者也能得到及时的医疗服务。**由于区域公共卫生信息化起步较晚, 有望实现高速增长, 年均复合增长率将保持在 50.3%。**

电子病历是居民健康档案的主要信息来源和重要组成部分。电子病历是由医疗机构以电子化方式创建、保存和使用的, 重点针对门诊、住院患者(或保健对象)临床诊疗和指导干预信息的数据集成系统。是居民个人在医疗机构历次就诊过程中产生和被记录的完整、详细的临床信息资源, 可以有效实现医疗过程监管。电子病历是居民健康档案的主要信息来源和重要组成部分, 卫生事业十二五规划要求 70%以上城乡居民建立健康电子档案。

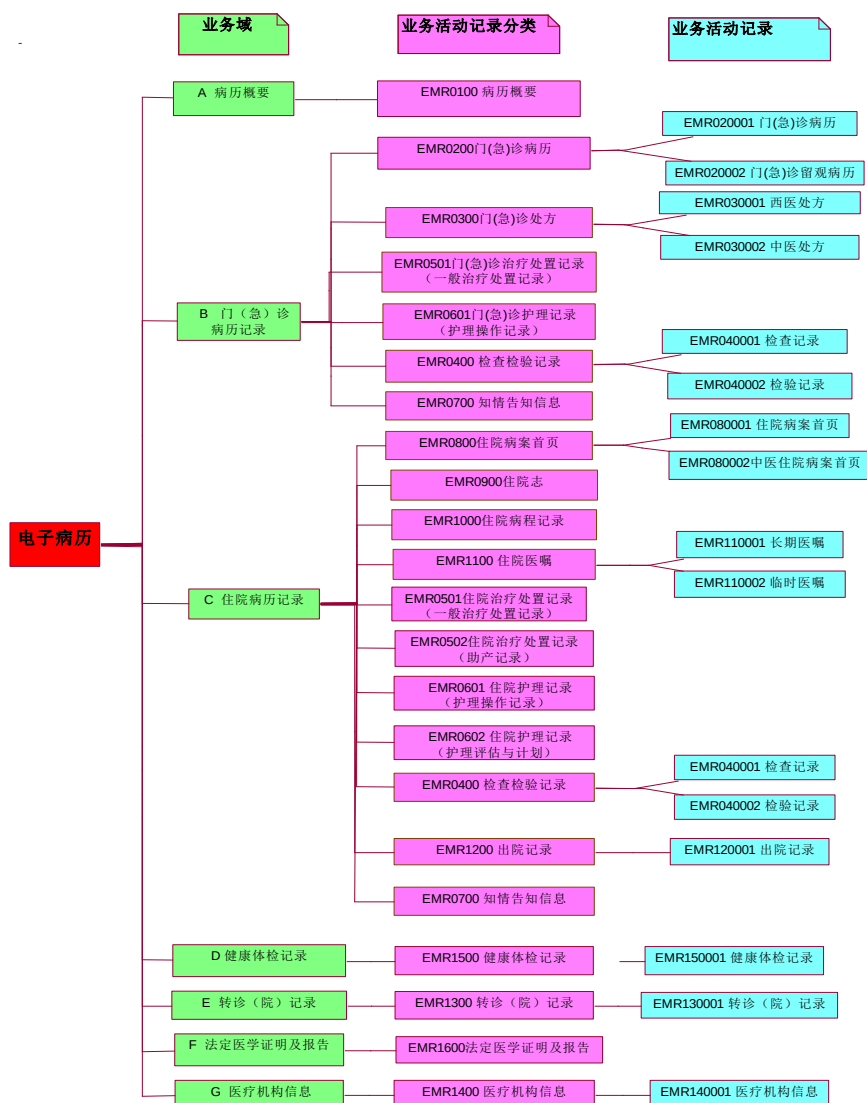
电子病历有统一的数据标准, 便于在各个医院之间流转, 为公共信息平台分配资源提供保障。公共信息平台实现多家医院之间、医院与基层医疗机构之间的联通以后, 患者在各个医院之间转诊时, 如果有电子病历, 并且基于统一的数据标准, 就可以省去很多重复检查, 即保持了诊疗的连贯性与一致性, 也节约医院资源和病人的诊疗费用。

