



HEALTH LEVEL SEVEN

医疗健康信息 传输与交换标准

V2.4

[美] HL7 organization 原著

梁铭会 俞汝龙 主译

北京大学医学出版社

医疗健康信息传输与交换标准

HEALTH LEVEL SEVEN (HL7)

V2.4

[美] HL7 organization 原著

梁铭会 俞汝龙 主译

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

医疗健康信息传输与交换标准 V2.4/美国 HL7 组织编; 梁铭会, 俞汝龙译. —北京: 北京大学医学出版社, 2007.4

ISBN 978-7-81071-959-9

I. 医… II. ①美…②梁…③俞… III. ①医院—信息传输—标准②医院—信息交换—标准 IV. R197.324-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 003677 号

北京市版权局著作权合同登记号: 图字: 01-2007-2380

医疗健康信息传输与交换标准 V2.4

主 译: 梁铭会 俞汝龙

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 莱芜市圣龙印务有限责任公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 简 浦 责任校对: 杜 悦 责任印制: 郭桂兰

开 本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 93 字数: 3118 千字

版 次: 2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷 印数: 1—2000 册

书 号: ISBN 978-7-81071-959-9

定 价: 320.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

翻译委员会名单

主 译	梁铭会	俞汝龙			
副主译	舒 婷	丁 云	盛桢智	邹孝健	
译 委	丁 云	王 卒	王冬梅	王冠一	仇玉敏
	文传鸿	许 蓉	李 涛	李包罗	李慧霞
	邹孝健	迟宝兰	宗井彬	周子君	俞汝龙
	黄文智	盛桢智	梁铭会	舒 婷	薛 红

HL7-A brief Introduction to the organization and its work

By Mark Shafarman, Past Chair HL7

I'd like to begin this introduction with HL7's Mission Statement:

HL7 is an international community of healthcare subject matter experts and information scientists collaborating to create standards for the exchange, management and integration of electronic healthcare information. HL7 promotes the use of such standards within and among healthcare organizations to increase the effectiveness and efficiency of healthcare delivery for the benefit of all.

HL7 has identified the following strategies to implement our mission.

- Develop coherent, extendible standards that permit structured, encoded health care information of the type required to support patient care, to be exchanged between computer applications while preserving meaning.
- Develop a formal methodology to support the creation of HL7 standards from the HL7 Reference Information Model (RIM).
- Educate the healthcare industry, policy makers, and the general public concerning the benefits of healthcare information standardization, generally and HL7 standards specifically.
- Promote the use of HL7 standards world-wide through the creation of HL7 International Affiliate organizations, which participate in developing HL7 standards and which localize HL7 standards as required.
- Stimulate, encourage and facilitate domain experts from healthcare industry stakeholder organizations to participate in HL7 to develop healthcare information standards in their area of expertise.
- Collaborate with other standards development organizations and national and international sanctioning bodies (e.g. ANSI and ISO), in both the healthcare and information infrastructure domains to promote the use of supportive and compatible standards.
- Collaborate with healthcare information technology users to ensure that HL7 standards meet real-world requirements; and that appropriate standards development efforts are initiated by HL7 to meet emergent requirements.

In terms of formal organizational principals, HL7 and its affiliates adhere to the following major principles:

- Open and balanced membership; no one group of stakeholders should prevail. Anyone with a reasonable interest in creating health information standards should be able to join. Members may include representatives from various stakeholder groups, including clinicians, health system vendors, payers, consultants, government agencies, and students. The mix of participating groups typically varies somewhat from country to country.
- Open, democratic, and balanced election of board members.
- Open, democratic, and balanced voting on HL7 standards.
- Not-for-profit status; the details of this requirement also vary somewhat from country to country.
- HL7's standards are developed by Technical Committees and SIGs (Special Interest Groups), representing the many functional domains in healthcare informatics. For more details, please see www.hl7.org, especially "What is HL7" and "Committees".

HL7 now has 30+ international affiliates, including:

Argentina, Australia, Canada, Chile, China, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, India, Ireland, Italy, Japan, Korea, Lithuania, Mexico, The Netherlands, New Zealand, Poland, Spain, Sweden, Switzerland, Southern Africa, Taiwan China, Turkey and U. K.

