

中国 HIS 企业发展现状分析与未来展望

Situation and trend analysis of China HIS enterprises

高燕婕 (卫生部信息化工作领导小组办公室 100725)

1 中国 HIS(卫生信息系统)企业现状与问题

1.1 “小而全”,没有形成强大的产业链

目前我国 HIS 企业大都是集产品研发、市场销售和服务实施于一身;HIS 企业基本或很少横向分工合作,只有少数一些 HIS 企业通过代理等方式设置了异地产品推广渠道,单纯从事 HIS 产品销售或服务;其中包括硬件组织、计算机基础培训等工作,而投标陈述、产品安装、系统调试等依旧是开发商完成。HIS 行业还没有形成基本的社会化分工,更没有形成强大的产业链。

1.2 忽略中小型医院信息化市场

从我国大中小医院分布及其信息化建设情况,可以看到目前我国 HIS 建设过程中,中小医院的信息化建设还没有得到长足的发展,没有得到 HIS 企业的根本重视和主动推动。

从我国医院的数量分布来看,中小型医院占有绝对比重,而且中小医院信息化具有投资要求小,建设周期短;内部机构不复杂,容易调整使用习惯,更加适用新的管理应用模式,见效快等特点。因此在医疗卫生机构中占绝对数量优势的中小医院的信息化建设相对大型医院能更有效推动;如果把信息化建设需求不断增加的中小型医院,加上全国 4.86 万所卫生院,这将是一个庞大的 HIS 市场。然而,许多 HIS 企业却忽略了中小型医院信息化市场,争先恐后地围绕着有限的大医院竞争,不仅自己力不从心,也影响了大医院 HIS 系统开发的质量保证。

1.3 低水平应用建设周而复始

根据相关资料报道:85% 的医院信息系统是以财务核算为中心的管理信息系统“MIS”,只有 10% 的医院在开始探索建立以医生工作站为核心的临床信息系统“CIS”,5% 的医院正在探索建立 PACS 系统。

而多数医院在进行这种个别资源的单项应用之后,由于不能对系统建设进行有效地整合和资源共享,使得多数医院信息化长期停滞于初级应用。HIS 企业为生存而不断寻求新的医院用户,因相同的原因而导致新的低水平应用重复建设,最终成为 HIS 企业的负担,使 HIS 企业始终在低水平下徘徊不前。

1.4 原有产品整体升级无以为继

由于长期单一项目化经营造成不同用户应用程序各自运行的状况,使有限的研发力量往往导致企业精疲力尽,无法关注医疗改革和医院商业化发展而主动地对所有产品进行改造;如果存在开发人员流动等因素,情况将更为严重;此外,医院的很多数据具有连续性的要求,仅其中因产品升级而导致的数据升迁,就需要付出相当大的代价。因此 HIS 企业尽量不做修改或者少修改软件,更不能主动提供产品的整体升级。

2 中国 HIS 企业问题原因探讨

2.1 客观原因

(1) 门槛低,利润低且分散。由于整体认识问题,目前国内 HIS 行业的进入门槛较低、参与公司众多,导致了行业利润比较低且利润分散,不利于行业内 HIS 企业的发展。

(2) 医院人员整体计算机知识水平有限。由于医院大多数医务人员的计算机应用水平有限,导致 HIS 公司在日常运作中做了大量工作,花了大量精力用于用户的计算机基础知识培训。

(3) 行业内的人工成本比较高,导致 HIS 公司获利低和精力不够专注。HIS 行业属于 IT 行业,由于诸多因素的影响,HIS 企业受到一定程度的影响,但人工费用非常高的情况,是造成 HIS 公司运营成本高的原因

之一。

(4) HIS 企业不能适应行业的变化。随着医疗体制的改革,卫生行业原有的医疗模式的变化,如医院财务核算的变化、医保体制的变化、病人知情权问题等新政策的推出,导致用户需求的不稳定,HIS 公司无法快速适应由于政策带来的变化或者只是疲于应付。