表 11: 相关上市公司

应用领域	上市公司
公共卫生信息化	卫宁软件、万达信息
电子病历、居民健康档案	万达信息

资料来源: 民生证券研究所

图 10：电子病历有统一的数据标准，便于在各个医院之间流转

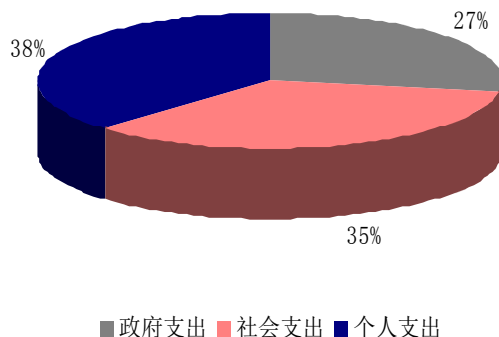


资料来源：《电子病历基本架构与数据标准（试行）》，民生证券研究所

3、医疗保障力求实现全面覆盖，新增社保卡带动信息化系统全面升级

国家加快建设医疗保障体系，做到全面覆盖城乡居民。截至 2010 年底，全国参加城镇基本医疗保险人数为 43263 万人，比上年末增加 3365 万人。全国职工基本医疗保险基金收入比上年增长 15.6%；医疗保险基金支出比上年增长 24.4%。此外全国 27 个省、自治区的 838 个县（市、区、旗）和 4 个直辖市部分区县纳入国家新型农村社会养老保险试点，总覆盖面约为 24%，国家新农保试点参保人数达到 1.03 亿人。2010 年人均卫生费用 1314.3 元，个人支出仅占 38%，有效减轻了患者的经济负担，缓解了“看病贵”的问题。

图 11：个人支出仅占人均卫生费用的 38%



资料来源：《2010 年我国卫生事业发展统计公报》，民生证券研究所

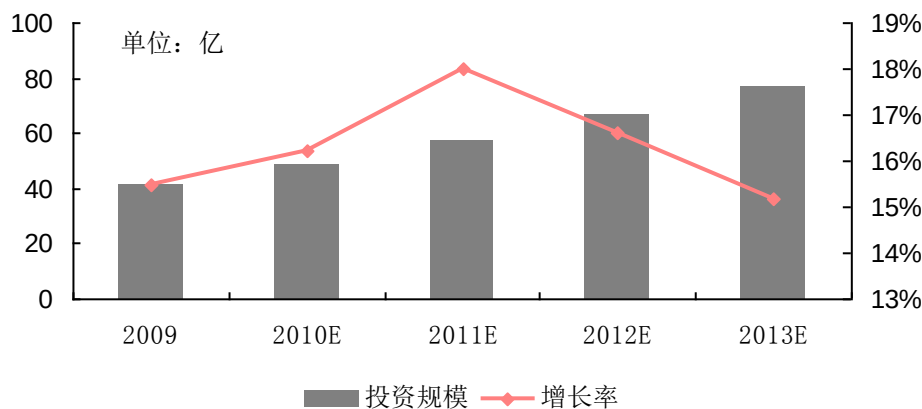
完善的医疗保障信息系统可有效加强医疗保障监管。医保信息化系统可加快基金管理、费用结算与控制，对医疗行为进行管理与监督，同时服务参保单位和个人。目前医保信息化系统已成功实现与医院信息系统的对接，方便参保人员就医，增加医疗服务的透明度。