What standards has HL7 created?

Since its founding in 1987, HL7 has created its V2 family of standards, which support integration of systems within an institution.

The HL7 V2 messages support a large number of basic healthcare information domains, including: Patient Administration, Order Entry, Queries & Response, Financial Management, Observation Reporting, Master Files, Medical Records, Scheduling, Patient Referral & Discharge Reports, Laboratory Automation, Application Management and Personnel Management

HL7 2.5 is the latest complete V2 standard; V2.6 is still in ballot; and V2.7 development has begun. Our version 2 standards are widely implemented in the US and several other countries, including Australia, New Zealand, Japan, Korea, Canada, the United Kingdom, Germany, and several other EU countries.

However, the HL7 V2 standards are not based on a formal standard information model with formal bindings to vocabulary standards, and thus, they do not easily support use cases that require integration and sharing of healthcare information across institutional boundaries. These use cases include creating community, regional or national patient record systems (EHR'S) as well as using regional information for public health and research. These requirements led to the development of the HL7 V3 standards.

The HL7 V3 standards are based on a formal reference information model (the RIM), and a set of software tools that allow HL7 standards developers to create specific domain information models, from which V3 messages, services, and clinical documents are developed. With V3, HL7 has moved "beyond" just messaging to support clinical documents (CDA: Clinical Document architecture standards) and service architectures (see the Services SIG and the Java SIG).

CDA release 2 is emerging as an important integration tool for sharing information between hospitals and smaller organizations. It is also being used as a primary method of sharing information between EHR (electronic healthcare record) systems. It is being used in over a dozen countries for these purposes.

Version 3 standards are being used globally to support these regional integration use cases; there are significant projects working towards creating national patient record systems in the United Kingdom, Canada, and the Netherlands, and we are also seeing the adoption of V3 in public health and research applications. The V3 First Normative Edition was published last year, and the second Normative Edition will be published soon.

Other HL7 standards.

HL7 has created other types of standards including: CCOW, the Clinical Context Object Workgroup specification, for application integration at the workstation; Arden Syntax for decision support; and CTS: Common Terminology Services supporting vocabulary integration with HL7 models and messages.

Cooperation with other standards bodies.

HL7 has a long history of cooperating with other healthcare information standards developing organizations. Currently HL7's formal agreements include ISO TC 215, CEN TC 251, OMG, X12N (US: Edifact), CDISC, NCPDP (US), DICOM, and IHE.

HL7 and China

Clearly, China stands poised to use HL7 standards to share and integrate healthcare information to meet local, regional and national healthcare information needs. since China has not developed an extensive HL7 V2

infrastructure, it may be possible to start with HL7 V3 standards in many cases.

China can create, where necessary, its own localized Versions of the HL7 standards, as well as making important contributions to the emerging global HL7 standards.

Additionally, there is the intriguing possibility of extending the V3 RIM and tools to support traditional Chinese medicine.

HL7 组织机构与工作状况简介

(代序言)

马克·沙法曼 (HL7 前主席)

HL7 的使命:

HL7 是一个由医疗保健领域的专家和信息技术专家联合组成的国际性团体,旨在为电子化医疗保健信息的交换、管理及整合创建标准。HL7 促进了这些标准在医疗保健组织内部和之间的使用,因此提高了医疗保健信息传输的效力和效率,也服务了广大人民群众。

HL7 为完成这一使命而做出的保证:

- 制定连续可扩展的标准,以保证那些结构化已编码的、支持病患护理需要的医疗保健信息在计算机系统之间交换而无意义上的缺失。
- 制定一套成型的方法论,以支持创建基于 HL7 参考信息模型的 HL7 标准。
- 针对医疗保健信息标准化和 HL7 标准的优势向医疗保健行业、政策制定部门和广大人民群众进行宣传和教育。
- 通过发展 HL7 国际会员组织来促进 HL7 标准在全世界范围的推广使用,会员组织参与 HL7 标准的发展更新并完成其本地化任务。
- 鼓励并推动本地医疗保健行业组织的专家加入到 HL7 中来,在各自的专业领域促进医疗保健信息标准的发展与进步。
- 与其他标准发展组织、国际国内权威认证机构(如 ANSI 和 ISO)合作,在医疗保健和信息化基础建设领域推动支持范围广、兼容性强的标准的使用。
- 与医疗保健信息技术应用者合作,确保 HL7 标准的切实可行性,确保 HL7 推动标准发展的权威性地位,更好地应对紧急突发事件。

