



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30107—2013

---

## 健康信息学 HL7 V3 参考信息模型

Health informatics—HL7 Version 3—Reference information model

(ISO/HL7 21731:2006, MOD)

2013-12-17 发布

2014-04-15 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	6
4 一致性要求 .....	6
5 标准说明 .....	6
5.1 标准内容 .....	6
5.2 对 RIM 的理解 .....	6
5.2.1 概述 .....	6
5.2.2 RIM 的主干类 .....	7
5.2.3 RIM 类结构的表示法 .....	7
5.2.4 控制词表的表示法 .....	7
5.3 RIM 的图示 .....	7
6 HL7 RIM 中的主题域 .....	12
6.1 (基准模型中的)FoundationClasses .....	12
6.1.1 (FoundationClasses 中的)Acts .....	12
6.1.2 (FoundationClasses 中的)Entities .....	12
6.1.3 (FoundationClasses 中的)Roles .....	13
7 HL7 RIM 中的类 .....	13
7.1 主题域 Acts 中的类 .....	13
7.1.1 Acts 中的类:Act .....	13
7.1.2 Acts 中的类:ActRelationship .....	24
7.1.3 Acts 中的类:Participation .....	30
7.1.4 Acts 中的类:Account .....	34
7.1.5 Acts 中的类:DeviceTask .....	35
7.1.6 Acts 中的类:DiagnosticImage .....	36
7.1.7 Acts 中的类:Diet .....	36
7.1.8 Acts 中的类:FinancialContract .....	37
7.1.9 Acts 中的类:FinancialTransaction .....	37
7.1.10 Acts 中的类:InvoiceElement .....	38
7.1.11 Acts 中的类:ManagedParticipation .....	41
7.1.12 Acts 中的类:Observation .....	42
7.1.13 Acts 中的类:PatientEncounter .....	45
7.1.14 Acts 中的类:Procedure .....	46

7.1.15	Acts 中的类:PublicHealthCase	47
7.1.16	Acts 中的类:SubstanceAdministration	48
7.1.17	Acts 中的类:Supply	50
7.1.18	Acts 中的类:WorkingList	51
7.2	主题域 Entities 中的类	52
7.2.1	Entities 中的类:Entity	52
7.2.2	Entities 中的类:LanguageCommunication	56
7.2.3	Entities 中的类:Container	57
7.2.4	Entities 中的类:Device	58
7.2.5	Entities 中的类:LivingSubject	59
7.2.6	Entities 中的类:ManufacturedMaterial	61
7.2.7	Entities 中的类:Material	62
7.2.8	Entities 中的类:NonPersonLivingSubject	63
7.2.9	Entities 中的类:Organization	63
7.2.10	Entities 中的类:Person	64
7.2.11	Entities 中的类:Place	65
7.3	主题域 Roles 中的类	67
7.3.1	Roles 中的类:Role	67
7.3.2	Roles 中的类:RoleLink	70
7.3.3	Roles 中的类:Access	71
7.3.4	Roles 中的类:Employee	72
7.3.5	Roles 中的类:LicensedEntity	73
7.3.6	Roles 中的类:Patient	74
8	HL7 RIM 中的关联	74
9	规范性词表内容	75
9.1	RIM 结构化词汇	75
9.2	ActClass	75
9.3	ActMood	84
9.4	ActRelationshipCheckpoint	86
9.5	ActRelationshipJoin	87
9.6	ActRelationshipSplit	87
9.7	ActRelationshipType	88
9.8	ActStatus	95
9.9	ContextControl	96
9.10	EntityClass	99
9.11	EntityDeterminer	101
9.12	EntityStatus	102
9.13	ManagedParticipationStatus	102
9.14	ParticipationType	103
9.15	RelationshipConjunction	107
9.16	RoleClass	108
9.17	RoleLinkType	116

