

**观测指标标识符逻辑命名与编码系统 (LOINC®)**  
**Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC®)**  
**用户指南**  
**Users' Guide**

编写: Clem McDonald, M.D., Stan Huff, M.D., Daniel J. Vreeman, PT, DPT, Kathy Mercer

2007 年 12 月更新

您如果有任何问题、意见及建议, 敬请告知。联系地址如下:

**LOINC**  
**c/o Regenstrief Institute, Inc**  
**410 West 10<sup>th</sup> St. Suite 2000**  
**Indianapolis, IN 46202**

或者发送电子邮件 (email) 至:  
**loinc@regenstrief.org**

本指南及其他相关文档与计算机文件可以从如下网址获得:

<http://www.regenstrief.org/loinc>

中国石家庄白求恩国际和平医院的张林代表Regenstrief研究院完成该简体中文版的翻译工作。版权所有© 1995-2007 Regenstrief研究院及LOINC®委员会。保留所有权利。该LOINC普及与推广项目最初曾得到白求恩国际和平医院检验科陈兴主任的支持。当前, 该项目是在白求恩国际和平医院核医学科杨星主任的支持下进行的。Adobe中国2003年度全国十大优秀认证讲师 (ACCI)、石家庄信息管理学校计算机教学部 讲师—赵英杰女士为本文档的校对和编辑处理工作提供了技术支持。

Translation to Simplified Chinese by Lin Zhang at Bethune International Peace Hospital, Shijiazhuang, People's Republic of China on behalf of Regenstrief Institute, Inc. Copyright 1995-2007, Regenstrief Institute, Inc. and LOINC® Committee. All rights reserved. This LOINC Popularization and Promotion Project was initially supported by Professor Xing Chen, Director of the Department of Laboratory Medicine, Bethune International Peace Hospital. Currently it is supported by Professor Xing Yang, Director of the Department of Nuclear Medicine, Bethune International Peace Hospital. Technical support for the document proofreading and word processing was provided by Yingjie Zhao, one of the Top Ten Outstanding Adobe China Certified Instructors ( ACCI ) in 2003. Ms. Zhao is an instructor of the Department of Computer Science at Information Management College of Shijiazhuang.

计算机文件列表:

说明		文件格式	文件名
LOINC 数据库	LOINC database	MDB	LOINCDB.MDB
LOINC 数据库 (ASCII 格式)	LOINC database	ASCII	LOINCDB.TXT
LOINC 用户指南 (Word 格式)	LOINC Users' Guide	Word	LOINCManual.doc
LOINC 用户指南 (PDF 格式)	LOINC Users' Guide	PDF	LOINCManual.pdf
RELMA 程序 (安装程序)	RELMA Program		RELMA.exe
RELMA 文档 (Word 格式)	RELMA Documentation	Word	RELMAManual.doc
RELMA 文档 (PDF 格式)	RELMA Documentation	PDF	RELMAManual.pdf

# 目录 (Table of Contents)

版权声明与许可协议 (COPYRIGHT NOTICE AND LICENSE)	VII
前言与简介 (PREFACE AND INTRODUCTION)	XIII
致谢 (ACKNOWLEDGMENTS)	XVII
<b>1 目标 (GOALS)</b>	<b>17</b>
1.1 成功应用 (SUCCESSSES)	18
1.2 不属于 LOINC 名称组成部分的内容 (WHAT IS NOT PART OF THE NAME)	19
1.3 本指南的适用范围 (SCOPE OF THIS DOCUMENT)	20
<b>2 试验/观测指标名称的主要组成部分 (MAJOR "PARTS" OF A TEST/OBSERVATION NAME)</b>	<b>21</b>
2.1 一般命名规则 (GENERAL NAMING CONVENTIONS)	22
2.1.1 成分/分析物名称中的缩略语 ( <i>Abbreviations in names of component/analyte</i> )	22
2.1.2 全称中成分 (分析物) 部分的一般命名规则 [ <i>General naming rules for the component (analyte) part of the fully specified name</i> ]	22
2.1.3 分析物名称中的标点符号 ( <i>Punctuation in analyte names</i> )	24
2.1.4 字母不区分大小写 ( <i>Case insensitivity</i> )	24
2.1.5 罗马数字与阿拉伯数字 ( <i>Roman numerals vs. Arabic numerals</i> )	24
2.2 成分/分析物 (第一部分) [COMPONENT/ANALYTE (1ST PART)]	24
2.2.1 分析物名称 (第一子块) [ <i>Analyte Name (1st subpart)</i> ]	25
2.2.2 刺激试验 (第二子块) [ <i>Challenge test (2nd subpart)</i> ]	25
2.3 属性类型 (又称量值类型) (第二部分) [KIND OF PROPERTY (ALSO CALLED KIND OF QUANTITY) (2ND PART)]	31
2.4 时间特征 (时刻与时间间隔) (第三部分) [TIME ASPECT (POINT OR MOMENT IN TIME VS. TIME INTERVAL) (3RD PART)]	34
2.4.1 时间特征的修饰成分 ( <i>Time Aspect Modifier</i> )	36
2.5 体系 (样本) 类型 (第四部分) [SYSTEM (SAMPLE) TYPE (4TH PART)]	36
2.5.1 超体系 (第二子块) [ <i>Super system (2nd subpart)</i> ]	38
2.6 标尺类型 (第五部分) [TYPE OF SCALE (5TH PART)]	40
2.7 方法类型 (第六部分) [TYPE OF METHOD (6TH PART)]	41
2.7.1 DNA/RNA 探针/指标 ( <i>DNA/RNA probes/measures</i> )	42
2.7.2 免疫荧光 (IF) [ <i>Immune fluorescence (IF)</i> ]	43
2.7.3 免疫染色 ( <i>Immune Stain</i> )	43
2.7.4 酶免疫分析 (EIA) [ <i>Enzyme Immune Assay (EIA)</i> ]	43
2.7.5 凝血功能试验 ( <i>Coagulation</i> )	43
2.7.6 染色试验检查 ( <i>Stains</i> )	43
2.7.7 临床指标 ( <i>Clinical measures</i> )	43
2.7.8 成像检查 ( <i>Imaging studies</i> )	43
2.8 短小实用的简称 (SHORT CONVENIENT NAMES)	44
<b>3 特殊情况 (SPECIAL CASES)</b>	<b>44</b>
3.1 被看作变量或数值的结果 (FINDINGS VIEWED AS VARIABLES OR AS VALUES)	44
3.1.1 结果取值 ( <i>Value</i> )	44
3.1.2 可变性或多项选择性结果的标识方法 [ <i>Variable (Multiple Choice) Approach</i> ]	44
3.2 血库 (BLOOD BANK)	45
3.3 免疫活性检查 (流式细胞仪) [IMMUNOCOMPETENCE STUDIES (FLOW CYTOMETRY)]	46
3.4 微生物学结果的一般处理方法 (GENERAL APPROACH TO MICROBIOLOGY RESULTS)	47
3.5 抗生素敏感性试验 (ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITIES)	49
3.6 细胞计数 (CELL COUNTS)	49
3.7 皮肤试验 (SKIN TESTS)	50
3.8 毒理学—药物滥用的筛查与确认 (TOXICOLOGY – DRUG OF ABUSE SCREENING AND CONFIRMATION)	50
3.8.1 药物的毒理学分组 ( <i>Toxicology drug groups</i> )	51

3.8.2 判断界值 (Cutoffs)	52
3.8.3 筛查与确认方法的报告 (Reporting the method used for screen and confirm)	53
3.8.4 具体药物/代谢物的检测结果 (Individual drug/metabolite test results)	53
3.8.5 命名问题 (Naming issues)	54
3.8.6 小结 (Summary)	54
3.9 分子遗传学方面的 LOINC 命名 (MOLECULAR GENETICS LOINC NAMING)	54
3.9.1 引言 (Introduction)	54
3.9.2 术语学 (Terminology)	54
3.9.3 分子遗传学一般命名规则 (General Molecular genetic naming rules)	56
3.9.4 传染性疾病 (Infectious Diseases)	56
3.9.5 遗传性疾病 (Genetic Diseases)	56
3.9.6 三核苷酸重复序列 (Trinucleotide repeats)	58
3.9.7 血液病理学基因重组 (Hematopathology gene re-arrangement)	59
3.9.8 基因易位 (Translocations)	59
3.9.9 身份测试 (Identity testing)	60
3.9.10 肿瘤相关的肿瘤遗传学 (Tumor Relation Tumor Genetics)	61
3.10 变态反应的检测 (ALLERGY TESTING)	61
<b>4 临床观测指标 (CLINICAL OBSERVATIONS AND MEASURES)</b>	<b>62</b>
4.1 引言 (INTRODUCTION)	62
4.2 原子型与分子型 (前组合式命名) [ATOMIC VERSUS MOLECULAR (PRE-COORDINATED NAMES)]	64
4.3 放射医学报告 (RADIOLOGY REPORTS)	65
4.3.1 诊断性放射医学报告 (Diagnostic Radiology Reports)	65
4.3.2 介入性放射医学报告 (Interventional Radiology Reports)	69
<b>5 肿瘤登记 (TUMOR REGISTRY)</b>	<b>70</b>
<b>6 索赔信息附件 (CLAIMS ATTACHMENTS, 财务结算申请附件)</b>	<b>70</b>
<b>7 HL7 LOINC 文档类型词表域 (HL7 LOINC DOCUMENT TYPE VOCABULARY DOMAIN)</b>	<b>70</b>
7.1 文档类型代码在 HL7 消息中的使用 (USE OF DOCUMENT TYPE CODES IN HL7 MESSAGES)	70
7.2 与其它术语的关系 (RELATIONSHIP WITH OTHER TERMINOLOGIES)	71
7.3 文档类型组件 (DOCUMENT TYPE COMPONENTS)	71
7.4 采用多个组件创建临床记录的规则 (RULES FOR CREATING CLINICAL NOTES FROM MULTIPLE COMPONENTS)	75
7.5 工作展望 (FUTURE WORK)	75
<b>8 医嘱组 (ORDER PANELS / BATTERIES)</b>	<b>80</b>
8.1 目的 (GOALS)	81
8.2 级联试验 (REFLEX TESTS, 追加试验)	82
8.3 计算或衍生结果 (CALCULATED OR DERIVED RESULTS)	82
8.4 关联观测指标 (ASSOCIATED OBSERVATIONS)	82
8.5 医嘱组的 LOINC 命名规则 (LOINC RULES FOR REPRESENTING ORDER PANEL NAMES)	82
<b>9 演化之中的集合命名原则 (EVOLVING PRINCIPLES FOR NAMING COLLECTIONS)</b>	<b>84</b>
9.1 目标与一般方法 (GOALS AND GENERAL APPROACH)	84
9.2 作为医嘱和观察指标的集合 (COLLECTIONS AS ORDERS AND OBSERVATIONS)	85
9.3 集合的 LOINC 标尺字段 (LOINC SCALE FOR COLLECTIONS)	85
9.4 依据新策略所提出变更的有关示例 (EXAMPLES OF PROPOSED CHANGES ACCORDING TO NEW POLICY)	85
<b>10 标准化调查问卷 (STANDARDIZED SURVEY INSTRUMENTS)</b>	<b>87</b>
<b>附录 (APPENDICES)</b>	<b>88</b>
附录 A—LOINC 数据库结构 (APPENDIX A - LOINC DATABASE STRUCTURE)	88
附录 B—类 (APPENDIX B - CLASSES)	92
附录 C—MOD 10 模校验位的计算方法 (APPENDIX C - CALCULATING MOD 10 CHECK DIGITS)	96
附录 D—向 LOINC 数据库提交新增或变更记录的方法与步骤 (APPENDIX D - PROCEDURE FOR SUBMITTING ADDITIONS/CHANGES TO THE DATABASE)	97
附录 E—有关 LOINC 打印报告的说明 (APPENDIX E - LOINC PRINTED REPORT DESCRIPTION)	120