2.2 HIS 企业自身原因

(1) HIS 行业的经营方式分析。HIS 行业主要有两种经营方式,一种是采用项目化方式运行。由于历史和认识的原因,目前国内大多数的 HIS 公司都采用这种项目化的经营方式;另外一种经营方式是采用商品化方式运行,目前国内这样的公司比较少,而项目化经营存在很多不足之处。

采用项目化的方式,项目负责人和项目组的个性化因素较多,可能导致一些医院实施得比较好,另外一些医院却不能实施成功,这样就不可能得到很好的用户满意度,不能保证产品质量稳定。

(2) 商品化意识不够。由于感知和认识的局限,大多数 HIS 企业对医院信息化模型的归纳和抽象能力不足,在软件商品化技术的储备上也不足,导致其在项目化操作方式下越陷越深,不能自拔。

(3) 缺乏专业定位。目前国内大多数公司基本都是区域型公司,由于特定区域内的用户有限,导致这些公司在区域内什么类型的医院都做,而在实际操作中,大型医院和小型医院、专科医院和综合医院的需求确实存在不同,忽略这一点,使其公司和产品缺乏专业性。

(4) 服务本地化不深入。一些 HIS 公司没有做到服务(售前、售后)本地化。由于产品的非商品化,售前和售后服务的进入壁垒相对比较高,一般的 HIS 公司对于售前、售后服务都是自己做,即使有代理或合作伙伴,基本上都是做简单的前期商务活动,导致 HIS 公司的整体营运成本增高。

2.3 用户原因

(1) 由于医院对于 HIS 系统的建设整体意识不够,出现需求不明确、需求快速变异、盲目建设等问题,导致 HIS 厂商付出过大,无法形成有效的知识沉淀。

(2) 多数用户对于 HIS 系统的建设缺乏理智的判

断,很多时候把投资看成第一判别因素,不利于有实力的公司的进一步发展。在很多地方都出现每过 2-3 年用户再次投资 HIS 系统的情况,造成了应用不到位和投资上的巨大浪费。

(3) 行业规范认识程度不够,导致用户无法判断 HIS 公司的优劣,难以形成优胜劣汰的市场环境。

3 国外 HIS 发展经验借鉴

我国的 HIS 产品及 HIS 行业的发展落后于发达国家,在美国有数以千计的 HIS 系统,很多 HIS 系统规模庞大,应用深入,不少系统具有很强的社会化区域医疗功能。

从美国的情况看,规模大的医疗机构几乎完成了临床检查和药剂部门的信息化,较多机构已实现了检查图像信息和信息系统的结合。美国 Brigham & Women 常规的系统由 55 台服务器和镜像服务器组成,它支持着院内 6000 多个用户的日常使用,365 天 × 24 小时可靠运行;功能上包含有电子病历、医嘱自动监视、LIS、RIS、PACS 等一系列临床功能,以知识库为基础的医嘱应用系统已能有效减少医药差错;还和另一所同为哈佛大学教学医院的 Massachusetts General Hospital 等六所医院联合组建了美国东北部最大的集成医疗网络,网上在线连接着达 3 万台以上的工作站,其中包括为近 500 万病人提供服务的计算机信息系统。

分析美国等发达国家 HIS 产业的发展情况,确实有很多经验供我们借鉴:

3.1 医疗信息服务分工形成专业化的发展

在美国除了公立的大型医疗机构和管理保健机构,很多私立医疗服务机构是由诊所、药房、检验所分离设置的。这种情况,实际上相应地给厂商提供了单独地、深入地、专业化系统的开发环境,包括一些直接用于医疗服务的小硬件、识别卡等,同时一些基于医学专科的软硬件一体化设备也不断发展,从而全方位地促进了整个医疗信息化行业的发展。在欧洲,这种情况更加明显,诊疗所的信息化水平和应用普及程度超过了大型医疗机构,这就为医疗行业总体信息化奠定了基础。