人社部下发一系列通知加快社保卡发放，并加强社保卡功能。人社部正在紧锣密鼓地推行全国社保卡统一工作，居民身份证号将作为社保卡号，终身不变，新社保卡将全国通行，并且具有充值功能，可随时随地交纳费用。人社部计划在今年内发行 6 亿张新社保卡，取代各地自制的社保卡，从而结束社保卡“地方割据”现状，实现全国“通存通兑”。同时在社会保障卡加载金融功能，作为持卡人享有社会保障和公共就业服务权益的电子凭证，具有信息记录、信息查询、业务办理等社会保障卡基本功能的同时，可作为银行卡使用，具有现金存取、转账、消费等金融功能。2011 年至 2012 年为试点阶段，2013 年起开始全面推广。

新增社保卡带动医保信息系统建设全面加速。人社部原计划十二五期间共发行 8 亿张社保卡，现在计划今年内发行 6 亿张，发放明显加速，同时还需要集成金融功能并实现全国通用，目前的社保信息化系统显然不能负荷。因此社保医保信息化系统必须进行全面升级，才能够有效承担新增社保卡的运行，社保医保系统建设将全面加速。

消除地方割据，有望出现全国性的公司。由于社保卡即将结束地方割据进入全国通用时代，我们认为社保系统“群雄逐鹿”的时代即将过去，市场份额将向拥有先进技术并有行业经验的厂商集中，获得核三平台技术资格认证的 9 家厂商最为受益，有望借此契机成为社保医保信息化全国性的公司。

图 12: 社保医保信息化市场规模 2010-2013 年复合增长率达到 17%



资料来源: CCW, 民生证券研究所

表 12: 相关上市公司

应用领域	上市公司
社保医保信息化	万达信息、易联众、东软集团
金融社保卡	易联众

资料来源: 公开资料, 民生证券研究所

四、投资策略

综上, 我们推荐的公司包括: 卫宁软件、万达信息、易联众, 同时建议关注东软集团、银江股份、用友软件。

1、卫宁软件——产品线完整, 全面受益于医疗信息化建设加速

公司拥有医院信息化、临床信息化以及公共平台信息化等完整的产品线, 项目运营经验丰富。公司的主要客户遍布全国 28 个省市, 其中三级甲等医院客户达到 71 家。根据 IDC 的统计, 公司在医疗信息化解决方案供应商中市场份额排名第一。公司业务以软件为主, 近三年软件业务的年均复合增长率达到 36.78%。

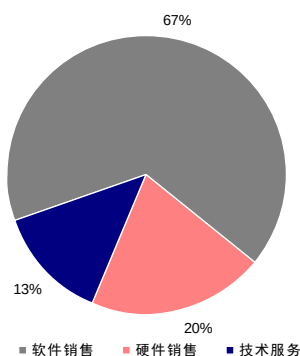
公司能够提供完整解决方案, 全面受益于医疗信息化建设加速。公司的三大产品均受益于医改进程中的信息化建设, 产品广泛应用于医改“四梁八柱”方案中的“四大梁”, 即公共卫生服务体系、医疗服务体系、医疗保障体系、药品供应保障体系。同时三大业务互相促进, 一旦有一个业务进入医院体系, 客户考虑到系统建设的整体性以及数据的一致性, 往往会采用公司的其他产品, 口碑营销效果显著。

募投项目持续提升营销能力, 异地拓展思路明确。公司将投入 1800 万募集资金用于建设全国范围内的营销服务体系, 切实提高公司的营销能力。目前公司业务主要集中在上海和华东地区, 但是对于异地拓展有明确的发展思路: 首先公司将进入当地最好的医院树立标杆项目, 然后再逐步渗透到中小医院。待医院变成目标客户后, 公司再逐步叠加全套的解决方案。同时大

