

# “十一五”医院信息化建设若干思考

广州军区广州总医院 李小华 吴伟斌

**摘要：**“十一五”期间医院信息化建设考虑如下：完善现有系统性能，构建安全、稳定的医院信息业务平台；加强临床系统应用，逐步提高医院信息化的整体应用水平；重视数据的应用和质量 管理，实现数据共享和深层次的应用；重视信息标准化应用，加大标准和规范的实施力度；充分发挥医院信息系统在临床诊疗、病人服务和医院管理各方面的作用，提高医院医疗、服务和管理水平。

**关键词：** 十一五；医院信息化；思考

我国医院信息化建设经过“九五”和“十五”期间的建设和发展，医院信息系统已经成为医院 医疗和管理业务的工作平台。医院信息化建设在提升医院的技术和服务水平上起到无可替代的作用， 极大促进了医院现代化建设的发展。在经历了“十五”期间的发展，医院信息化建设在“十一五” 期间如何发展和走势，是需要我们关注和思考的问题。

笔者根据医院信息化建设的多年实践，以及参考有关信息化建设发展规划，对医院“十一五” 期间信息化建设的主要工作提出几点思考。

## 1、重视现有基础的完善与发展

目前许多医院运行的信息系统基本上都能够实现医院的信息化管理，它作为医院医疗和管理的 基本系统，是医院信息化应用的基础。“十一五”期间需要继续加强和完善这些基础系统的建设和应 用，包括系统的升级与维护，应用的管理和规范，数据的使用和管理等。

要重视改善信息系统的整体环境，包括千兆网络的应用，网络安全和管理系统的建立，服务器 和存储设备的升级，网络和硬件的维护和管理机制的强化。许多医院是在“九五”后期和“十五” 初期建立信息系统，其硬件设备和软件已经连续使用多年，进入需要更新和升级的期间。例如目前 还在使用的 Windows 98 PC 操作系统、Windows NT 操作系统、旧版本的 ORACLE 数据库、HIS 系 统的部分早期版本子系统和数据结构，以及 90 年代末使用的计算机设备等软硬件都应该在“十一五” 期间进行更换或升级。

保证医院现有系统安全、稳定运行是医院信息化发展的基础。处理好发展与稳定的关系，在稳

定中求发展，稳定是医院“十一五”期间信息化建设发展的基本保证。

## 2、加强新系统的建设与集成

在目前医院信息系统的基础上，随着医院信息化建设发展，许多医院对信息系统提出更多需求。在“十一五”期间要注意加强对临床科室业务、医技科室业务、治疗科室业务和医院管理的信息系统建设，例如：电子病历、医学影像、ICU 监护、麻醉监护、心电信息、输血管理、病理管理、放射治疗、康复治疗等临床信息系统以及绩效评价、病人服务等管理信息系统等。这些系统的应用能够弥补目前医院信息化建设与应用的薄弱环节，提升医院的医疗质量，完善以“病人为中心”的医疗服务，建立以“电子病历为中心”的病人信息资源。

随着医院信息化应用的发展，不同厂家的系统进入医院的数量会陆续增加。要十分注意这些系统与医院现有系统的集成。首先是业务流程的集成，围绕 HIS 这条主线进行建设，保证系统间流程和信息通畅。其次是要以“电子病历为中心”，整合系统数据，实现数据共享。做到“系统互连，数据共享”。由于国内医院信息系统目前基本上都没有提供标准数据接口，与其它系统的互连互通主要还是通过数据库操作实现的。即使如此，在引进新的系统时还是应该考虑支持标准数据接口或有后备的数据接口。

随着医院信息化进步必然有越来越多的厂家参与医院信息化建设，越来越多的系统投入运行，多系统的集成是一个必须面对的问题，要通过集成提升医院信息化整体建设和应用水平。为了保持医院信息系统的整体性、延续性，对引进的系统要建立一套准入规则，规范系统的基本功能、标准应用、操作模式、数据结构和接口规格，以及必须提交的技术文档和接口源代码等内容。

## 3、重视数据的应用与质量

目前医院信息系统对数据的应用主要还是集中在对当前业务处理和信息记录，一个病人的数据随着这个病人的诊疗结束或出院就基本被搁置起来，除了一些统计和查询外就很少再有其它作用。实际上，信息系统数据除了是病人的诊疗记录外，更是医院广大医务人员的劳动成果和智慧结晶，是医院一笔重要的知识财富，是构建知识型医院的物资基础。经过“九五”和“十五”期间信息化建设和应用，各个医院都积累了大量的医疗数据，一些大型医院的 HIS 数据量达到数十 GB，PACS 数据量更是超过 10TB，而且每天都以数 GB 的速度增长。

“十一五”期间要重视数据的深层次应用，利用数据仓库、数据挖掘等技术开展医院管理辅助决策和临床诊疗辅助决策的研究和应用。目前已经有一些医院开展了面向医院管理的辅助决策应用，取得了一定效果。面向临床诊疗的辅助决策也有了初步尝试。通过数据的深层次应用，发掘数据中蕴藏的趋势和规律，指导医院建设，促进医院发展。