HL7 及其成员遵守以下组织原则:

- 开放、平等的会员制度:所有利益相关组织都要平等互利。任何合理的对创建医疗信息标准感兴趣的个人都可以加入组织。会员可以是来自不同利益组织(包括临床医生、医疗系统厂商、买方、顾问、政府机构和学生)的代表。允许各个国家的多个组织以不同的方式联合参与。
- 开放、民主平等地竞选董事会成员。
- 开放、民主平等地表决通过 HL7 标准的内容。
- 非营利性:具体情况各个国家有所不同。

HL7 标准由技术委员会和特殊兴趣小组开发,代表医疗信息学诸多实用性领域的意见。

详细信息请登陆 www.hl7.org 网站(请关注“What is HL7”和“Committees”两栏)。

HL7 已经发展成为拥有 30 多个国际会员的组织,其中包括:

阿根廷、澳大利亚、加拿大、智利、中国、克罗地亚、捷克共和国、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、印度、爱尔兰、意大利、日本、韩国、立陶宛、墨西哥、荷兰、新西兰、波兰、西班牙、瑞典、瑞士、南非、中国台湾、土耳其和英国。

HL7 开发的标准有:

自 1987 年成立以来,HL7 开发了版本 2 系列标准,这些标准支持同一机构内的系统整合。HL7 版本 2 消息兼容诸多基础医疗保健信息领域,包括:患者管理、医嘱录入、查询与回复、财务管理、观察报告、主文件、

患者档案、日程安排、患者转诊与出院报告、实验室自动化、应用管理与个人管理。

HL7 2.5 版是版本 2 系列中新近完成的；2.6 版仍在商讨表决中；2.7 版的开发已经开始。版本 2 系列已经被美国和其他几个国家（包括澳大利亚、新西兰、日本、韩国、加拿大、英国、德国和其他欧洲国家）广泛使用。

但是 HL7 的版本 2 系列并不是基于成型的、与词汇标准正式相关的标准信息模型，因此无法便捷地支持那些要求打破机构间的限制，以便对医疗保健信息进行整合和交流的用例。这些用例包括创建学会、区域性或全国性患者病历系统（电子病历系统）还包括使用区域信息来为公共卫生和研究领域服务。这些要求导致了 HL7 标准版本 3 的产生。

HL7 版本 3 是建立在成型的参考信息模型（即 RIM）和一组软件工具基础上的，这种工具支持 HL7 标准开发者根据其具体需要来创建信息模型，版本 3 的消息、服务和临床文档均是由此产生的。有了版本 3，HL7 就实现了对仅为支持临床文档（CDA：临床文档结构标准）和服务结构而传递消息这一阶段的跨越。

CDA 的版本 2 是医院和小型机构之间信息交流的重要整合工具，也是电子病历系统之间信息交流的主要方法。目前世界上有十几个国家将其应用于此。

世界上很多国家都在使用版本 3 来支持以下区域性整合的用例：在英国、加拿大和荷兰，有一些大型企业试图创建全国性的患者病历系统，同时我们也发现了版本 3 在公共卫生和研究应用领域的应用。去年版本 3 的第一个标准化版本已经出台了，第二个标准化版本也即将问世。

HL7 发布的其他标准：

HL7 开发的其他类型的标准有：CCOW，临床语境管理标准，用于工作站间的信息整合；阿登语法，用于决策支持；通用性术语服务，用于与 HL7 模型和消息的词汇整合。

与其他标准组织的合作：

HL7 与其他医疗保健信息标准发展组织有着长期的合作。目前已与 HL7 正式签订协议的组织有：ISO TC 215、CEN TC 251、OMG、X12N（US：Edifact）、CDISC、NCPDP（US）、DICOM 和 IHE。