力推广公共卫生信息化系统，逐步将系统内所有医院都转为公司的客户。

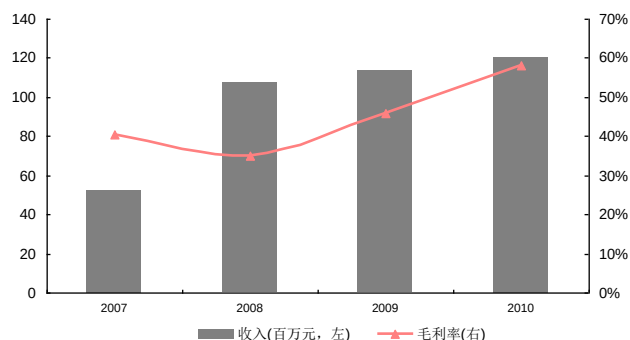
给予“谨慎推荐”评级。我们预计公司 2011、2012 年每股收益分别为 0.96、1.34 元，对应 2011、2012 年 PE 分别为 41.9x、30.0x。需要说明的是，目前创业板整体以及公司估值水平较高，但我们看好公司长期的投资价值以及医疗信息化加速带来的市场机遇。

图 13: 收入构成 (2010)



资料来源: wind、民生证券研究所

图 14: 收入增速及毛利率



资料来源: wind、民生证券研究所

2、万达信息——智慧城市一体化解决方案最佳实践者

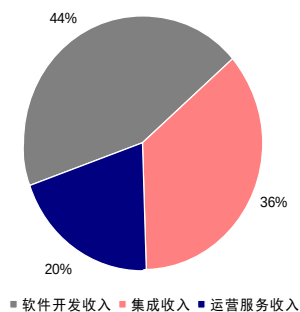
公司长期专注于提供以公共事务为核心的城市信息化领域的软件开发与服务，已逐步成为该领域的领先企业。公司业务涉及社会保障信息化、区域公共医疗卫生以及民航交通、电子政务、工商行政管理信息化等多个领域，是智慧城市一体化解决方案的最佳实践者。

技术优势显著，“上海经验”辐射全国，有望在行业整合中获得份额提升。公司强大的技术优势源于底层通用基础软件平台和软件复用理念，获得多项重量级资质认证。公司立足上海，行业经验丰富，“上海经验”辐射全国，跨区域拓展卓有成效。由于社保卡即将结束地方割据进入全国通用时代，公司是 9 家获得核三平台技术资格认证厂商之一，且已在长三角地区实现异地结算，先发优势明显，在市场份额逐步集中的趋势下受益明显。

多项业务协同整合，共同驱动公司快速发展。大民生工程涵盖 100 多个子系统，拥有全国规模最大、复杂程度最高、服务人群最多的社保信息化系统和不间断运行十年的医保信息化系统。医疗卫生领域覆盖全面，在以社区健康档案为基础的区域卫生信息化领域市场占有率第一，已实现上海 23 家三甲医院诊疗信息共享。同时公司在民航交通、电子政务、工商行政管理等领域信息化的广度和深度全国领先。

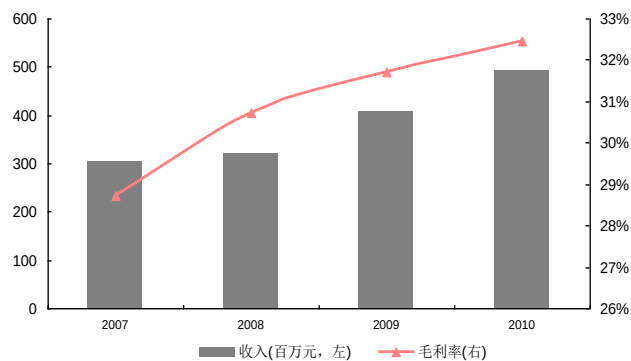
维持“谨慎推荐”评级。我们预计公司 2011、2012 年每股收益分别为 0.71、1.03 元，对应 2011、2012 年 PE 分别为 31.4x、21.7x。

图 15: 收入构成 (2010)