<b>APPENDIX F - EXAMPLES FOR LOINC PROPERTY MATCHING .....</b>	<b>121</b>
附录 F—LOINC 属性匹配示例（APPENDIX F - EXAMPLES FOR LOINC PROPERTY MATCHING） .....	121
附录 G—LOINC 之中所采用的首字母缩略语（APPENDIX G – ACRONYMS USED IN LOINC） .....	126
附录 H—LOINC 委员会成员名单（APPENDIX G - LOINC COMMITTEE MEMBERS） .....	130
参考文献（LITERATURE CITED） .....	132

# 表 (Tables)

表 1. 分析物全称的层级结构 (Table 1: Hierarchical Structure of Fully Specified Analyte Names)	21
表 2. 成分 (分析物) 名称中允许出现的缩略语 (Table 2: Allowable Abbreviations in Component (analyte) Names)	22
表 3. 字母大小写规则 (Table 3: Case Specifying Conventions)	24
表 4. 刺激后的时间延迟 (Table 4: Time Delay Post Challenge)	26
表 5. 刺激部分中的途径缩略语 (Table 5: Route Abbreviations for Challenge Part)	27
表 6. 刺激的性质 (Table 6: Nature of Challenge)	28
表 7. 属性类型 (Table 7: Kind of Property)	32
表 8. 持续时间的类别 (Table 8: Duration Categories)	34
表 9. 时间特征修饰成分的代码 (Table 9: Time Aspect Modifier Codes)	36
表 10. 实验室试验项目的体系/样本类型代码示例 (Table 10: Sample Laboratory System/Sample Type Codes)	37
表 11. 超体系 (Table 11: Super System)	38
表 12. 标尺类型 (Table 12: Type of Scale)	40
表 13. 试验方法缩略语 (Table 13: Method Abbreviations)	41
表 14A. 分类为 DNA/RNA 靶向扩增方法的特异性方法举例 (Table 14A: Examples of specific methods that would be classes as target amplified DNA/RNA methods)	42
表 14B. LOINC 中被定义为信号放方法的特异性方法举例 (Table 14B: Examples of specific methods that would be defined in LOINC as signal amplification methods)	43
表 15. 培养结果举例 (Table 15: Example Culture Results)	49
表 16. 药物敏感性试验方法 (Table 16: Drug Susceptibility Methods)	49
表 17. 标识遗传基因缺陷位置的三种命名方法 (Table 17: Three types of nomenclatures for identifying the location of a genetic defect)	55
表 18. 单字母氨基酸代码列表 (Table 18: List of single letter amino acid codes)	56
表 19. 迄今临床 LOINC 部分所涵盖的主题 (Table 19: Subjects covered to date in clinical LOINC)	63
表 20. 类 (Table 20: Classes)	92
表 21. 提交文件示例 (Table 21: Example submission)	99
表 22a. 提交文件中的 Access 数据库字段名 (Table 22a Access Field Names for Submissions)	99
表 22b. 供 Regenstrief 填写的内容 (提交时需保持空值的字段) [Table 22b Content Added by Regenstrief (Fields left blank in submission)]	99

## 版权声明与许可协议 (Copyright Notice and License)

The LOINC® codes, LOINC® database, LOINC® table and related files, and LOINC® Users' Guide are copyright © 1995-2007, Regenstrief Institute, Inc. and the Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) Committee. All rights reserved.

LOINC®代码、LOINC®数据库、LOINC®数据库表和相关文件及《LOINC®用户指南》版权所有© 1995-2007 Regenstrief Institute, Inc. (Regenstrief研究院股份有限公司) 及Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) Committee (观测指标标识符逻辑命名与编码系统委员会, LOINC委员会)。保留所有权利。

The RELMA® program, RELMA® database (but excluding LOINC® codes, and LOINC® table and related files incorporated therein, which are subject to the copyright above) and RELMA® Users' Manual are copyright © 1995-2007, Regenstrief Institute, Inc. All rights reserved.

RELMA®程序、RELMA®数据库 (但除外其中所包含的适用于上述版权的LOINC®代码、LOINC®数据库表和相关文件) 及《RELMA®用户手册》版权所有© 1995-2007 Regenstrief Institute, Inc. (Regenstrief研究院股份有限公司)。保留所有权利。

LOINC® and RELMA® are registered United States trademarks of Regenstrief Institute, Inc.

LOINC®和 RELMA®属于 Regenstrief Institute, Inc.的美国注册商标。

Permission is hereby granted in perpetuity, without payment of license fees or royalties, to use, copy, or distribute the RELMA® program, RELMA® Users' Manual, RELMA® database, LOINC® codes, LOINC® Users' Guide, LOINC® database, and LOINC® table and related files for any commercial or non-commercial purpose, subject to the following terms and conditions:

在符合下列条款的情况下, 特此永久准许出于任何商业性或非商业性目的而使用、拷贝或分发 RELMA®程序、《RELMA®用户手册》、RELMA®数据库、LOINC®代码、《LOINC®用户指南》、LOINC®数据库及 LOINC®数据库表和相关文件者, 无须支付许可费用或版税:

- 1) To prevent the dilution of the purpose of the LOINC codes and LOINC table of providing a definitive standard for identifying clinical information in electronic reports, users shall not use the RELMA program, RELMA Users' Manual, RELMA database, LOINC Users' Guide, LOINC database, LOINC table or related files, and/or the LOINC codes for the purpose of developing or promulgating a different standard for identifying patient observations, such as laboratory test results; other diagnostic service test results; clinical observations and measurements; reports produced by clinicians and diagnostic services about patients; panels, forms and collections that define aggregations of these observations; and orders for these entities in electronic reports and messages.

为了防止削弱 LOINC®代码和 LOINC®数据库表作为标识电子报告中临床信息的权威性标准的目的, 任何用户不得将 RELMA®程序、《RELMA®用户手册》、RELMA®数据库、《LOINC®用户指南》、LOINC®数据库、LOINC®数据库表和相关文件 (或) LOINC®代码用于另行制定或分发旨在标识病人观察指标的不同标准。比如, 电子型报告与消息之中的实验室检验项目结果、其他的诊断服务部门试验结果、临床观测指标和测量指标、临床医生和诊断服务部门针对病人所编制的报告、确定这些观察指标的聚合形式的医嘱组、表单和集合, 以及这些实体的医嘱。

- 2) If the user elects to utilize the RELMA program, users receive the full RELMA database with the RELMA program, including the LOINC table and other database tables comprising the RELMA database. In addition to its use with the RELMA program, users may use the LOINC table by itself and may modify the LOINC table as permitted herein. Users may not use or modify the other database tables from the RELMA database except in conjunction with their authorized use of the RELMA program, unless prior written permission is granted by the Regenstrief Institute, Inc. To request written permission, please contact [loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org).

如果用户选择使用RELMA®程序, 用户所收到的RELMA®程序将附带有完整的RELMA®数据库; 其中, 包括LOINC®数据库表及其他组成RELMA®数据库的数据库表。除了可以将LOINC®数据库表与RELMA®程序一同使用外, 用户尚可单独使用LOINC®数据库表, 并可以在遵守本文条款的基础上对LOINC®数据库表加以修改。事先未经Regenstrief Institute, Inc.的书面许可, 除了将RELMA®数据库中的其他数据库表与RELMA®程序一同使用外, 用户不得使用 and 修改RELMA®数据库中的其他数据库表。若需申请书面许可, 可通过电子邮件地址[loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org)进行联系。

- 3) Users shall not change the meaning of any of the LOINC codes. Users shall not change the name of, or any contents of, any fields in the LOINC table. Users may add new fields to the LOINC table to attach additional information to existing LOINC records.  
任何用户不得变更任何 LOINC®代码的含义。任何用户不得变更 LOINC®数据库表中任何字段的名称或内容。用户可通过向 LOINC®数据库表中添加新字段来为已有的 LOINC 记录附加额外信息。
- 4) A user may delete records from the LOINC table to deal with the user's local requirements. A user also may add new records to the LOINC table to deal with the users' local requirements, provided that if new records are added, any new entry in the LOINC\_NUM field (field #1) of such new records must contain a leading alphabetic "X" so that the new codes and records cannot be confused with existing LOINC codes or new LOINC codes as they are defined in later releases of the LOINC table. Records deleted or added by users to deal with local requirements are not reflected in the official LOINC database maintained by the Regenstrief Institute and the LOINC Committee. Users will also make reasonable efforts to submit requests to LOINC for new records to cover observations that are not found in the LOINC database in order to minimize the need for X-codes.  
用户可以依据用户本地的需要, 删除 LOINC®数据库表中的记录。同样地, 为满足用户本地的需要, 用户也可以向 LOINC®数据库中增添新记录。不过, 这类新纪录在 LOINC\_NUM 字段 ( #1 字段, 即 LOINC 编号字段 ) 中的任何条目都必须以大写英文字母 “X” 开头, 以避免与已有的 LOINC®代码以及较新版本 LOINC®数据库表中新定义的纪录相混淆。用户为适应该地要求而删除或添加的记录, 不会反映到 Regenstrief 研究院 ( Regenstrief Institute ) 及 LOINC 委员会 ( LOINC Committee ) 所维护的正式版本的 LOINC®数据库中。为了尽可能减少对 X-代码 ( X-codes ) 的需求, 用户还需要适当付出精力, 向 LOINC 提交新的术语记录, 以便收录那些在 LOINC®数据库中未找到的观测指标。
- 5) LOINC codes and other information from the LOINC table may be used in electronic messages for laboratory test results and clinical observations such as HL7 ORU messages, without the need to include this Copyright Notice and License or a reference thereto in the message (and without the need to include all fields required by Section 7 hereof). When the LOINC code (from the LOINC\_NUM field) is included in the message, users are encouraged, but not required, to include the corresponding LOINC short name (from the SHORTNAME field) in the message if the message provides a place for a text name representation of the code.  
LOINC®数据库表中的 LOINC®代码及其他信息, 可以在诸如 HL7 ORU 消息等用于传输实验室检测结果及临床观测指标结果的电子消息中使用, 而不必在消息中包含这篇《版权声明与许可协议》或其出处参考 ( 同样, 也不必包括本文第 7 部分条款所要求的所有字段 )。当消息中包含有 LOINC 代码 ( 来自 LOINC\_NUM 字段 ), 且该消息中设有表示其文本名称的位置时, 鼓励但不要求用户在消息中包含相应的 LOINC 简称 ( 来自 SHORTNAME 字段 )。
- 6) Users may make and distribute an unlimited number of copies of the RELMA program, RELMA database, the unmodified LOINC table, and/or the LOINC database. Each copy thereof must include this Copyright Notice and License, and must include the version number of the LOINC table/database or RELMA program, respectively that is distributed. This Copyright Notice and License must appear on every printed copy of the LOINC table. Where the RELMA program, RELMA database, LOINC table, and/or LOINC database are distributed on a fixed storage medium (such as diskette or CD-ROM), a printed copy of this Copyright Notice and License must be included on or with the storage medium, and a text file containing this information also must be stored on the storage medium in a file called "license.txt". Where the RELMA program, RELMA database, LOINC table, and/or LOINC database are distributed via the Internet, this Copyright Notice and License must be accessible on the same Internet page from which the RELMA program, RELMA database, LOINC table, and/or LOINC database are available for download.  
用户可以制作和分发任意拷贝数的未经更改的原版 RELMA 程序、RELMA 数据库、LOINC 数据库表和/或 LOINC 数据库。所发布的每份拷贝必须含有这篇《版权声明与许可协议》且必须包含 LOINC 数据库表/LOINC 数据库或 RELMA 程序的版本编号。所有 LOINC 数据库表印刷本都必须含有这篇《版权声明与许可协议》。以磁盘、CD-ROM 等固定存储介质形式分发 RELMA 程序、RELMA 数据库、LOINC 数据库表和/或 LOINC 数据库时, 该存储介质上必须包括或带有这篇《版权声明与许可协议》的印刷本; 而且其存储介质中同时还必须存有一个含该文档完整信息的名为 “license.txt” 的文本文件。在国际互联网 ( Internet ) 上分发 RELMA 程序、RELMA 数据库、LOINC 数据库表和/或 LOINC 数据库时, 在下载 RELMA 程序、RELMA 数据库、LOINC 数据库表和/或 LOINC 数据库的页面中也必须能获得这篇《版权声明与许可协议》。
- 7) Subject to Section 1 and the other restrictions hereof, users may incorporate portions of the LOINC table into another master term dictionary (e.g. laboratory test definition database), or software program for distribution outside of the