HL7 与中国：

很明显，中国使用 HL7 标准来实现医疗保健信息的共享与整合，来满足本地性、区域性和全国性的医疗保健信息需求已成定局。但由于中国目前还没有建成支持 HL7 版本 2 的可扩展性基础架构，很有可能从版本 3 开始入手。

中国既可以为 HL7 的全球化发展做出巨大贡献，如果有必要，也可以开发本地化的 HL7 标准。

而且，HL7 版本 3 RIM 和其他工具的推广也会为中国传统医学的发展开辟一块崭新的天地。

序 言

2003年,党的十六届三中全会提出“加强公共卫生设施建设,充分利用、整合现有资源,建立健全疾病信息网络体系、疾病预防控制体系和医疗救治体系,提高公共卫生服务水平和突发性公共卫生事件应急能力”。充分说明了卫生信息在医疗卫生工作和社会发展中的重要作用。

为了落实党的十六届三中全会精神,卫生部在《全国卫生信息化发展规划纲要 2003—2010 年》中明确提出,“加快信息标准建设,完成 HL7 和 DICOM 的汉化和推广,实现医院内部应用模块之间,应用与设备、医院与医保、医院与社区以及医院之间的信息交换,以便于医院系统应用模块组合,促进软件质量提高,避免重复开发,加快医院信息化发展”。

信息标准化,是医院信息化建设的重要基础。信息资源的共享、建立健康档案、诊疗病历档案、医生工作站、医院信息管理等,都离不开信息标准化。医院与外界的联系和交流、信息数据的交换和处理,也都离不开信息标准化。在卫生信息化建设中,必须强调“统一规范、统一代码、统一接口”。

目前,在医院信息化建设方面存在的主要问题是共享程度低,标准不统一,与临床和管理紧密结合不够,安全隐患比较突出。随着医院信息化建设的发展,医疗改革的深入和医疗保障体制的建立,医院与外界的信息交流已成为各级医院必不可少的一项日常工作。由于医院信息系统数据传输及交换标准的不统一,我们花费了大量的人力物力却形成了一个“信息孤岛”,使得医院信息系统难以发挥其应有的作用和效率,阻碍了医院信息系统的应用和发展。因此,研究和建立医院信息数据传输及交换标准已成为医院信息化建设的当务之急。

人们对事物的认识有一个过程,对国际信息标准的认识也有一个过程。在 2000 年,我们就委托卫生部医院管理研究所组织 HL7 的翻译工作,提供深入学习的平台,通过研讨、培训、使用,逐步达成共识。

我们希望,通过 HL7 的推广应用,普及 HL7 知识,发挥 HL7 在医疗卫生系统集成与信息共享中的整合作用,促进卫生信息网建设中的数据中心平台、系统接口平台、信息共享平台等的建设,提高医疗卫生行业的服务质量和信息化程度,更好地为人民群众服务。

几年来,卫生部医院管理研究所坚持不懈,通过实践,不断修改和完善 HL7 的翻译质量,终于将 HL7 的中文版正式出版。谨向他们表示感谢,也向所有参与 HL7 翻译、研究和推广使用工作的同志们表示感谢。

卫生部信息化工作领导小组办公室主任
卫生部统计信息中心主任
中国卫生信息学会副会长



中译本前言

20 世纪 90 年代以来,世界进入了以信息技术为中心的高新技术蓬勃发展时期,信息化成为综合国力的标志和衡量国际竞争力的重要指标。信息化建设已经成为我国现代化进程的重要组成部分。

目前,在医院信息化建设方面存在的主要问题是共享程度低,为临床和管理服务的效率低,这主要是由于标准不统一造成的。随着医院信息化建设的发展,医疗改革的深入和医疗保障体制的建立,医院与外界的信息交流已成为各级医院必不可少的一项日常工作。由于医院信息系统数据传输及交换标准的不统一,直接造成医院与医院,医院与保险机构、药品器械供应商、信息产品供应商、银行、行政管理部门之间信息沟通的障碍,使得医院信息系统难以发挥其应有的作用和效率,阻碍了医院信息系统的应用和发展。