资料来源: wind、民生证券研究所

图 16: 收入增速及毛利率



资料来源: wind、民生证券研究所

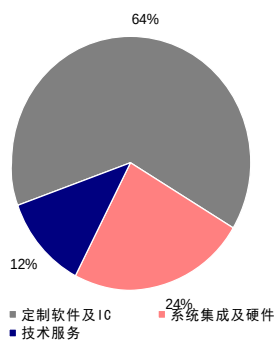
3、易联众——拥有成熟的金融社保卡商业模式

公司具备发卡资质，已经福建省推行社保金融卡且具有成熟商业模式。福建省短期规划发行 3000 万张社保金融卡，去年已经完成 500 万张，剩下大部分将在今年完成。福建省政府联合省内 7 家银行合作推行，目前已在各大医院、药店、小型商超布局超过 4 万台 Pose 机，商业模式最为成熟。目前“福建模式”已经成功复制到山西省，去年已经在 4 个试点县市开始发行社保金融卡。易联众先发优势明显，在该领域行业经验丰富，对增值服务及应用有深层次理解。人社部要求 2011 年至 2012 年为金融社保卡的试点阶段，2013 年起开始全面推广，公司在试点阶段有望拿到多个省市的社保卡升级项目。

公司的增值服务、配套终端等业务储备丰富，有望成为新的业绩增长点。公司在完成发卡工作后，将通过发放到民众手中的金融社保卡终端加载丰富的增值服务，包括短信服务、余额查询、新农保收缴等。同时还将在医院、乡镇就业中心、银行等地点布放 pose 机、社保卡自动充值机、社保卡查询机、就业信息查询机等配套终端，这些新兴业务有望成为公司新的业绩增长点。

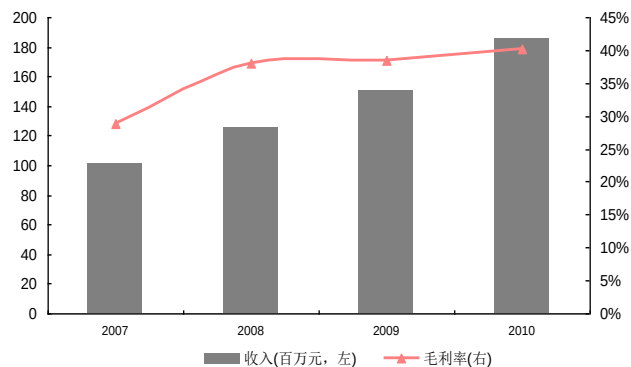
给予“谨慎推荐”评级。我们预计公司 2011、2012 年每股收益分别为 0.40、0.49 元，对应 2011、2012 年 PE 分别为 39.2x、32.0x。

图 17: 收入构成 (2010)



资料来源: wind、民生证券研究所

图 18: 收入增速及毛利率



资料来源: wind、民生证券研究所

4、东软集团——B2C 新模式开拓广阔空间，熙康值得期待

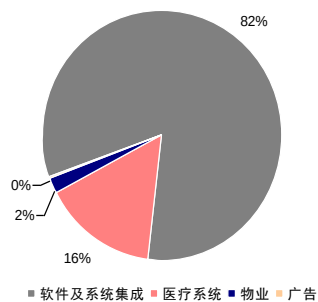
积极寻求商业模式转变，从 B2B 走向 B2B2B2C。公司在传统行业解决方案业务保持稳定增长的同时，积极寻求新业务开拓和商业模式创新，聚焦于更大规模的客户，更多的关注跨行业的交流融合，实现 B2B；同时通过政府、电信运营商、商超连锁以及网络销售的方式将终端产品推广到社区、家庭以及个人，实现 B2C。公司将逐步从以项目制、人力资源为基础的增长模式向服务收费、专利收费的增长模式转变，收入增长将不依赖于人员数量和规模的增长，目前公司已经开始了新业务模式的实践。