user's corporation or organization, provided that any such master term dictionary or software program includes the following fields reproduced in their entirety from the LOINC table: LOINC\_NUM (field #1), COMPONENT (field #2), PROPERTY (field #3), TIME\_ASPCT (field #4), SYSTEM (field #5), SCALE\_TYP (field #6), METHOD\_TYP (field #7), ANSWERLIST (field #14), STATUS (field #15), and SHORTNAME (field #39). Users are also required to either: (1) include the EXTERNAL\_COPYRIGHT\_NOTICE (field #43) or (2) delete the rows that include third party copyrighted content (e.g., third party survey instruments and answers). If third party content is included, users are required to comply with any such third party copyright license terms. Users are encouraged, but not required, to also include the RelatedNames2 (field #38) in any such database. Further description of these fields is provided in Appendix A of the LOINC Users' Guide. Every copy of the LOINC table incorporated into or distributed in conjunction with another database or software program must include the following notice:

在遵守本文第 1 部分条款及其他限制条件的情况下，用户可以将 LOINC 数据库内容合并到另一个主控术语字典（如实验室检测项目定义数据库）或软件程序之中，向其所属的公司或机构之外分发；并且，任何这种主控术语字典或软件程序还必须包括如下从 LOINC 数据库中完整复制而来的字段：1 号 LOINC 编号字段 LOINC\_NUM、2 号成分字段 COMPONENT、3 号属性字段 PROPERTY、4 号时间特征字段 TIME\_ASPCT、5 号体系 / 样本类型字段 SYSTEM、6 号标尺类型字段 SCALE\_TYP、7 号方法类型字段 METHOD\_TYP、14 号结果选项列表字段 ANSWERLIST、15 号状态字段 STATUS 及 39 号简称字段 SHORTNAME。同时，还要求用户：(1) 包括 43 号外部版权声明字段 EXTERNAL\_COPYRIGHT\_NOTICE，或者，(2) 删除含有第三方版权所有内容的记录行（如第三方调查问卷及结果选项）。如果包括第三方内容，则要求用户遵循任何这些第三方版权许可条款。此外，还鼓励但不要求用户在此类数据库中包括 38 号相关名称字段 RelatedNames2。有关这些字段的详细说明请参见《LOINC 用户指南》中的附录 A。合并有或分发时附带有 LOINC 数据库表的其他数据库或软件程序，在其所有拷贝中必须包含如下声明：

"This product includes all or a portion of the LOINC® database, or is derived from the LOINC® database, subject to a license from Regenstrief Institute, Inc. Your use of the LOINC database and LOINC codes also is subject to this license, a copy of which is available at <http://www.regenstrief.org/loinc/#copyright>. The current complete LOINC database and Users' Guide are available for download at <http://www.regenstrief.org/loinc>. The LOINC database and LOINC codes are copyright © 1995-2007, Regenstrief Institute, Inc. and the Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) Committee. All rights reserved. THE LOINC DATABASE IS PROVIDED "AS IS." ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES ARE DISCLAIMED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. LOINC® is a registered United States trademark of Regenstrief Institute, Inc. A small portion of the LOINC table may include content (e.g., survey instruments) that is subject to copyrights owned by third parties. Such content has been mapped to LOINC terms under applicable copyright and terms of use. Notice of such third party copyright and license terms would need to be included if such content is included."

“本产品含有全部或部分的 LOINC® 数据库，或者本产品源自 LOINC® 数据库；有关内容受到 Regenstrief 研究院（Regenstrief Institute, Inc）的许可协议的约束。您对 LOINC 数据库及 LOINC 代码的使用同样受到该许可协议的约束。该许可协议可从网址 <http://www.regenstrief.org/loinc/#copyright> 获得。完整的最新版本 LOINC 数据库及《LOINC 用户指南》可从网址 <http://www.regenstrief.org/loinc> 下载。LOINC 数据库及 LOINC 代码版权所有 © 1995-2007 Regenstrief Institute, Inc.（Regenstrief 研究院）及 Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) Committee（观测指标标识符逻辑命名与编码系统委员会，LOINC 委员会）。保留所有权利。LOINC 数据库按原样分发。不做任何明示或默示保证，其中包括（但不限于）对特定用途的适销性、适用性的默示保证。LOINC® 是 Regenstrief Institute, Inc. 的美国注册商标。LOINC 数据库表之中的一小部分可能包括有受到第三方所持有版权保护的内容（如调查问卷）。在遵循适当版权与使用条款的情况下，此类内容已经对照至 LOINC 术语。如果包括此类内容，则需要相应地包括关于此类第三方版权与许可条款的声明。”

If the master term dictionary or software program containing the LOINC table is distributed with a printed license, this statement must appear in the printed license. Where the master term dictionary or software program containing the LOINC table is distributed on a fixed storage medium, a text file containing this information also must be stored on the storage medium in a file called "LOINC\_short\_license.txt". Where the master term dictionary or software

program containing the LOINC table is distributed via the Internet, this information must be accessible on the same Internet page from which the product is available for download.

含有 LOINC 数据库表内容的主控术语字典或软件程序分发时如果附有印刷的许可协议，上述这一声明必须出现该印刷型许可协议之中。含有 LOINC 数据库表内容的主控术语字典或软件程序分发时如果采用固定存储介质，该存储介质中必须存有一个含上述这一声明信息的名为“LOINC\_short\_license.txt”的文本文件。含有 LOINC 数据库表内容的主控术语字典或软件程序在国际互联网（Internet）上分发时，在该产品的同一下载页面中也必须能获得这一声明信息。

- 8) Use and distribution of the LOINC codes and/or LOINC table in ways that are not specifically discussed herein shall always be accompanied by the notice provided in Section 7 hereof. The guidelines for providing the notice that are contained in the last paragraph of Section 7 also shall apply. If a user has a question about whether a particular use of the RELMA program, RELMA database, LOINC codes, LOINC database, and/or LOINC table or related files is permissible, the user is invited to contact the Regenstrief Institute by e-mail at [loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org). 按照各种在此未做特别说明的方式使用和分发LOINC数据库表及LOINC代码时，应当附带和遵循本文第7部分的声明条款，且第7部分最后一段中所包括的有关提供声明的原则条款也同样适用。用户如果对RELMA程序、RELMA数据库、LOINC代码、LOINC数据库和/或LOINC数据库表及相关文件是否可以用于某种用途存在任何疑问，欢迎以电子邮件（e-mail）的方式与Regenstrief Institute联系；电子邮件地址为[loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org)。
- 9) An unlimited number of copies of the RELMA Users' Manual and LOINC Users' Guide may be made and distributed. This Copyright Notice and License must appear verbatim on every electronic or printed copy of the RELMA Users' Manual and the LOINC Users' Guide. The RELMA Users' Manual and the LOINC Users' Guide may not be modified, nor may derivative works of the RELMA Users' Manual or LOINC Users' Guide be created, without the prior written permission of the Regenstrief Institute, Inc. To request written permission, please contact [loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org). The Regenstrief Institute retains the right to approve any modification to, or derivative work of, the RELMA Users' Manual or the LOINC Users' Guide. 对制作和分发《RELMA用户手册》及《LOINC用户指南》的拷贝数不作任何限制。《RELMA用户手册》和《LOINC用户指南》的所有电子文档和印刷材料中必须含有这篇《版权声明与许可协议》的完整全文。事先未经Regenstrief Institute, Inc.的书面许可，不得对《RELMA用户手册》或《LOINC用户指南》进行任何修订或改写。若需申请书面许可，可通过电子邮件地址[loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org)进行联系。Regenstrief Institute, Inc.保留批准对《RELMA用户手册》或《LOINC用户指南》进行任何修订或改写的权利。
- 10) If the user desires to translate the LOINC codes, LOINC table, LOINC database, LOINC Users' Guide, RELMA Users' Manual, RELMA program or RELMA database into a language other than English, then user shall notify Regenstrief via email at [loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org). Any such translation is a derivative work, and the user agrees and does hereby assign all right, title and interest in and to such derivative work: (1) to Regenstrief and the LOINC Committee if the translation is a derivative of the LOINC codes, LOINC Users' Guide, the LOINC table or LOINC database, and (2) to Regenstrief if the translation is a derivative work of the RELMA program, RELMA Users' Manual or RELMA database (but excluding LOINC related tables or files). Further, user shall fully cooperate with Regenstrief in the filing and reviewing of any copyright applications or other legal documents, and signing any documents (such as declarations, assignments, affidavits, and the like) that are reasonably necessary to the preparation of any such copyright application. The assignment granted by this paragraph extends to all proprietary rights both in the United States, and in all foreign countries. No other right to create a derivative work of LOINC codes, LOINC table, LOINC database, LOINC Users' Guide, RELMA Users' Manual, RELMA program or RELMA database (except the right to translate into a language other than English) is hereby granted, and Regenstrief and the LOINC Committee respectively reserve all other rights not specifically granted herein. All such translations shall be electronically transmitted to Regenstrief, and such translations shall be made available and are subject to the same license rights and restrictions contained herein. Regenstrief will give credit on its website (and on screens in RELMA and in its users guides) to the user and/or entity that did the translation. 如果用户希望将LOINC代码、LOINC数据库表、LOINC数据库、《LOINC用户指南》、《RELMA用户手册》、RELMA程序或RELMA数据库翻译成非英语语种，则用户应该通过电子邮件地址[loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org)通知Regenstrief研究院方面。任何这样的翻译都属于一种派生工作，用户则因此同意并确实将此类派生工作中的权利、资格和利益赋予：(1) Regenstrief研究院和LOINC委员会，如果该翻译是LOINC代码、《LOINC用户指南》、LOINC数据库表或LOINC数据库的一种派生；(2) Regenstrief研究院和LOINC委员会，如果该翻译是RELMA程序、《RELMA用户手册》或RELMA数据库（但除外与LOINC相关的数据库表或文件）的一种派生形式。而且，在任何版权申请或其他法律文档的归档和审核，以及对准备此类版权申请相当必要的任何