HEALTH LEVEL SEVEN (简称 HL7),以往译为“医疗健康信息网络通信协议”,现参照国内标准行业习惯,改译为“医疗健康信息传输与交换标准”。

HL7 组织成立于 1987 年,它的主要目的是整合和统一各种医疗健康信息系统之间(如临床、检验、药店、保险、管理、行政及银行等)各项电子信息资料的传输与交换标准。作为一个获得美国国家标准组织(ANSI; American National Standards Institute)认可并拥有标准发展组织(SDOs; Standard Developing Organizations)资格的医疗健康信息系统之一,HL7 已被全世界多数发达国家的政府机构及大型企业所采用。

卫生部医院管理研究所于 2000 年获得卫生部信息化工作领导小组办公室的授权,由四川银海软件有限责任公司提供经费支持,开始组织 HL7 的 2.4 版的翻译工作。具体翻译由北京大学公共卫生学院周子君副教授负责第 1~5 章,卫生部医院管理研究所信息标准化研究部俞汝龙研究员负责第 6~10 章,北京协和医院信息中心李包罗教授负责第 11~15 章,于 2001 年完成了 HL7 的 2.4 版中文版的翻译。

2002 年,卫生部卫生统计信息中心、卫生部医院管理研究所在昆明市召开了“海峡两岸 HL7 应用研讨会”。会议特别邀请了美国 HL7 前任主席 Woody Beeler 教授、澳大利亚 HL7 主席 Klaus Veil 教授、台湾 HL7 主席刘建财博士、台湾慈济基金会张显洋博士等在会议上做学术报告。会议为各方在技术与应用领域提供了交流平台,对 HL7 及其最新进展做了详尽介绍,对 HL7 在世界各地的应用进行了交流,并展望了 HL7 在中国的应用前景。

2003 年根据各方面对 HL7 的 2.4 版中文版的翻译意见,卫生部医院管理研究所重新组织了 HL7 的 2.4 版的翻译工作。具体翻译由俞汝龙、盛桢智负责,于 2004 年完成。

2005 年获得美国 HL7 组织的中文版出版授权,卫生部医院管理研究所重新组织了 HL7 的 2.4 版的翻译工作。具体翻译由梁铭会、俞汝龙、舒婷、丁云等人负责,于 2006 年初完成。

经过各方面的努力,HL7 中文版终于得以正式出版,深感欣慰。本书由美国 HL7 前主席马克·沙法曼先生和卫生部统计信息中心主任饶克勤先生撰写序言,谨致感谢。同时向所有从事 HL7 研究工作和本书翻译出版工作的同仁们表示诚挚的感谢。

目前,HL7 的最新版本为 Version 2.5,于 2003 年由 ANSI 的程序投票一致通过。今后还会继续制定 2.6 版和 2.7 版。考虑到美国国内目前使用较多的仍是版本 2 系列,他们与 2.5 版之间的差异并不太大,所以我们决定将从 2000 年就开始翻译的 2.4 版的中文版整理出版。HL7 组织正积极致力于发展 HL7 的 3.0 版,我们随后就组织 3.0 版中文版的出版工作。

经过各方面的努力,HL7 China 的第一届理事会即将正式成立,我们期待理事会能将热心于 HL7 在中国推广应用的同仁们团结起来,共同推进中国的医院信息化建设,更好地为患者服务,为建设和谐的小康社会贡献力量。

HL7 标准仍在不断发展,我们的专业水平及翻译能力和经验非常有限,翻译不足之处在所难免,恳切希望各位同仁和朋友批评指正,多提宝贵意见。

来信请寄:北京市海淀区学院路 38 号卫生部医院管理研究所,邮政编码:100083。

E-mail: nctingting@yahoo.com.cn。

译者

2006 年 4 月 10 日于北京

凡 例

1. 有些内容保留了原文，主要分为以下几种情况：

a) 地名、国家名称。例如：

OMAN 阿曼

b) 有些专有词汇第一次出现时。例如：

开放系统互连 (OSI, open system interconnection)

c) 组分。例如：

Components: <identifier(ST)>^<text(ST)>^<name of coding system(IS)>^<alternate identifier (ST)>^<alternate text(ST)>^<name of alternate coding system(IS)>