医疗业务为个人提供全面健康管理，将熙康建设成为慢性病管理的全球品牌。慢性病及老龄化问题日益严重，个人健康预防监控的需求已经逐渐超过生病医治的需求。公司利用在医院、社保、公共卫生等领域的业务基础，通过互联网、物联网和云计算技术为个人提供全面健康管理。公司提供自有的医疗设备，在省会城市及下属市、县与医院合作建立体检中心，同时将益体机、运动腕表等健康监控设备推广到社区、家庭及村庄，实现健康管理 B2C 模式。熙康作为慢性病管理中心，已经在唐山、海南澄迈、都江堰等地开展，今年年末还将在两个省开展，明年在 4-5 个省开展。目前最优秀的医院都有与下级医院联盟的趋势，公司一般与当地最优秀的医院合作，为这些医院及其联盟医院提供统一的 IT 管理平台，加大在协同电子病历领域的投入。预计医疗卫生业务收入未来三年 CAGR 保持在 30% 以上。

预计未来三年合同额 CAGR 为 34%。预计 2011-2013 年合同额分别为 74 亿、100 亿、135 亿，未来三年 CAGR 为 34%；其中软件合同为 39 亿、55 亿、76 亿。计划人员薪酬每年提高 10%-15%，人工成本未来三年 CAGR 为 18%。美元与日元汇率变动相互抵消，短期对公司仍为正面影响。

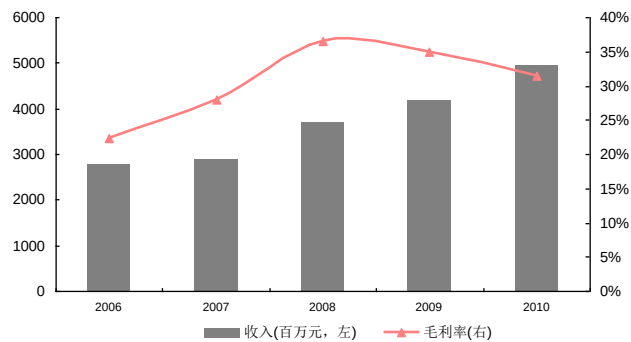
维持“谨慎推荐”评级。我们预计公司 2011、2012 年每股收益分别为 0.42、0.51 元，对应 2011、2012 年 PE 分别为 23.7x、19.5x。

图 19: 收入构成 (2010)



资料来源: wind、民生证券研究所

图 20: 收入增速及毛利率



资料来源: wind、民生证券研究所

表 13: 重点公司盈利预测表

证券代码	证券简称	股价	2011EPS	2012EPS	2011PE	2012PE
300253	卫宁软件	40.25	0.96	1.34	41.9	30.0
300168	万达信息	22.30	0.71	1.03	31.4	21.7
300096	易联众	15.68	0.40	0.49	39.2	32.0
600718	东软集团	9.97	0.42	0.51	23.7	19.5
300020	银江股份	16.50	0.40	0.62	41.3	26.6
600588	用友软件	23.79	0.71	0.91	33.5	26.1

资料来源: wind、民生证券研究所

插图目录

图 1: 医疗信息化已深入医疗卫生各个领域.....	4
图 2: 医疗信息化已覆盖全产业链.....	5
图 3: 医疗机构数量增长缓慢,“看病难”问题已然存在.....	6
图 4: 各级医院门诊病人人均医药费用持续增加.....	7
图 5: 各级医院住院病人人均医药费用也在增加.....	7
图 6: 医疗信息化领域 2010-2013 年的复合增长率将达到 21%.....	7
图 7: 三级医院达到 1284 家,二级及以下超过 2 万家.....	10
图 8: HIS 及 CIS 在医院不断普及.....	10
图 9: 手持终端应用逐渐扩展.....	10
图 10: 电子病历有统一的数据标准,便于在各个医院之间流转.....	14
图 11: 个人支出仅占人均卫生费用的 38%.....	15
图 12: 社保医保信息化市场规模 2010-2013 年复合增长率达到 17%.....	16
图 13: 收入构成 (2010).....	17
图 14: 收入增速及毛利率.....	17
图 15: 收入构成 (2010).....	18
图 16: 收入增速及毛利率.....	18
图 17: 收入构成 (2010).....	19
图 18: 收入增速及毛利率.....	19
图 19: 收入构成 (2010).....	20
图 20: 收入增速及毛利率.....	20