文档（如声明、转让、宣誓书等）的签署方面，用户应该与Regenstrief研究院进行全面配合。本段落所授予的转让拓展至美国国内以及所有其他国家的全部所有权。这里，并未授予创建有关LOINC代码、LOINC数据库表、LOINC数据库、《LOINC用户指南》、《RELMA用户手册》、RELMA程序或RELMA数据库（除翻译成非英语的一种语种的权利之外）的派生性工作的任何权利，且Regenstrief研究院和LOINC委员会分别保留在此并未具体授予的所有其他权利。应该采用电子格式将所有此类翻译传送给Regenstrief研究院，且应该使此类翻译可用；所有此类翻译同样遵循这里所包含的许可权利与限制。Regenstrief研究院将在其网站上向完成该项翻译工作的用户和/或实体致谢。

- 11) The names "Regenstrief," "Regenstrief Foundation," "Regenstrief Institute," and "LOINC Committee" may not be used in a way which could be interpreted as an endorsement or a promotion of any product or service without prior written permission of the Regenstrief Institute, Inc. Further, no right to use the trademarks of Regenstrief is licensed hereunder. To request written permission, please contact [loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org).

事先未经Regenstrief Institute, Inc.的书面许可，不得将“Regenstrief”、“Regenstrief Foundation（Regenstrief基金）”、“Regenstrief Institute（Regenstrief研究院）”和“LOINC Committee（LOINC委员会）”这些名称用于可能被解释为Regenstrief Institute, Inc对任何产品或服务的认可或促销宣传的目的。而且，下文也未许可任何使用Regenstrief研究院的商标的权利。若需申请书面许可，可通过电子邮件地址[loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org)进行联系。

- 12) **DISCLAIMER: REGENSTRIEF INSTITUTE, INC. AND THE LOINC COMMITTEE DO NOT ACCEPT LIABILITY FOR ANY OMISSIONS OR ERRORS IN THE RELMA PROGRAM, RELMA USERS' MANUAL, RELMA DATABASE, LOINC CODES, LOINC USERS' GUIDE, LOINC DATABASE, OR THE LOINC TABLE OR RELATED FILES. THE RELMA PROGRAM, RELMA USERS' MANUAL, RELMA DATABASE, LOINC USERS' GUIDE, LOINC CODES, LOINC DATABASE, AND LOINC TABLE AND RELATED FILES ARE PROVIDED "AS IS," WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND. ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES ARE HEREBY DISCLAIMED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR WARRANTIES ARISING FROM A COURSE OF DEALING, TRADE USAGE, OR TRADE PRACTICE. FURTHER, NO WARRANTY OR REPRESENTATION IS MADE CONCERNING THE ACCURACY, COMPLETENESS, SEQUENCE, TIMELINESS OR AVAILABILITY OF THE LOINC CODES, LOINC USERS' GUIDE, THE LOINC DATABASE, LOINC TABLE OR RELATED FILES, RELMA PROGRAM, RELMA USERS' MANUAL, OR RELMA DATABASE, OR ANY TRANSLATIONS OR DERIVATIVE WORKS THEREOF. IN NO EVENT SHALL REGENSTRIEF INSTITUTE, INC. OR THE LOINC COMMITTEE OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, RELIANCE, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ATTORNEYS' FEES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; OPPORTUNITY COSTS; LOSS OF USE, DATA, SAVINGS OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF RELMA PROGRAM, RELMA USERS' MANUAL, RELMA DATABASE, LOINC USERS' GUIDE, LOINC CODES, LOINC DATABASE, OR THE LOINC TABLE OR RELATED FILES, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE LIMITATION OR EXCLUSION OF CERTAIN WARRANTIES OR CONDITIONS, SO SOME OF THE FOREGOING MAY NOT APPLY TO YOU.**

**免责声明：**REGENSTRIEF INSTITUTE（REGENSTRIEF研究院）及LOINC COMMITTEE（LOINC委员会），对RELMA程序、《RELMA用户手册》、RELMA数据库、LOINC代码、《LOINC用户指南》、LOINC数据库以及LOINC数据库表和相关文件中的任何疏失或错误不承担任何责任。RELMA程序、《RELMA用户手册》、RELMA数据库、《LOINC用户指南》、LOINC代码、LOINC数据库以及LOINC数据库表和相关文件均按原样分发，不做任何保证。不做任何明示或默示保证，其中包括（但不限于）对特定用途的权利、非权利侵犯、适销性、适用性的默示保证。同时，对交易、贸易惯例及贸易活动期间发生的上述问题也不做任何保证。此外，对LOINC代码、《LOINC用户指南》、LOINC数据库、LOINC数据库表和相关文件、RELMA程序、《RELMA用户手册》、RELMA数据库以及任何翻译和派生性著作的准确性、完整性、顺序、及时性或可用性也不做任何保证和陈述。REGENSTRIEF INSTITUTE（REGENSTRIEF研究院）、LOINC COMMITTEE（LOINC委员会）及其捐助者绝不就在任何情况下不论何种原因而发生的任何直接的、间接的、意外的、特殊的、信誉的、惩罚性或后果性的损失以及律师费

用（包括，但不限于替代商品或服务的获得、机会成本、使用价值、储蓄金及数据信息或营业利润的损失、营业中断的损失）承担合同中任何责任理论所规定的严格赔偿责任，或任何情况下因不能使用RELMA程序、《RELMA用户手册》、RELMA数据库、《LOINC用户指南》、LOINC代码、LOINC数据库以及LOINC数据库表和相关文件所引起的民事侵权行为（包括疏忽或其他情况）的赔偿责任，即使REGENSTRIEF INSTITUTE, INC和LOINC COMMITTEE或其捐助者事先被告知该损害发生的可能性。某些管辖区域的司法制度并不允许限制或拒绝某些保证或先行条件，因而，上述某些条款可能对您并不适用。

- 13) This license shall be construed and interpreted in accordance with the laws of the State of Indiana, United States of America, excluding its conflicts of law rules.

对本许可协议的解释与说明，除其与相关法律条款抵触的情况外，必须遵循美国印第安纳州的相关法律。

### 第三方内容与版权条款声明

#### Notice of Third Party Content and Copyright Terms

A small fraction of the content of the LOINC and RELMA databases consists of content subject to copyright from third parties. This third party content is either used with permission or under the applicable terms of use. In all such cases, we have included the copyright notice. This third party content is highlighted in the program as follows: When such copyright content appears in the RELMA look-up grid, RELMA will highlight the row containing that content by printing in a different background color and using italics. It will also include a link in the (Ext© ) column. By clicking on that link, users will get to the copyright notice and to the terms of use for the content of those LOINC-mapped terms. In the case of a LOINC database (e.g. the tab delimited file and the LOINC Access database) we include the copyright notice (up to 250 characters).

LOINC 数据库表之中的一小部分可能包括有受到第三方所持有版权保护的内容。这些第三方内容是在得到适当使用条款许可或者遵循适当使用条款的情况下使用的。在所有此类情况下，我们都已经包括了其版权声明。在 RELMA 应用程序中，对这些第三方内容做出了如下方式的突出显示：当此类版权内容出现在 RELMA 查找网格之中时，RELMA 将采用一种不同的背景色和倾斜字体来输出的方式，对包含这些内容的记录行加以突出显示。同时，RELMA 还将在(Ext©)一列中包括一条链接。通过单击该链接，用户将会看到那些 LOINC 所对照术语之内容的相应版权声明及使用条款。对于 LOINC 数据库（如制表符分隔型文件和 LOINC Access 数据库），我们也包括有相应的版权声明（长度可达 250 个字符）。

We have included third party content that allows use and distribution at least for clinical, administrative and research purposes. The third party copyright owners generally ask for attribution of the source, allow the free use of the content for treatment, health care management, and research purposes. They generally forbid alteration of their content (e.g., survey questions and/or answers) and use for commercial purpose, which usually means the direct sale of the survey instruments, but they often do allow use of their content in commercial software, medical record and other clinical database systems, and the messaging of patient information collected through the use of these instruments. The details of the notice of copyright for any third party content can be found in association with the terms when using the RELMA look-up tool or the LOINC tab delimited database. The copyright of the LOINC codes per se remain owned by Regenstrief Institute, Inc. and the LOINC committee and subject to the copyright notice and license for LOINC.

目前，我们已经收录了那些至少允许为临床、管理和研究目的而使用和分发的第三方内容。第三方版权所有者一般都要求声明相应资料来源的归属，并允许将其内容免费用于治疗、医疗保健管理以及研究目的。他们一般都禁止更改其内容（如调查问卷之中的问题和/或结果选项）或者将其用于商业目的。这通常指的是对调查问卷的直接销售。不过，他们往往也确实允许在商业软件、病历及其他临床数据库系统中使用其内容，并允许对利用这些调查问卷所采集的病人信息进行消息传输。当采用 RELMA 查找工具或 LOINC 制表符分隔型数据库时，均可在与 LOINC 术语的关联关系中找到任何相应第三方内容版权声明的有关详情。LOINC 代码本身的版权仍归属于 Regenstrief 研究院（Regenstrief Institute, Inc）与 LOINC 委员会，且遵从 LOINC 相应的版权声明和许可协议。

In the future, we expect to include many more survey instruments and questionnaires from third parties with permission (especially those required by the U.S. federal government for payment and reimbursement) and believe that cataloguing all of these data collection forms in one comprehensive system (the LOINC database) along with laboratory and other clinical variables will facilitate the use of this data in direct clinical care, research and practice management.