3.2 医疗保险公司管理保健(Managed Care)流程

医疗信息产品的小型化、专业化、模块化发展是

对医疗信息化的促进,医疗保险机构与医疗机构的协作,推动医疗服务本身的管理和效率化,也促进了医疗信息化的发展。如美国 IOM(医学研究所)1991年提出的保险机构以什么形式偿还医疗机构电子病案部分引进成本和维持费的建议,对医疗信息化的贡献是明显的;在日本,很多医疗机构首先就是从基于保险的诊疗报酬计算请求开始医院信息化的建设。

3.3 公共标准的建设

在美国涉及医疗信息化发展的机构不仅限于厂商和医疗机构,同时还包括政府立法机构、公立科研信息机构、民间标准团体,他们都在共同关注医疗信息化的发展并为之努力。随着医疗系统的综合化发展,不断提议制定一些标准,进而立法。下面是美国关于医疗信息化的部分标准:

美国国家标准委员会(ANSI)确认 HL7 和 ASC X12N。前者关于病人登记、入出转、保险请求、医嘱单信息、检验检查结果、医师和护士诊疗记录等各环节的信息传送标准,后者是开发保险者和医疗机构之间执行的信息交换标准,都已经在用户和厂商中普遍应用。美国处方药审议协会(NCPC)开发了地区药房和保险者之间,进行医疗和保险使用数据交换的标准,现在有 90% 的药房使用。电机与电子工程师学会(IEEE) P1157 医学数据交换标准(MEDDIX)是医院信息系统间数据交换的标准。数字影像和通信标准(DICOM3)是美国放射学会、电子图像机器制造商协会(ACR/NEMA)开发的,规定为图像诊断数据交换标准。

3.4 社会信息化的普及

由于整体社会信息化建设程度较高,特别是 Internet 的普及,从很大程度上促进了医疗信息化的发展。从早期用于医学文献数据的检索,到机构之间的电子病案的数据传递交换,使医院能很快感受到信息化带来的明显效益。

在美国,医疗机构基本全面普及因特网,波士顿儿童医院在 AHCPH 支持下从 1994 年就开始 WWW 电子病历系统的开发,医师和医疗消费者从网上很容易得到自己需要的医疗信息。在基于安全性原则和上述公共标准的支持下,医疗信息化取得了巨大的收益和效果。

4 中国 HIS 产业化发展可行性分析

4.1 软件商品化

如何做到软件商品化?首先是意识问题。HIS 公司要在一定的市场定位前提下,坚定 HIS 系统可以商品化的意识,并且把这种意识贯彻到日常经营特别是产品研发的每一个环节中。

要加强技术管理。软件商品化需要一系列的技术手段来保障,如系统集成模块化、标准化、运行控制参数化、完整的自定义输入及自定义输出、兼容产品修改策略等。相关体系的建设。商品化软件的开发和项目软件开发的根本区别是在研发体系的组织上,要做到软件商品化,HIS 公司就必须建立好产品的质量管理体系、版本管理体系、界面规范体系、问题反馈和处理体系、完整的测试体系等。

4.2 服务规范化

服务规范化的内容包括以下几方面:

① HIS 实施的标准化。要对实施 HIS 系统作出明确的、详细到每一个步骤划分,规定每一步的操作要求、遵从规范、处理结果等,改变以前 HIS 系统的实施凭个人经验和感觉的情况,降低知识复制和传播成本。

② 服务内容的明确化和标价出售。在认真分析现实情况的基础上,把目前 HIS 公司提供给用户的服服务明确化,倡导服务意识和服服务价值,对各种服服务明确标价出售。

③ 完善的多级技术支持体系和与之对应的管理系统工具。由于 HIS 是一个庞大的、复杂的应用系统,在日常的运行过程中,会由于多种原因出现各种意外情况,针对这一现实,HIS 公司需要建立本地支持 - > 高级技术支持 - > 研发支持的多级技术支持体系,同时针对这样的体系需要有相关的运行系统工具进行管理。