同时还要继续加强医院信息系统数据的日常应用工作。解决目前许多医院存在的“重系统建设，轻数据应用”的问题。

数据质量控制也是在“十一五”期间必须重视和采取具体措施的问题。有的医院在进行数据回顾分析时发现信息系统应用几年积累下来大量的数据，由于存在质量问题而无法进行有效的分析处理。对于数据来说，质量是其灵魂，没有质量保证的数据可能就是一堆垃圾。数据质量控制工作是多方面的：首先，要建立健全数据管理规范，建立数据质量控制监控和评价指标体系；其次，要研究数据质量控制技术方法，在数据的采集、传输、存储、处理、输出、应用和标准化各个环节实行质量控制。随着信息化建设和应用的发展，数据质量问题必将成为医院信息化进程中的一个重要问题。

#### 4、重视功能、流程、数据标准化

“九五”和“十五”期间医院信息化应用主要是面向医院内部业务和服务，而“十一五”期间医院信息化应用将进一步更大范围地扩展到院外的有关部门和机构，例如，与上级卫生管理部门、下级医疗单位（下级医院、社区医疗、卫生院、门诊部等）、医保部门和其它医疗单位的信息互连，数据共享等应用。医疗卫生机构信息网络的互通互联是我国卫生信息化建设的重要步骤，是卫生体制改革、卫生资源共享的重要内容。院内外系统的互联互通，除了网络建设外，关键在于标准化的应用。标准化的应用对于院内信息化建设同样有着关键作用，文中提到的系统集成、数据应用都存在标准化问题，离开标准化，系统集成、数据共享和质量控制都难以有效实现。

信息系统标准化涉及医疗术语，诊疗项目编码，数据传输、存储和表达，数据交换、通信和接口，系统功能和流程等方面，贯穿于信息化建设的整个过程中。针对医院信息系统目前的标准化状况，“十一五”期间应该重视下列工作：（1）遵照国家和行业有关标准，规范诊断、治疗、检查、药品、卫生经济等各类项目的编码，整理和修改系统现有的各类字典，并做到及时更新。重视医学规范术语 SNOMED 的应用。采用结构化医疗文档。（2）在数据的传输、交换和接口方面：要加强 HL7 和 XML 的应用，通过 HL7 的应用提高信息系统的标准化水平。影像、检验、心电、监护、麻醉等医疗设备与医院信息系统的连接要遵从有关标准，新购置的医疗设备应提供标准接口。（3）信息系统功能必须符合国家卫生部公布的《医院信息系统基本功能规范》，该规范于 2002 年 2 月公布，规范了目前医院常用临床和管理信息系统的基本功能。（4）系统流程规范化、标准化是一个很有意义的工作，美国北美放射学会（RSNA）联合健康信息和管理系统学会（HIMSS）推出的集成医疗保健企业技术框架 IHE（Integrating the Healthcare Enterprise）为规范系统流程，解决系统集成问题提供了有效的解决方案。IHE 技术框架通过规范 DICOM 和 HL7 的实现方式，达成整个医疗环境中的

workflow集成。IHE 把各种医疗过程抽象为多个集成模型，定义各集成模型中的角色和事务，为异构信息系统间的工作流集成提供指导性框架。IHE 的建立和应用为医院信息系统的标准化提供了进一步完备的技术手段，是一个值得关注的技术热点。

目前医院信息系统标准化的程度还比较低，它与国内医院信息化发展水平和国家标准化进程有关。标准化问题是医院信息化发展的瓶颈问题，按照“统一规范、统一代码、统一接口”的要求，开展标准化的研究和应用是“十一五”医院信息化建设的一个重要课题。

#### 5、重视系统的有效应用

经过“九五”和“十五”的建设，国内医院的信息化程度已具备一定规模。但医院信息化的建设水平和应用水平还不一致，总的来说应用落后于建设。一些医院把建立信息系统作为任务，并没有实际使用，系统成了摆设；一些医院重建设轻应用，并没有真正把信息系统作为医疗业务的工作平台；许多的医院只是应用信息系统处理日常业务，没有充分发挥系统的整体效能。

医院信息化建设是对传统医院管理模式重新规划、定位以及标准化和规范化的过程。“十一五”期间除了要继续加强信息系统软硬件建设外，必须重视信息系统的应用。通过加强系统的开发和应用，使医院信息系统不但是医生、护士的业务操作平台，同时要成为病人服务平台和医院管理决策平台，从而整体提高医院的诊疗、服务和管理水平。通过信息系统的应用获得良好的社会、经济和技术效益。

“十一五”是我国医院信息化建设的一个重要发展时期，要重视提高医院信息化整体建设和应用水平，实现建设数字化医院的目标。