将来，我们预计要在获得许可的情况下，收录更多来自第三方的调查问卷（尤其是美国联邦政府在费用支付和报销偿付方面所要求采用的那些）；同时，我们相信，将所有这些数据采集表格与实验室以及其他临床指标，都归类到一个全面性系统（LOINC 数据库）之中，必将有助于促进这些数据在一线临床照护、研究工作以及执业管理之中的使用。



## 前言与简介 (Preface and Introduction)

LOINC数据库 (LOINC database) 提供的是一套用于标识实验室和临床检测项目结果 (Test Results) 的通用名称 (Universal Names) 和标识代码 (ID Codes)<sup>1 2</sup>。其目的在于促进这些结果信息的交换 (Exchange)、汇集与共享 (Pooling)。比如临床医疗护理、结局管理 (Outcomes Management) 和研究工作中检测的全血血红蛋白、血清钾离子, 或生命体征 (Vital Signs, 生命指征, 生命征象)。当前, 许多实验室在将实验室结果以电子数据的形式从信息发生源头实验室 (Producer Laboratories, 信源实验室) 传送到医院的临床医疗保健信息系统 (Clinical Care Systems) 中的时候, 采用的是ASTM 1238 或其姊妹标准HL7。大多数实验室采用其内部, 甚至是自己所特有 (Idiosyncratic) 的代码值来标识这些消息 (Messages) 中的各种试验 (Tests)。除非作为消息接收者的医疗信息系统同样也采用信源实验室的编码规则, 否则就不能完全“理解”所收到的结果。这是一种解决办法。然而, 如果所收到的结果来自于多个信源实验室 (Source Laboratories), 就不可能做到这一点。比如, 其中有医院的实验室、当地的营利性商业实验室 (Commercial Lab) 和疗养院的实验室 (Nursing Home Lab)。要么就需要出资将所有这些实验室的编码系统分别都与自己的内部编码系统 (Internal Code System) 加以对照 (映射, Map)<sup>3</sup>。

译者注: LOINC 的英文全称是 The Logical Observation Identifiers Names and Codes。其字面意思是“逻辑性观测结果标识符名称和代码系统”, 而其内在含义则是“观测指标标识符逻辑命名与编码系统”。也就是说, LOINC 从比较抽象的层次将实验室和临床的各种观测项目都统一称为观测指标 (Observations), 并从这些概念术语的内在逻辑关系上对它们进行命名和编码。其中, Observations 的本意为“观测结果”或“观测结果概念”, 但为了将“观测结果”概念本身与其所对应的实际结果取值 (Values) 相区别, 本文将 Observations 统一称为“观测指标”。换言之, 上述区别就是结果概念 (Result Concepts) 与结果取值 (Result Values) 之间的区别。

如果上述这些期望相互交流与沟通的医疗信息产生者 (Medical Information Producers, 医疗信息信源) 在数据传输 (Data Transmissions) 中均采用了 LOINC 代码来标识其结果的话, 这一问题则会迎刃而解。按照 LOINC 代码标识临床观测结果而生成的 HL7 结果消息, 就能被主词表文件 (Master Vocabulary File) 中存储有 LOINC 代码的数据接收系统 (Receiving System, 信宿系统) 理解和正确归档 (File)。类似地, 如果报告的试验和观测指标都采用了 LOINC 代码, 政府机构就能方便地将来自不同地点的试验结果汇集起来, 用于科研管理和公众卫生工作。与试验及观测指标的 LOINC 编码及命名息息相关的方面应当包括医院、临床实验室 (Clinical Laboratories)、医生办公室、州卫生部门 (State Health Departments)、政府医疗保健服务部门 (Governmental Health Care Providers)、第三方支付者 (Third-Party Payers) 以及那些负责质量保证 (Quality Assurance) 和效用复审 (Utilization Review) 的主管机构。

LOINC 代码的目的并非要传送所有可能与试验或观测指标 (观测结果) 有关的信息, 而仅仅是旨在对试验结果或临床观测指标结果 (Clinical Observation) 加以**标识 (Identify)**。而信源实验室的身份标识及当前样本的具体细节信息则可在消息的其他字段 (Fields) 中加以传送。比如, 结果代码标识的可能只是**全血培养 (Blood Culture)**, 而消息源代码则可能会更具体地标明该样本是**来自循环泵的血样 (Pump Blood)**。LOINC 定义之所以采用这种详细程度, 其目的在于将现有实验室 (信息) 系统主文件 (Master File) 中本来就互不相同的一个个独立的试验结果区别开来。当然, 为达到这一目的, 我们在开始的时候就使用了来自于美国的 7 家大型实验室的主文件; 后来, 还依据多家营利性商业实验室和医院提出的相关申请来继续改进 LOINC 的内容。

每条 LOINC 记录都与唯一一种试验结果或套组 (Panel, 组合, 医嘱组) 相对应, 且均包括如下几个详细说明性的字段:

- 1) 成分 (Component; 或分析物、受检物, Analyte): 如钾 (Potassium)、血红蛋白 (Hemoglobin)、丙型肝炎抗原 (Hepatitis C Antigen)。
- 2) 受检属性 (Property Measured): 如质量浓度 (Mass Concentration)、酶活性 (Enzyme Activity; 催化速率, Catalytic Rate)。
- 3) 时间特征 (Timing): 也就是说, 一个检测指标 (Measurement) 是片刻或短时间的观测结果, 还是在更长时间段内进行综合所获得的观测结果, 如 24 小时尿液标本 (24-hour Urine)。
- 4) 样本类型 (Type of Sample): 如尿液 (Urine)、全血 (Blood)。
- 5) 标尺类型 (Type of Scale): 即一个检测指标 (Measurement) 是定量型 (Quantitative; 其实这才是真正意义上的测量)、等级型 (Ordinal; 一套具有秩次的结果选项)、名义型 (Nominal, 如 E. coli 和

Staphylococcus aureus)，还是叙述型（Narrative，如 X 射线检查的口述结果）。

6) 方法（Method）：是指在获得试验结果或其他观测结果时所采用的方法（适用情况下方使用的字段）。

另外，每条记录中还包含有关生理性或药理性刺激（Challenges）的剂量（Amount）、途径（Route）和时间（Timing）方面的信息。如口服葡萄糖耐量试验（Oral Glucose Tolerance Test, OGTT）用 LOINC 代码可表示为：GLUCOSE^1H POST 100 G GLUCOSE PO<sup>1</sup>。对化学试验而言，其往往要依照标准参考方法来标准化；因而，LOINC 标识符通常并不在化学试验名称中包括其测定方法。然而，大多数血清学试验（Serological Tests）和凝血功能检查（Coagulation Studies）的名称中则确实常常含有测定方法。这一原则同样也反映在许多现有实验室的主文件之中。当然，无论方法是不是试验名称的一部分，在结果消息中都可以将其作为单独的一项信息加以报告。

在构建 LOINC 数据库时，我们利用了许多资源，其中包括理论化学与应用化学国际联合会（International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC）与国际临床化学联合会（International Federation of Clinical Chemistry, IFCC）共同编制的 Silver Book（银书）<sup>4</sup>、Henry<sup>5</sup>及 Tietz<sup>6</sup>等编著的多种临床病理学（Clinical Pathology）教材、LOINC 委员的工作成果和 LOINC 专家的意见，以及 EUCLIDES。我们还回顾了来自 7 个实验室的试验主文件（Master Test Files）；他们分别来自印地安那州大学 Regenstrief 研究院（Indiana University / Regenstrief）、犹他州大学（University of Utah）、地区与大学病理学家协会（Association of Regional and University Pathologists, ARUP）、梅奥医学实验室（Mayo Medical Laboratories）、盐湖城 LDS 医院（LDS Hospital in Salt Lake City）、退伍军人事务部（Department of Veterans Affairs）、Quest 诊断实验室（Quest Diagnostics）以及华盛顿大学（University of Washington）。这一直是项经验性很强的工作。我们的目标就是要提供与现实世界中的实验室及临床科室主文件中的概念相对应的通用代码。

LOINC 数据库中包括了名称的所有六个部分的字段。另外，其中还包含所有观测指标的简称（Short Names；参见 2002 年 8 月版以后数据库中有关实验室检测项目方面的内容）、相关词汇（Related Words）、同义词（Synonyms）及注释（Comments）。其中，相关词汇（同义词）都是为了便于搜索具体实验室检测项目及临床观测指标结果而设置的字段。

在 LOINC 数据库中，我们还针对典型计量单位（Typical Units）和正常范围示例（Sample Normal Ranges）等许多数据元（Data Elements，数据元素），相应地定义了若干字段。不过，并非所有记录的此类字段都输有数据，而大多数只是部分地输入了数据（Partially Populated）。我们还为那些通常以代码形式报告结果的试验推荐了标准结果选项列表（Standard Answer Lists）。不过，这种情况并不很多见。由于 LOINC 数据库属于一个持续改进的项目，我们还为那些需要添加或更改 LOINC 数据库记录的用户建立了若干指导性原则（详情见附录 D）。

对于某些类型的试验和观测指标，LOINC 数据库为其提供了几种报告结果取值的方法。例如，在确定亲子关系（Paternity）时，试验项目“血细胞抗原（Blood Cell Antigens）”可以按套组（Panel，医嘱组）表示，其中各个单独的试验用于报告每种可能抗原的有无；而在交叉配血（Cross Matching）时，结果则可能会报告为所发现的一系列抗原。我们尝试在 LOINC 数据库中包括相应的两种试验标识符（Test Identifiers），以便该数据库能同时提供这两种报告方法。

实验室与病历系统管理者们应当将 LOINC 代码记录为其现有检验项目/观察指标主文件的特征属性（Attributes）\*，并在 ASTM 与 HL7 的 OBX 区段的观察指标标识字段（OBSERVATION ID Field, OBX-3）之中以及以及相应的 CEN TC251 和 DICOM 消息之中，采用 LOINC 代码和名称来标识实验室结果。

LOINC 数据库的打印版本将以电子文档的形式呈现给您。其中，将依据“常识性”类别（“Common Sense Categories”）对其内容加以编组，以便更易于找到一般的兴趣方面。首先，这些内容分为四个大的类别，即“实验室（Lab）”、“临床（Clinical）”、“信息附件（Attachments）”和“问卷调查（Surveys）”（这些划分信息记录在 35 号类型字段 CLASSTYPE 之中）。实验室部分则进一步分为若干普通的常见类别（Usual

<sup>1</sup>在美国，PO 是拉丁文 per ora 的缩写，用于表示口服药物（Medications Taken by Mouth）。

\* 译者注：旨在区别于属性（Property）。

Categories)，即化学（Chemistry）、血液学（Hematology）、血清学（Serology）、微生物学（Microbiology）（包含< Parasitology >和< Virology >）以及毒理学（Toxicology）。我们已将抗生素敏感性（Antibiotic Susceptibilities）划分为一个单独的类别。LOINC 数据库的临床部分所包含的条目涉及生命体征（Vital Signs）、血液动力学（Hemodynamics）、摄入/排出（Intake/Output）、心电图（EKG）、产科超声（Obstetric Ultrasound）、心脏超声（Cardiac Echo）、泌尿系统成像（Urologic Imaging）、胃肠道内窥镜操作（Gastroendoscopic Procedures）、呼吸机管理（Pulmonary Ventilator Management）以及其他的临床观察指标（Clinical Observations）。表 20（附录 B）将详细列出这些类（Classes，细类）。至于这些类别，其中并没有任何“神圣而不可侵犯”之处。只要对您的应用程序方便，可依据任何类，对 LOINC 数据库记录加以分类。

Regenstrief研究院将负责维护该数据库。LOINC数据库（其中收录并标识了 34,000 多个不同的实验室检验项目与临床观察指标）、支持文档以及对RELMA<sup>®</sup>照程序均可从Regenstrief研究院的网站（<http://www.regenstrief.org/loinc>）上获得。