④ 培训和认证体系。由于 HIS 系统本身是不断发展和变化的,因此建立有效的培训和认证体系,对技术实施和支持人员的不断培训和认证是非常重要的。

4.3 服务本地化

从成本和用户满意度易获性两个方面来看,服务的本地化是非常必要的,只有真正有效地做到这一点

的 HIS 公司才能很好适应市场的发展。

服务本地化应具备的条件是在地域上实现上述分析的软件商品化、有效的培训和认证体系、完善的技术支持体系等。

4.4 专业分工、接口和行业联盟

广义上的 HIS 是一个医院信息化的完整体现,涵盖医院日常运转的每一个方面,是一个非常复杂的系统组合。所以在 HIS 乃至卫生信息化行业中,有一定的公司作出专业分工是必要的,比如一些公司专注于 PACS 系统建设,一些公司专注于 LIS 系统建设,一些公司专注于远程医疗系统建设等,形成各自的优势,对于资源的有效利用和整体经营效果都是非常有利的。当然,必须要有标准接口规范作保证。

服务于医院信息化的公司在基于不同产品分工和组合的前提下应该形成一个行业联盟,来共同提供一个医院或者一个区域的产品和服务,避免过度的重复投资。

5 中国 HIS 企业发展的机遇与挑战

5.1 国家信息化发展的战略

从《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发[2000]18号)发布以来,软件产业已经作为国民经济和社会信息化的基础性、战略性产业;近年来,我国软件产业的政策环境不断改善,尽快提高我国软件产业的总体水平和国际竞争力已经作为各级政府和行业主管部门的重要工作内容。

HIS 软件作为我国应用软件的重要组成部分,应具备更好的生存环境及更广阔的市场空间。同时也应给 HIS 企业发展带来更加广泛的市场。

5.2 卫生部新颁布的《医院信息系统基本功能规范》带来的契机

为加强卫生信息化工作的规范化管理,进一步加快卫生信息化基础设施建设,保证医院信息系统(HIS)软件的质量,减少不必要的重复研制和浪费,保护用户利益,推动和指导医院信息化建设,卫生部于去年4月正式制定颁布了新的《医院信息系统基本功能

规范》。

新规范特别强调了对 HIS 产品企业及医院信息化建设的双重作用,强调标准化是基础,增加并突出了以病人为中心的临床信息系统的建设重点,提出并规范了外部接口要求。这给 HIS 企业的发展带来了新的契机。

5.3 WTO 带来的影响

随着 2001 年底中国加入 WTO 决定的通过,WTO 对我国很多行业的影响将逐渐表现出来,卫生服务业作为服务贸易总协定(GATS)的十二大类之一,也必然受到相应的影响,包括促进提高医学科技水平与医疗服务能力,提高管理水平,完善医疗服务体系等有利的影响,也有对医院现行管理体制与经营模式和医疗技术队伍的冲击。这些影响必然转化为对医院信息化和 HIS 产品更高更广的应用需求,如何适应这些变化,HIS 企业应该有所考虑。这对 HIS 企业既是压力又是动力。

5.4 继续深化的医疗改革

我国医疗制度的改革正在不断深化,这种改革在今后相当长的时间内还将继续进行,除正在进行的医疗保险外,包括:非营利性、营利性的医疗机构的分类、实施医药收支两条线、区域卫生规划、医疗机构补偿机制改革、药品与医疗服务价格调整、药品招标采购、医院人事制度改革、农村合作医疗等,这些重大医疗改革的实施,将结合医疗信息化带来巨大的发展机遇。

6 结束语

纵观走过的历程,应该说我国医院信息化发展较快,但信息化程度还比较低;我国医院信息化系统软件开发形成了一定基础,但产业规模还比较小。今天 HIS 企业面对诸多的发展壮大机会,HIS 行业具有很大的发展潜力,只有正确确定自身发展定位,坚持并不断提高产品的标准化、商品化程度,力争达到规范化服务,走产业化经营的道路,抓住机遇,迎接挑战,不断总结,才能在激烈的竞争中保持优势,创造 HIS 行业的知名品牌。