组分: <标识符 (ST) >^<文本 (ST) >^<代码系统名称 (IS) >^<备用标识符 (ST) >^<备用文本 (ST) >^<备用代码系统名称 (IS) >

d) 表格中的部分名词和注释。例如：

PI	Patient Instructions 患者指南
AI	Ancillary Instructions 辅助指南

e) 其他语种。例如：

van, de

2. 没有翻译的地方，主要分为以下几种情况：

a) 人名及职称。例如：

John Quinn CAP Gemini Ernst & Young U. S. LLP

b) 脚注中的对某些机构情况的简单介绍。例如：

The HCPCS code is divided into three "levels." Level I includes the entire CPT-4 code by reference. Level II includes the American Dental Association's Current Dental Terminology (CDT-2) code by reference. Level II also includes the genuine HCPCS codes, approved and maintained jointly by the Alpha-Numeric Editorial Panel, consisting of HCFA, the Health Insurance Association of America, and the Blue Cross and Blue Shield Association. Level III are codes developed locally by Medicare carriers. The HCPCS modifiers are divided into the same three levels, I being CPT-4 modifiers, II CDT-2 and genuine HCPCS modifiers, and III being locally agreed modifiers.

c) 以计算机语言出现的示例。例如：

MSH | ... | 2.4 |

A | 12

ADD

DSC | JR97

----- (fragment 2)

MSH | ... | 2.4 | JR97

ADD | 345

d) 查找不到专有译名的地址、组织机构、国家等。例如：

International Classification of Sleep Disorders Diagnostic and Coding Manual, 1990, available from Amer-

ican Sleep Disorders Association, 604 Second Street SW, Rochester, MN 55902

SURINAME

3. 原文中出现的某些标点符号，在译文仍有保留，没有改为中文的标点符号。

<identifier(ST)> ^, <标识符(ST)> ^

4. 某些频繁出现词汇的翻译见附录 G：译者整理的字典（dictionary）。

总 目 录

1. 介绍	(1)
2. 控制	(18)
3. 患者管理	(178)
4. 医嘱录入	(351)
5. 查询	(524)
6. 财务管理	(667)
7. 观察报告	(792)
8. 主文件	(937)
9. 病历记录/信息管理 (文件管理)	(1023)
10. 日程安排	(1047)
11. 患者转诊	(1108)
12. 患者护理	(1147)
13. 临床实验室自动化	(1185)
14. 应用管理	(1245)
15. 人事管理	(1254)
附录	(1282)

1.

介 绍

技术主席：

John Quinn
CAP Gemini Ernst & Young U. S. LLP

1.1 目录

1.1	目录	1
1.2	目的	2
1.3	背景	3
1.4	需要一种标准	4
1.5	标准的目标	4
1.6	HL7 的发展历史	5
1.7	概述	6
1.7.1	HL7 编码规则	6
1.7.2	本地的变化	7
1.7.3	标准的演化	7
1.7.4	文件传输的适用性（批处理）	7
1.7.5	与其他协议的关系	8
1.7.5.1	较低层的协议	8
1.7.5.2	其他应用协议	8
1.8	HL7 标准的范围	9
1.8.1	一种完善的解决方案	9
1.8.2	医疗保健服务信息的保密	10
1.8.3	美国国防部对系统的安全性和稳固性要求	10
1.8.4	组织安全和访问控制政策的实施	10
1.8.5	安全等级（标记）、用户认证和鉴别	10
1.8.6	角色和关系	10
1.8.7	应负责任，审计追踪和职责分配	11
1.8.8	为安全和可靠的连续性保密实施统一的硬件和软件控制	11
1.8.9	统一的数据定义和数据结构	11
1.8.10	对保密消息的有限度的公开和通知，跟踪调查受保护的医疗信息的异常情况	11
1.8.11	对纠正、改进或拒绝的跟踪，以纠正或改进受保护的医疗信息	11
1.8.12	公开无法识别的医疗信息	11
1.8.13	确保和跟踪数据源的认证和不可更改性	11
1.8.14	跟踪输入的有效性	11