LOINC 数据库备有许多的文件格式。在每种格式之中，文件的第一部分都包含的是其版权声明，表示允许将该数据库免费用于任何目的，且无须获得书面许可。我们已经注册了这些数据库及本文档的版权，旨在保证这些代码不会出现多种变体（Variants）。存在许多变体，将会抹杀检验项目结果统一标识符（Universal Identifier）的初衷。

## LOINC ACCESS 数据库 (LOINC ACCESS database) :

LOINC 数据库发布有 ACCESS 数据库文件格式的正式版本。文件名为 LOINC.MDB。它是采用 Microsoft Access™ 2003 创建的。

## 制表符分隔的 ASCII 文件格式的 LOINC 数据库 (LOINC Tab Delimited ASCII) :

LOINC 数据库的每条记录各占一行, 并都以 CR/LF 结束, 而字段之间均以制表符 (tab character) 分隔。非空文本字段 (Non-null Text Fields) 两侧分别加注英文 (半角) 双引号 (“, Double Quotes)。如果要将其导入自己的数据库, 则会需要使用这一格式。这一文件包含了 LOINC 数据库的所有内容, 并且这种格式非常便于导入形形色色的其他数据库和电子表格应用程序之中。

## LOINC 用户指南 (LOINC Users' Guide) :

本指南有 PDF 和 Word 两种格式的电子文件。本指南 (即当前这篇文档) 解释了 LOINC 数据库的结构、基本原理 (Rationale) 以及我们对于试验结果的命名规则。

## RELMA

除了上述基本的 LOINC 文件外, 我们还编制了一个基于 Windows 操作系统的对照工具—Regenstrief LOINC 对照辅助程序 (Regenstrief LOINC Mapping Assistant, RELMA®, Regenstrief LOINC 映射辅助程序)。同样, 该程序也可以免费获得和使用。

在用于程序安装的 RELMA 压缩包中, 包括有 LOINC 数据库表 (LOINC Table) 以及几个大型的数据库索引表 (Index Tables)。

## RELMA 用户手册 (RELMA Users' Manual)

RELMA 程序有自己专门的用户手册。

上述所有文件均可从 LOINC 站点免费获取。LOINC 站点的地址为 <http://www.regenstrief.org/loinc>。同时, 这些文件还发布有 CD 光盘形式。

我们竭诚欢迎对 LOINC 数据库进行修正或扩充。我们并不准备收录那些只是在将来某些情况下才 可能会需要的术语 (Terms), 而我们 确实感兴趣的只是添加那些在当前结果报告中正在有效使用的检验项目/观测指标。关于提交新术语的说明, 请参见附录 D。

Clem McDonald  
LOINC 委员会主席 (Chairman, LOINC Committee)  
实验室 LOINC 委员会主席 (Chairman, Laboratory LOINC Committee)

Stan Huff  
LOINC 委员会副主席 (Co-Chairman, LOINC Committee)  
临床 LOINC 委员会主席 (Chairman, Clinical LOINC Committee)



## 致谢 (Acknowledgments)

在此，我们要感谢 IUPAC 主席、临床化学量与单位委员会 (Commission on Quantities & Units in Clinical Chemistry) 的 Henrik Olesen 对实验室检测项目编码工作所作的敏锐洞察和有益评论。

这项工作部分地得到了美国疾病控制与预防中心 (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 的支持 (基金编号 / Grant Numbers 为 R13/CCR517099 和 H75/CCH522778)；其内容并不一定代表 CDC 的官方观点，其责任仅由其作者承担。同时，这项工作还部分得到了纽约 John A. Hartford 基金 (John A. Hartford Foundation of New York)、美国国立医学图书馆 (National Library of Medicine, NLM; 合同编号为 N01-LM-4-3510、N01-LM-6-3546、N01-LM-9-3517 和 N01-LM-3-3501) 以及美国医疗保健政策研究署 (Agency for Health Care Policy and Research, AHCPR; 基金编号 HS 08750 和 HS 07719) 的基金与合同的支持。这项工作最初由 Regenstrief 研究院 (Regenstrief Institute) 发起和资助。

## 1 目标 (Goals)

当前，临床实验室信息管理系统 (Clinical Laboratory Information Management Systems) 和基于计算机的病历系统 (Computer-Based Patient Record Systems; 电子病历系统, Electric Medical Record Systems)<sup>7,8</sup>等各个医疗保健信息学 (Healthcare Informatics) 子领域，都在采用现有的 ASTM E1238、HL7、CEN TC251 及 DICOM 观测指标结果报告消息 (observation report messages) 标准。本项目旨在构建这种条件下使用的通用标识符 (命名与代码)。我们特别是想编制用于 ORU HL7 (HL7 的 2.x 和 3.0 版<sup>9</sup>，或 ASTM 1238-949<sup>10</sup>) 消息中 OBX 区段的 “Observation Identifier (观测指标标识符)” 字段 (#3)、或者 HL7 和 DICOM 标准未来版本中的相应字段结果取值编码标准化的标识符。在 HL7 中被标记为 “LN” 的编码系统 (Code System) 就是 LOINC 代码。这些通用标识符的最终目的就是，通过其在各种通讯标准 (Messaging Standards, 消息传输标准) 共存环境下的应用，促进临床实验室数据信息在不同计算处理环境 (Heterogeneous Computing Environments) 之间的相互交换 (交流与沟通)。

为了促进这一过程，每个标识符就都需要一个采用标准方法命名的全称 (Fully Specified Name)，以使用户可以为自己的每个试验创建一个全称 (Long Names, 全名, 长名)，并可以用半自动方法 (Semi-Automated Methods)，将其与相应的通用试验标识符 (Universal Test Identifier) 联系起来。

最初，我们的精力主要集中在编制可报告的 (Reportable) 试验或临床观测指标结果的名称，而并非可申请性医嘱组 (Requestable Batteries)。这是因为试验结果方面的问题要比医嘱组的简单。不过，现在我们也已定义了一些医嘱组 (Order Panels) 的代码。然而，应该注意的是，单个试验、各种报告及观测指标的 LOINC 代码，同时适用于其相应的医嘱开立 (医嘱申请, Ordering) 和结果报告 (Reporting)。

LOINC 数据库实际上就是提供标准 “试验项目” 名称及代码的一个 “通用” 主文件 (Master File)，其涵盖了可用性实验室系统的主文件里的大多数条目。因而，这些系统主文件中的术语都可以直接与通用代码和名称进行对照 (Mapping)。我们所创建的名称与这些试验主文件中所见到的 “试验项目详细说明 (Long Test Descriptions)” 密切对应，二者的性质最为相似。LOINC 名称属于完整描述或详细说明的全称 (Fully Specified Name)。也就是说，当您希望将自己本地的试验项目字典 (Test Dictionary) 与 LOINC 代码进行对照时，把一个本地试验名称与一个 LOINC 全称对照起来所需的全部信息，都应当已经包括在 LOINC 名称之中。

## 简称 (Short Names)

我们的工作旨在使每个试验的定义 (Definition) 都达到一定的详细程度，以便能将其与临床实验室报告中单独报告的观测指标一一对照 (One-to-One Mapping) 起来。如果一项试验在临床报告中自成一列 (Column)，或其有一个与众不同的参考值范围 (Reference Range)，或其与其他相关试验临床意义有所不同，我们通常就会赋予其一个单独的 LOINC 代码和名称。我们将这些全称及其代码和相关名称汇集起来，发布为一个数据库。

其中，每条记录都与唯一一个试验指标相对应。

LOINC 全称一般都比较长，有时还显得笨拙难用。因而，我们并不想将其作为标准临床报告中试验项目的文本标签（label）来使用；同时，我们专门为可开立医嘱/可申请性结果指标（Orderable Results）制定了若干命名规则。过去的 7 年（1996~2002）里，人们纷纷要求我们编制可以用于 HL7 消息，或许还可用于结果报告的一套通用简称。在 2002 年发布的数据库中，我们在这种简称的编制方面迈出了第一步。现阶段，这项工作还仅限于除刺激试验（刺激耐受试验，Challenge Tests）之外的实验室检验项目方面。因为这部分指标的名称特别长，很难挤到有限的指定空间里。LOINC 委员会建议简称长度不应超过 30 个英文字符。我们建议将这些简称与 LOINC 代码一起传送，并将其作为 HL7 消息中 HL7 CE 数据类型（HL7 Coded Element Data Type，HL7 编码元素数据类型）的第二部分来使用。这些简称都是唯一性的（Unique）；不过，在我们改进简称生成算法（Algorithms）时，它们就会受到影响而出现变化。

同时，这里我们所设想的是，更简短、更便捷的缩略名称（Abbreviated Names）和同义词（Synonyms，同义语）将由本地的计算机系统来负责创建和维护。目前，我们已接到了不少请求，要求编制便于报告（reportable）或便于显示（Displayable）的标准化“简称”。在以后的项目计划中，我们将会对此类名称的定义加以考虑。

## 1.1 成功应用（Successes）

1996年4月份首次在互联网上发布以来，LOINC代码得到了各方的热烈欢迎。至今，LOINC数据库累计发布了13个修订本。目前，其中的观测指标概念（observation concepts）已逾30,000个。目前，LOINC代码已得到美国病理学会信息学委员会（Informatics Committee of the College of American Pathologists）的认可。由美国许多大型参比实验室组建的美国临床实验室协会（American Clinical Laboratory Association, ACLA），目前也推荐其成员采用LOINC系统。该协会成员承担着全美60%以上的门诊患者实验室检测工作。全美最大型的商业实验室中的三家，即Quest Diagnostics（前身为Corning MetPath）、LabCorp和SmithKline Beecham（目前隶属Quest Diagnostics），也将LOINC作为其可报告性试验结果的编码系统。同时，还有区域及大学病理学家协会（Associated Regional and University Pathologists, ARUP）也同样采用了这一系统。梅奥医学实验室（Mayo Medical Laboratories）当前也正在将其试验与LOINC进行对照。此外，科罗拉多大学（University of Colorado）、Intermountain Health Care、Kaiser Permanente、Clarian Health（由印第安纳大学、卫理公会派教徒医院和Riley医院合作组建；Clarian Health: Indiana University, Methodist Hospital, and Riley Hospital）、波士顿伙伴医疗保健体系（Partners Healthcare System of Boston: Brigham and Women's and Mass General Hospital）、波士顿医疗照护组（Care Group of Boston）、梅奥医学组（Mayo Medical Group）以及美国国防部（Department of Defense），都在采用LOINC代码来处理 and 传送实验室报告。美国全国的兽医学实验室（Veterinary Medicine Laboratories）也都承诺使用LOINC。

帝国蓝十字（Empire Blue Cross）和艾德纳医疗保健（Aetna Health Care）等健康维护组织（Health Maintenance Organizations, HMOs）出于内部目的也均在采用LOINC。在国际范围内，LOINC同样成绩卓著。瑞士日内瓦正将LOINC应用于强制性质量保证工作（Quality Assurance Mandates）。目前，加拿大的安大略省（Ontario）及不列颠哥伦比亚省（British Columbia）也都在全省范围内采用LOINC；而且，纽芬兰省（Newfoundland）也准备紧追其后。最近，德国在全国范围也已采用了LOINC。