9.18 RoleStatus .....	117
附录 A (资料性附录) 制定 RIM 的标准化需求与背景 .....	118
A.1 概述 .....	118
A.2 RIM 在健康信息学中的使用 .....	118
A.2.1 RIM 在 ISO/TC 215 中的使用 .....	118
A.2.2 RIM 在 HL7 组织中的使用 .....	118
A.2.3 RIM 在 HL7 组织之外的使用 .....	118
A.3 RIM 的研制背景 .....	119
A.3.1 RIM 的研制历史 .....	119
A.3.2 RIM 标准研制的意义 .....	119
附录 B (资料性附录) RIM 设计原理 .....	120
B.1 目的 .....	120
B.2 概述 .....	120
B.3 RIM 设计的依据 .....	120
B.4 将 Acts 链接在一起: ActRelationship 的语义 .....	121
B.5 RIM 六个核心类的定义 .....	122
B.5.1 Act .....	122
B.5.2 Entity .....	122
B.5.3 Role .....	122
B.5.4 Participation .....	123
B.5.5 ActRelationship .....	123
B.5.6 RoleLink .....	123
B.5.7 Act、Entity 和 Role 的子类 .....	123
B.5.8 Mood 的概念 .....	123
B.6 数据类型和词表说明规范 .....	123
B.7 HL7 V3 方法论和 RIM .....	124
附录 C (资料性附录) HL7 V3 数据类型 .....	125
参考文献 .....	127
图 1 所有主题域的 UML 类图 .....	8
图 2 Acts 主题域的 UML 类图 .....	9
图 3 Entities 主题域的 UML 类图 .....	10
图 4 Roles 主题域的 UML 类图 .....	10
图 5 Act 类的状态机图 .....	11
图 6 Entity 类的状态机图 .....	11
图 7 ManagedParticipation 类的状态机图 .....	11
图 8 Role 类的状态机图 .....	12
图 B.1 腹腔镜胆囊切除术的顺序结构图 .....	122
表 1 ActClass 词表 .....	76
表 2 ActMood 词表 .....	84
表 3 ActRelationshipCheckpoint 词表 .....	87



表 4	ActRelationshipJoin 词表	87
表 5	ActRelationshipSplit 词表	88
表 6	ActRelationshipType 词表	89
表 7	ActStatus 词表	96
表 8	ContextControl 词表	97
表 9	EntityClass 词表	99
表 10	EntityDeterminer 词表	102
表 11	EntityStatus 词表	102
表 12	ManagedParticipationStatus 词表	103
表 13	ParticipationType 词表	103
表 14	RelationshipConjunction 词表	108
表 15	RoleClass 词表	109
表 16	RoleLinkType 词表	117
表 17	RoleStatus 词表	117
表 C.1	HL7 V3 数据类型概要	125

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准修改采用 ISO/HL7 21731:2006《健康信息学 HL7 V3 参考信息模型(发布版本 1)》。

本标准与 ISO/HL7 21731:2006《健康信息学 HL7 V3 参考信息模型(发布版本 1)》的主要差异如下：

- 按照国家标准的编写格式要求对原文的一些章条及其编号做了适当的调整；
- 引言对应于原文的“引言”和“附录 A”的部分内容；
- 删除了原文中的 4.1 和 4.22 两个术语；
- 增加了“3.2 缩略语”；
- 删除了专用于 HL7 组织和 ISO/TC 215 的内容，如 5.2.3 部分内容、5.2.4；
- 附录 A 对应于原文的“引言”和“附录 A”的部分内容；
- 对文中一些错误的地方进行了改正。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准主要起草单位：中国标准化研究院、浙江数字医疗卫生研究院、电子科技大学、白求恩国际和平医院、中国人民解放军总医院、成都市标准化研究院、四川银海软件有限责任公司。

本标准主要起草人：任冠华、李兰娟、李科、张林、张蕊、尹书蕊、张梅奎、刘胜男、胡昌川、罗瑶、邹翀、沈剑锋、何前锋、任菁菁、金瓯。

# 健康信息学 HL7 V3 参考信息模型

## 1 范围

本标准规定了用于描述静态的健康和医疗保健信息的 HL7 参考信息模型(RIM),描述了 HL7 RIM 中的主题域、类及其属性,并给出了 RIM 的结构词表。

本标准适用于健康信息学领域内的标准制定以及医疗保健信息系统的研发与管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 17113 健康信息学 医疗保健信息系统间的信息交换 消息制定方法(Health informatics—Exchange of information between healthcare information systems—Method for development of messages)

ISO/IEC 19501 信息技术 开放分布式处理 统一建模语言(UML) V 1.4.2(Information technology—Open Distributed Processing—Unified Modeling Language (UML) Version 1.4.2)

ANSI/HL7 V3 DT, R1—2004 HL7 V3 标准:数据类型 抽象规范(发布版本 1)(HL7 Version 3 Standard; Data Types—Abstract Specification, Release 1)

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**关联 association**

一个类到另一个类或到其自身的引用,或是两个对象(类的实例)之间的连接。

#### 3.1.2

**关联角色名称 association role name**

关联的端的名称。该名称是一个动词短语,它从与角色相近的类的视角来描述位于关联另一端的类的角色。

#### 3.1.3

**属性 attribute**

对类的特定方面的抽象。属性在 HL7 消息传输中就变成了数据值。

#### 3.1.4

**包 bag**

集合的一种形式。其元素是无序的,且不必唯一。

#### 3.1.5

**基数 cardinality**

数据元的性质(数据元在具体存在的对象视图中可以重复出现的次数)。