1.8.15	纵向医疗记录	11
1.8.16	医疗记录的整合	12
1.8.17	数据与时钟的同步性	12
1.8.18	系统之间数据库记录的锁定和事务处理	12
1.8.19	操作、程序及其他“本地”支持	12
1.8.20	接口引擎	12
1.8.21	规则引擎	12
1.8.22	基于基础设施的应用	12
1.8.23	第二手临床记录的支持	13
1.9	参考文献	13
1.9.1	ANSI 标准	13
1.9.2	ISO 标准	13
1.9.3	代码和术语的来源	14
1.9.4	其他可参考的文献	15
1.10	技术编辑	17
1.11	建议和评论	17

1.2 目的

本文是 HL7 2.4 版本标准, HL7 标准是电子数据交换的标准, 适用于所有医疗保健服务领域, 特别是提供住院服务的医疗机构 (即医院)。本文总结了由提供医疗保健服务的单位 (即 HL7 用户)、厂商和咨询顾问组成的委员会的工作成果。该委员会成立于 1987 年 3 月, 成立大会在宾西法尼亚大学医院召开并由 Sam Schultz 博士主持。参加会议的 HL7 用户代表和厂商代表有着共同的目标: 实现由各类彼此竞争的厂商生产的计算机应用软件接口的简化。这个委员会是 HL7 工作组的前身, 致力于实现医疗保健服务计算机应用系统中某些关键数据集的交换格式与协议的标准化。HL7 工作组大约每 4 个月召开一次会议, 会议地点遍布全美。不仅如此, 其他国家和地区也建立了经 HL7 认可的机构, 包括澳大利亚、加拿大、中国、芬兰、德国、印度、日本、韩国、新西兰、南非、瑞士、中国台湾、荷兰和英国。

我们将本文呈现给对此感兴趣的团体。这是一个阶段性的状态 (status) 报告, 其目的是要在 HL7 的实施过程中尽可能广泛地吸收团体加入。我们希望能够听到所有有关标准的意见和建议。

我们希望能够通过以上努力制定出一个被广泛认可的标准, 并对所有医疗保健服务数据处理系统的开发者开源。我们在开发标准过程中积累的经验将体现在最新版本中。

自标准 2.2 版发行以来, 我们同时从两方面着手做了努力。首先, 标准 2.3 版显示了 2.2 版在 1994 年 12 月发行后的发展变化。它是 HL7 成员们自 2.2 版出版以来历时两年多上万小时努力无偿工作的结晶, 其主要目的在于: 保持 2.2 版的向后兼容性 (backward compatibility), 纠正 2.2 版自颁布以来发现的错误, 充实 2.2 版标准的格式和内容 (context)。

HL7 是按照正规的章程以投票的方式运作的。它既符合美国国家标准组织 (ANSI) 的要求, 又参照了其他相关的医疗保健服务行业 (healthcare industry) 计算机消息标准组织 (比如 ASTM) 的投票方式。HL7 是 ANSI 医疗保健服务消息标准委员会的成员。1994 年 6 月, HL7 成为经 ANSI 认可的标准开发组织。1996 年, HL7 标准 2.2 版获得 ANSI 的认可。1997 年 5 月, HL7 标准 2.3 版获得 ANSI 的正式批准。1999 年 4 月, 2.3.1 版获得 ANSI 的正式批准。目前, 标准 2.4 版正在提交给 ANSI 审核, 以期获得正式批准。

作为一个组织, HL7 在过去的几年里取得了长足的发展。目前, HL7 拥有各类成员约 2000 名, 在三次年度会议中, 每次都吸引了 400~500 个成员和非成员的参与。至 1998 年, HL7 已经为基于 HL7 标准的数百家医疗保健服务机构的计算机接口 (interface) 授予了书面认证 (documented)。对于一个提供医疗保健服务机构的成员而言, 即使不是 HL7 的正式成员也可以使用 HL7 标准, 因为通过 HL7 会员厂商或者直接购买标准就能够