LOINC代码已被美国国立医学图书馆（National Library of Medicine）纳入其所创建的一体化医学语言系统（Unified Medical Language System, UMLS）之中。同时，LOINC代码也被引入HCFA的质量保证测试试点计划（Quality Assurance Testing Pilot Programs）之中。并且，LOINC还可能将被列入美国《健康保险便携与责任法案（Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA）》的电子文档格式信息附件技术规范（Electronic Attachments Specification）。LOINC代码还被美国疾病控制与预防中心（Centers for Disease Control and Prevention）/各州及本土流行病学委员会（Council of State and Territorial Epidemiologists）应用于传染病的电子信息上报与传输计划之中<sup>11, 12</sup>。此外，LOINC代码还被癌症登记中心北美协会（North American Association of Central Cancer Registries, NAACCR）用于肿瘤登记指标（Tumor Registry Variables）。

2003年3月21日，美国健康与人类服务部（Department of Health and Human Services HHS）、国防部（Department of Defense, DoD）与退伍军人事务部（Department of Veterans Affairs, VA）三大部联合宣布了美国联邦政府将采用的首套统一的临床医疗卫生电子信息交换标准。其中，与医疗卫生数据处理相关的所有联邦政府机构都将采用观测指标标识符逻辑命名与编码系统（LOINC）的实验室部分来实现临床实验室结果电子信息交换的标准化。

## 1.2 不属于 LOINC 名称组成部分的内容（What is not part of the name）

与试验性能（Performance）有关的某些参数（Parameters）和描述（Descriptions）被明确排除在全称构成内容之外。这些参数在报告时通常出现在试验／观测指标报告消息中的单独字段（特征属性，Attributes）里，而不作为观测指标名称的组成部分。明确排除在全称构成内容之外的特征有：

- 检测中所使用的仪器设备（Instrument）；
- 有关样本或采样部位方面非常具体的细节信息，如“右臂肘前窝（Right Antecubital Fossa）”；
- 检测的优先性（Priority），例如，究竟是急诊（Stat）还是常规（Routine）；
- 结果审核者（Verifier）；
- 样本采集量（Size）；
- 检测地点（Place）：如家中、床边或临床实验室。

对于实验室试验项目而言，其名称中确实含有标识样本（Sample）或标本（Specimen）类型的信息。然而，其名称中的这个“样本”部分并不是要携带有关样本的所有可能的信息，而只是足以表明该结果的与其他结果重要差别和反映试验名称的当前用法。比如，许多实验室通常都将尿钠（Urine）、汗液钠（Sweat Sodium）及血清钠（Serum Sodium）确定为不同的试验，因为它们的正常参考值范围（Normal Range）各不相同。然而，尽管在报告动脉血清钠及静脉血清钠结果时，实验室可能会在报告的另一处注明样本是动脉血还是静脉血，但并不将其视为不同的试验来区分二者的浓度。实际工作中，我们遵循的是传统用法（Conventional Usage）的语用学（Pragmatics）规律<sup>2</sup>。如果实验室将同一种方法检测不同样本的项目确定为不同的单个试验的话（这往往意味着其正常参考范围间存在明确差异），我们也就会在LOINC字典（Dictionary）中将其定义为各不相同的“可报告结果性（Resultable）”试验项目。否则，我们就不会这样做。

同样，将方法作为LOINC名称的组成部分的广度也遵循的是语用学规律。只有当特定类型的方法对结果解释（Interpretation）具有重大影响的情况下，我们才会将检测方法的类型用于标识和区别试验／观测指标。不过，这是一个比较复杂的话题，这里难以完全说明我们的理论依据（Rationale）。在实验室不倾向于在名称中包含方法信息的时候，如大多数化学试验，我们就不把方法反映到名称中；反之，像免疫化学（Immunochemistry）项目那样，我们则将方法信息引入名称。对于某些试验而言，将产生“等价（Equivalent）”结果的多种方法加以标准化即可，而有时则可能是要将出奇多的变量（方法、试剂）完全表达在单个名称里才行。然而，即使确实要去区别这些情况时，我们所采用的也只是方法类型，而并不是方法间尽可能最详细的差别；详情见小节2.7—方法类型（Type of Method）。

目前，美国病理学会（College of American Pathologists, CAP）负责标准样本（Standard Samples）检测结果统计学摘要（Statistical Summaries，统计学概要）的编制工作。这类摘要称为CAP调查（CAP Surveys）。其中，按照实验室、仪器设备或检测程序，对结果指标进行了分类。我们曾经考虑利用这种CAP调查数据，来经验性地确定到底何时才应当用方法来区别试验名称。但是，这一方法并不可行。因为用标准样本发现了方法上许多明显的差异属于样本基质（Sample Matrix）的人工假象（Artifacts），而这些差异并不适用于血清样本。此外，就同一方法而言，实验室间的变异幅度往往与实验室内方法间的变异相同。

我们并不想低估方法差异的重要性。结果消息仍将会含有关特定试验正常参考范围和来源实验室方面的信

<sup>2</sup> 语用学（Pragmatics）是研究语言符号与其使用者之间关系的一种理论，其属于符号学的一个部分。

息；而且，如果实验室愿意的话，还会包括有关检测方法的具体信息。例如，OBX 17就能携带非常具体的方法信息。然而，在HL7消息中这类信息都是放在单独字段中报告的，并不是内置于试验名称之中。

### 1.3 本指南的适用范围（Scope of this document）

当前，LOINC数据库中现有实验室部分的内容包括临床实验室所报告的所有观测指标。其中的专业领域（Specialty Areas）包括化学（Chemistry）、血液学（Hematology）、血清学（Serology）、血库（Blood Bank）、微生物学（Microbiology）、细胞学（Cytology）、手术病理学（Surgical Pathology）及生殖医学（Fertility）。其中，化学还涵盖了治疗药物监测（Therapeutic Drug Monitoring）与毒理学（Toxicology）。同时，还收录了大量的兽医学（Veterinary Medicine）术语。此外，还收录了结果解释通常所需要的，且往往与实验室观测指标一同报告的那些非试验型检测指标（Non-test Measurements）。例如：

- 宫颈涂片（Cervical Pap Smears）有关指标：月经周期（Menstrual Cycle）的阶段（Phase）或雌激素（Estrogens）的使用。
- 动脉血气分析（Arterial Blood Gases）有关指标：吸入氧（Inspired Oxygen）。
- 药物代谢动力学（Pharmacokinetics）中药物浓度的有关指标：剂量（Dose）。
- 血库有关指标：所分发的血液制品单位的数量。

2000年6月发布的LOINC数据库中包括了我们医嘱组（Order Sets/Batteries，套餐医嘱；见小节3.10）方面的首次尝试（First Foray）。现有LOINC代码可能总能用于申请（Ordering）具体的试验观测指标，但在2000年之前，尚没有建立用LOINC代码去申请一套观测指标的机制。当前，我们只是提出了自然形成之时就是组套形式（如尿液分析，Urinalysis）的，或由某一全国性团体（National Body）确定的观测指标组套。比如，HCFA于2000年确定的基础代谢医嘱组—Basic metabolic HCFA 2000 panel，就属于后一种情况。

LOINC数据库临床部分涉及的领域包括血压（Blood Pressure）、心率（Heart Rates）和呼吸频率（Respiratory Rates）、危重护理指标（Critical Care Measures）、心输出量（Cardiac Output）、体型尺寸（Body Dimensions）、体温（Body Temperature）、摄入（Intake）与排出（Output）、心电图（Electrocardiography）、心脏超声（Cardiac Echo）、产科超声（Obstetric Ultrasound）、泌尿系统超声（Urologic Ultrasound）、胃肠道内窥镜（Gastrointestinal Endoscopy）、呼吸机管理（Ventilator Management）、牙科（Dental）、DEEDS急诊科报告（DEEDS Emergency Department Reporting）<sup>3</sup>、放射诊断报告（Radiology Study Reporting）、索赔信息附件（claims attachment，财务结算申请附件）；病史（History）、体格检查（Physical）、出院小结（Discharge Summary）及手术记录报告（Operative Note Reports）中的主标题（Major Headings），以及肿瘤登记指标（Tumor Registry Variables）。有关临床产科学（Clinical Obstetrics）及护理观测指标（Nursing Observations）方面的工作正在进行中。其中，索赔信息附件（Claims Attachments，财务结算申请附件）和调查问卷（Survey Instruments）分别自成一节。

对于每个指标名称，我们都赋予其一个唯一且永久的编码—我们称之为LOINC代码（LOINC Code）。这就是各种相关系统在电子格式的报告中标识试验结果时都应当采用的代码。除了其最后一个字符为MOD 10模校验位（MOD 10-Check Digit）之外，LOINC代码中并没有其他内在的固有结构。计算该模校验位的算法见附录C。单个LOINC实体（LOINC Entity）相关结构的全部信息都存储在LOINC数据库的其他字段之中。

<sup>3</sup> DEEDS指的是美国CDC急诊科系统代码的数据元素（Data Elements for Emergency Department Systems Codes）。

## 2 试验/观测指标名称的主要组成部分 (Major "Parts" of a Test/Observation Name)

一项试验结果或观测数据的全称有5或6个主要组成部分，其中包括成分或分析物的名称（Component / Analyte；如葡萄糖或心得安）、所观测的属性类型（Kind of Property，属性种类；如物质的量的浓度、质量或体积）、检测指标的时间特征（Time Aspect；比如持续一段时间的或瞬间性的）、样本类型（Type of Sample；如尿液或血清）、检测指标的标尺（Scale；如定性的或定量的），以及合适的时候还包括检测方法（Method；如放射免疫分析或免疫印迹）。这些部分可按照下列语法规则（Syntax）予以正式的描述。

<Analyte/component>:<kind of property of observation or measurement>:<time aspect>:<system (sample)>:<scale>:<method>  
<分析物/成分>:<观测指标或测量指标的属性类型>:<时间特征>:<体系（样本）>:<标尺>:<方法>

其中，英文冒号（Colon Character）“:”属于名称的组成部分，用于分隔名称的各个主要组成部分。

名称中的第一个组成部分又可以细分为三个子块，而这些子块之间的分隔符为英文克拉符（“^”，Carats）。其中，第一个子块中的递增性分类学描述（Increasing Taxonomic Specification）又可达多个级别，且不同级别间的分隔符为英文句号（“.”，Dots）。名称中的第三个和第四个组成部分（即时间特征和体系 / 样本类型），还可以被第一部分中用一个克拉符与第一子块隔开的第二子块所修饰。就时间特征而言，修饰成分可以表示该观测指标是按指定标准（如最大值、最小值、均值等）选择的；对体系来说，修饰成分则表明标本并非来源于病人（如献血者、胚胎类或血液制品单位）的标本来源。表1概括描述的是试验结果或观测结果指标全称的层级结构（Hierarchical Structure）；其中，每个条目的有关详情可参见其所对应编号的小节。