表格目录

表 1: 众多上市公司参与医疗信息化将获得巨大市场机会.....	4
表 2: 狭义上的医疗信息化包括医院管理信息化、临床管理信息化以及公共卫生信息化.....	4
表 3: 政策为医疗信息化建设提供持续保障.....	7
表 4: 90%的诊疗人数及入院人数集中在公立医院.....	9
表 5: 公立医院医师工作负荷高于平均水平.....	9
表 6: 公立医院病床使用率高于平均水平.....	9
表 7: 原发性甲状腺机能亢进症临床路径,可通过信息化管理与现有医院信息系统相衔接.....	11
表 8: 相关上市公司.....	12
表 9: 农村三级医疗体系正在加紧建设.....	12
表 10: 社区卫生服务体系建设加速.....	13
表 11: 相关上市公司.....	13
表 12: 相关上市公司.....	16
表 13: 重点公司盈利预测表.....	20

分析师与行业专家简介

尹沿技，IT行业首席分析师，3年IT行业经验，6年证券行业从业经验；2010年《新财富》、“水晶球”计算机最佳分析师第一名。

李晶，IT行业分析师，管理学学士，3年证券行业研究经验，2010年《新财富》、“水晶球”计算机最佳分析师第一名研究团队成员。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格和相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

机构销售

机构销售

销售	负责区域	电话	手机	邮箱
尹璠	北京	010-85127761	18611738655	yintang@mszq.com
郭明	北京	010-85127762	18601357268	guoming@mszq.com
郭楠	北京	010-85127835	15801209146	guonan@mszq.com
杜婵媛	北京	010-85127761	13811313398	duchanyuan@mszq.com
杨平平	北京	010-85127761	15210830789	yangpingping@mszq.com
李珊珊	北京	010-85127506	18616891195	lishanshan@mszq.com
平珂	上海	021-68885772	13818133101	pingke@mszq.com
张瑜鑫	上海	021-68885790	13810338213	zhangyuxin_jgxs@mszq.com
陈康菲	上海	021-68885792	13917175055	chenkangfei@mszq.com
朱光宇	上海	021-68885773	18601666368	zhuguangyu@mszq.com
汪萍	上海	021-68885167	13402036996	wangping@mszq.com
钟玲	上海	021-68885797	15900782242	zhongling@mszq.com
郑敏	上海	021-68885159	18701944310	zhengmin@mszq.com
王溪	上海	021-68885793	13585785630	wangxi_sh@mszq.com
万小山	广深	0755-22662056	13902959014	wanxiaoshan@mszq.com
许立平	广深	020-84228173	18601368846	xuliping@mszq.com
韦珂嘉	广深	0755-22667772	13701050353	weikejia@mszq.com
李潇	广深	0755-22662095	13631517757	lixiao@mszq.com
马炜炎	广深	0755-22662089	18665855545	maweiyan@mszq.com
王仪枫	广深	0755-22662093	13682556787	wangyifeng@mszq.com

民生证券研究所:

北京: 北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座16层;

上海: 浦东新区浦东南路588号(浦发大厦)31楼F室;

深圳: 深圳市福田区深南大道7888号东海国际中心A座28楼。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	强烈推荐	相对沪深 300 指数涨幅 20%以上
	谨慎推荐	相对沪深 300 指数涨幅介于 10% ~ 20%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-10% ~ 10%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 10%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。	推荐	相对沪深 300 指数涨幅 5%以上
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5% ~ 5%之间
	回避	相对沪深 300 指数下跌 5%以上

免责声明

本报告仅供民生证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息,但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,在不同时期,本公司可发出与本报告所刊载的意见、推测不一致的报告,但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用,并不构成对客户的投资建议,并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易,亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系,并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告,则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可,任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。本公司版权所有并保留一切权利。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记,除非另有说明,均为本公司的商标、服务标识及标记。