获得 HL7 标准的使用权。

1.3 背景

术语“第 7 层”是指国际标准化组织 (ISO) 的开放系统互连 (OSI, open system interconnection) 模型的最高层。但这并不意味着 HL7 是符合 ISO 定义的 OSI 第 7 层的基本原则。而且, HL7 也没有指定一套经 ISO 批准的规范, 来对 HL7 的抽象消息 (abstract message) 规范之下的 1 层至 6 层进行详细说明。尽管如此, HL7 却符合设置在 OSI 模型第 7 层上的应用-到-应用接口的概念性定义。

在 OSI 的概念性模型中, 通信 (communication) 软件和硬件的功能被划分为 7 层。HL7 标准主要是针对第 7 层, 即应用层上的问题。这些问题包括交换数据的定义、交换的时间控制以及应用之间某种特定应用错误的传递。而在必要的时候, 也会提及有关 OSI 模型较低层的协议, 以帮助使用者理解标准的来龙去脉。有时为了帮助使用者建立基于 HL7 标准的工作系统, 还会有关于这些协议的详细说明。

HL7 工作小组由可以自由支配时间或者能够得到雇主资助的志愿者组成。HL7 工作组已经并将继续吸收所有愿意致力于发展和改善医疗保健服务领域中网络技术第 7 层接口标准的人士作为其成员。

目前, 标准侧重于描述不同系统之间的接口, 这些系统用于发送或接收住院登记、出院或转院 (ADT) 数据、查询、资源、患者预约、医嘱 (order)、检查结果、临床观察、账单、主文件 (master file) 的更新 (update) 信息 (information)、病历、预约、患者转诊 (patient referral) 和患者保健等。对于应用软件中数据的放置, 标准并未设定出特定的体系结构, 但它不仅可以将数据放置在部门系统内的更分散的环境中, 而且还将提供重患保健系统。(但它支持储存于中央患者护理系统以及分散存储与各部门系统内的两种数据存储方式。) HL7 适用于运行在不同的系统环境中的应用和数据结构之间的通信。

无论从医疗保健服务传递环境的多变性考虑, 还是从医疗保健服务信息系统应用软件的多样性考虑, 标准化都会使许多接口从中受益 (benefit)。参与标准编写的成员首先考虑的就是接口的选择。HL7 就是要为这些接口提供一项完整的标准, 因为它就建立在一个能够强有力的支持许多其他的接口的通用框架上。这项标准已被应用, 它不仅扩展了现有接口定义的基础, 而且还增加了其他定义。

我们希望能通过出版这个标准来吸收更多对较新的尚不完全明确的领域特别感兴趣的人员加入到工作组中去。目前已经确定的部分领域是:

- a) 决策支持。
- b) 额外的特殊辅助部门。
- c) 急诊护理服务机构之外的, 需要与医疗保健服务传输系统相关联的信息。

尽管如此, 工作小组成员仍然觉得目前本标准涉及的接口足以让医疗保健服务部门受益良深。

这个文档的结构如下所示。本章的着眼点是阐述建立标准的基本原理、标准的目的、以及工作组成员考虑的有关标准的使用范围 and 操作方法等问题。希望本章有助于读者了解完善标准过程中所做出的决策的依据。以后的章节分别详述以下内容:

- a) 包括一般查询 (query) 接口在内的所有接口的总体结构。
- b) 患者管理 (patient administration) (入院、出院、转院和登记注册)。
- c) 医嘱录入 (entry)。
- d) 患者账户 (账单) 系统。
- e) 作为可识别的数据元素 [而不是面向显示的文本 (text)] 来传送的临床观察数据, 比如实验室结果。
- f) 与普通参考文件 (主文件) 同步的通用接口。
- g) 医疗信息管理。
- h) 患者和资源安排。
- i) 两个医疗机构之间患者转诊的消息。

j) 支持问题导向病历交流的患者医疗 (patient care) 信息, 为在计算机信息系统中应用临床路径 (clinical pathways) 提供解决方案。