表 1. 分析物全称的层级结构 (Table 1: Hierarchical Structure of Fully Specified Analyte Names)		
	子块名称 (Subpart Name)	Section (小节)
成分/分析物	Component/analyte	2.2
名称与修饰成分	Name and modifier	2.2.1
成分/分析物名称	Component/analyte name	2.2.1.1
成分/分析物子名称	Component/analyte subname	2.2.1.2
成分/分析物子子名称	Component/analyte sub-sub-name	2.2.1.3
刺激因素的有关信息（如口服 100 克某刺激物后 1 小时）	Information about the challenge (e.g., 1H post 100 gm PO challenge)	2.2.2
调整/校正	Adjustments/corrections	2.2.3
属性类型（如质量浓度，质量等）	Kind of Property (mass concentration, mass)	2.3
时间特征（如时间点型与时间间隔型）	Time Aspect (point or moment in time vs. time interval)	2.4
体系/样本类型（如尿液，血清等）	System/Sample type (urine, serum)	2.5
超体系（如患者，捐献者及血液制品单位）	"Super System" (patient, donor, blood product unit)	2.5.1
标尺类型（名义型，等级型，定量型）	Type of Scale (nominal, ordinal, quantitative)	2.6
方法类型	Method Type	2.7

在首选名称（Preferred Names.）的选择问题上，我们使用了Tietz、Henry<sup>4</sup>、IUPAC<sup>3</sup>和EUCLIDES<sup>13</sup>四篇文献，Mahon与Manuselis<sup>14</sup>编写的诊断微生物学教科书、美国血库协会（American Association of Blood Banking）<sup>15</sup>及其文献资料；同时，我们还采纳了许多个人或LOINC委员会的专家意见等其他资料。

LOINC 全称举例：

Sodium:SCnc:Pt:Ser/Plas:Qn

Sodium:SCnc:Pt:Urine:Qn

Sodium:SRat:24H:Urine:Qn

Creatinine renal clearance:VRat:24H:Ur+Ser/Plas:Qn

Glucose^2H post 100 g glucose PO:MCnc:Pt:Ser/Plas:Qn

Gentamicin^trough:MCnc:Pt:Ser/Plas:Qn

ABO group:Type:Pt:Bld^donor:Nom

Body temperature:Temp:8H^max:XXX:Qn

Chief complaint:Find:Pt:Patient:Nar:Reported

Physical findings:Find:Pt:Abdomen:Nar:Observed

Binocular distance:Len:Pt:Head^fetus:Qn:US.measured

## 2.1 一般命名规则（General naming conventions）

### 2.1.1 成分/分析物名称中的缩略语（Abbreviations in names of component/analyte）

除了表2中列举的允许使用的缩略语之外，全称的成分（分析物）部分中不得使用任何其他缩略语。比如，要求使用“total”而非“tot”、“fraction”而非“frac”、“alpha”而非“A-”、“Beta”而非“B-”（所有希腊字母都如此）、“oxygen”而非“O2”等等。

表 2. 成分（分析物）名称中允许出现的缩略语（Table 2: Allowable Abbreviations in Component (analyte) Names）	
缩略语（Abbreviation）	完整名称（Full Name）
Ab	Antibody（抗体）
Ag	Antigen（抗原）
DNA	deoxyribonucleic acid（脱氧核糖核酸）
HIV	human immunodeficiency virus（人类免疫缺陷病毒）
HLA	human histocompatibility complex derived antigens（人组织相容性抗原复合物衍生抗原）
HTLV 1	human t-cell lymphotropic virus-1（I型人类T淋巴细胞病毒）
Igx	immunoglobulins (e.g., IGG for immune globulin G, IGM for immune globulin M)（免疫球蛋白，如IGG表示免疫球蛋白G，IGM表示免疫球蛋白M）
NOS	not otherwise specified（未另作规定，未另作说明）
RNA	ribonucleic acid（核糖核酸）
rRNA	ribosomal ribonucleic acid（核糖体核糖核酸）

### 2.1.2 全称中成分（分析物）部分的一般命名规则 [General naming rules for the component (analyte) part of the fully specified name]

2.1.2.1 将被检物质的标识符置于最后面。也就是说，如甲型肝炎抗体应当记作“Hepatitis A antibodies (Ab)”，而不是“Antibodies, Hepatitis A”。

2.1.2.2 药物的通用名（Generic Name）的使用。提及药物浓度和抗生素敏感性时，应使用药物的通用名（Generic Name），而不用商品名（Brand/ Trade Name）。比如，心得安须用Propranolol（普萘洛尔），而不是Inderal。我们通常将商品名放在相关名称（同义词）字段中。

2.1.2.3 应采用生物体或病毒名称的完整分类学命名（Full Taxonomic Name），而非某一疾病的名称，来描述诊断该疾病的一项试验。例如，用“Rickettsia rickettsii Ab”（立克次氏体属立克次氏体抗体），而非“Rocky Mountain spotted fever Ab”（洛基山斑疹热抗体）；用“herpes simplex virus Ab”（单纯疱疹病毒抗体），而非“HSV Ab”（HSV抗体）。疾病名称则应作为相关名称字段中的一个同义词。

2.1.2.4 种 (Species) 及其群 (Groups): SP表示性质尚不清楚的单个种。SPP表示构成属 (Genus) 的种的集合。此外, 第三种情况就是, 对于某些试验而言, 抗体尚有针对种的不同株 (Strains) 之分。就立克次氏体疾病而言, 抗体就有针对种的不同群之分, 如斑疹热群和伤寒群。这种情况下, 我们就分别用Rickettsia spotted fever group (立克次氏体属斑疹热群) 和Rickettsia typhus group (立克次氏体属伤寒群) 来描述。

对于像淋病奈瑟菌DNA探针 (Neisseria gonorrhoeae DNA probe) 这样在正式的LOINC名称中含有细菌名称的试验, 我们就采用《国际系统与进化微生物学杂志 (International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology)》提供的细菌全称。而像西尼罗河病毒IGM抗体 (West Nile Virus IGM Antibodies) 这样含有病毒名称的试验, 病毒名称采用的是《病毒索引 (Index Virum)》<sup>16</sup>。

当试验检测的是某生物体 (Organisms, 主要是指微生物) 某一特定种的一种抗原, 而又因交叉反应 (Cross-reactivity) 能检出其他生物体时, 试验的命名则以其所针对的首要生物体为准。

2.1.2.5 除非用于构成名称的同义词 (Synonym Names), 应避免使用 “Direct (直接)” 和 “Indirect (间接)” 这两个单词。当有更为准确的术语时, 比如 “Glucuronidated (葡萄糖醛酸化)” 或 “Albumin-bound (白蛋白结合性)”, 应避免使用 “Conjugated (结合)” 与 “Unconjugated (非结合)”。

2.1.2.6 用 “Platelets (血小板)”, 而不用 “Thrombocytes (凝血细胞)”

2.1.2.7 维生素 (Vitamins) 按化学名 (Chemical Name) 命名。例如, 维生素B1用 “Thiamine (硫胺)”, 而非 “Vitamin B1”。后者含有 “Vitamin” 一词, 应作同义词处理。这是维生素仅有的合理命名方法。因为所有维生素都有各自的化学名, 但并非都有编号的 (Numbered) 维生素名。

2.1.2.8 血清学试验均用 “Ab (抗体)” 和 “Ag (抗原)” 两个缩略语指明其检测的是抗体还是抗原。从类似 “ANTI X Ab” 的名称中去除前缀 “Anti”。因为其不但画蛇添足, 而且还会使名称中最重要的单词晦涩难懂。这样, “Anti-smooth muscle Ab (抗平滑肌抗体)” 就变成了 “Smooth muscle Ab (平滑肌抗体)”。ANA (Anti-Nuclear Antibody, 抗核抗体) 等常用缩略语 (Common Abbreviations) 或简称 (Shortened Names) 则被放在相关名称字段中。

2.1.2.9 Reagin Ab (反应素抗体) 取代 VDRL (Venereal Disease Research Laboratory, 性病研究实验室)。因为前者才是其庐山真面目。今后, 我们就得靠同义词和别名 (Aliases) 来将这些 “标准化” 的名称与其相应的旧名称对应起来。

2.1.2.10 抗体的靶向 (Target) 采用名词形式 (Noun Form)。比如, 用 “Myocardium Ab (心肌抗体)” 替代 “Myocardial Ab (心肌性抗体)”

2.1.2.11 阴离子 (Anion) 与酸 (Acid): 化学物质均采用其阴离子名 (Anionic Name), 而不用酸名 (Acid Name)。如Lactate (乳酸根/盐)、Citrate (柠檬酸根/盐) 和Urate (尿酸根/盐), 分别取代Lactic Acid (乳酸)、Citric Acid (柠檬酸) 和Uric Acid (尿酸)。其酸形式 (Acid Form) 的名称将放在本数据库的相关名称字段中。

2.1.2.12 醇类 (Alcohols): 均采用单个单词的 (Single-Word) 醇类名称, 即用Methanol (甲醇) 代替Methyl Alcohol, 用Ethanol (乙醇) 代替Ethyl Alcohol, 等等。

2.1.2.13 OH 均拼写为 “Hydroxy (氢氧根或羟基)” 或 “-ol”, 且在 “Hydroxy” 与下一个单词之间不加任何空格 (Space) 或连字符 (Hyphen)。

2.1.2.14 希腊字母 (Alpha、Beta、Gamma等) 均完整地拼写出其英文名, 且在希腊字母英文名与化学名的其余部分之间加一个空格。如用 Alpha Tocopherol (生育酚, 维生素 E) 替代 A-tocopherol。

2.1.2.15 酸度使用 pH，而不用  $\log(H^+)$ 。

2.1.2.16 LOINC 全称的成分部分（Component）尽可能使用变应原（Allergens）的学名（Scientific Names）。注意：这是 2002 年 1 月才实施的一条新规则（Convention）。

2.1.2.17 除非表示分数（Fraction）的分母（Denominator），实验室检测项目名称中应避免使用单词“Total（总/总计等）”。这样，除 ALKALINE PHOSPHATASE.BONE/ALKALINE PHOSPHATASE.TOTAL 之外，ALKALINE PHOSPHATASE.TOTAL 均用 ALKALINE PHOSPHATASE 替代。

2.1.2.18 对于药物代谢产物（Drug Metabolites），“Desmethyl（去甲基）”采用“Nor”代替。如去甲基多虑平用“Nordoxepin”代替“Dismethyldoxepin”。

### 2.1.3 分析物名称中的标点符号（Punctuation in analyte names）

许多分析物名称中都包含有标点符号（punctuation characters）。比如，逗号（commas）用于标识碳链中多个烷基或烃基（alkyl）基团的位置。除非 IUPAC、Chemical Abstract Service（CAS，化学文摘服务）或其他国际惯例指定的名称中含有逗号、破折号（Dashes）和括号（Parentheses）等，我们将避免使用这些特殊字符。这样，逗号就会按 CAS 标准出现在烷基或烃基基团链的多个取代位置（Substitutions）上，破折号就会出现在 HLA 抗原名称中，而括号（即 Round Brackets，圆括号）则会出现于血细胞抗原的名称中。

### 2.1.4 字母不区分大小写（Case insensitivity）

所有名称中的字母均不区分大小写。在 2006 年 12 月之前，我们在 LOINC 数据库及我们的示例中采用的都是大写（Upper Case），而如今，为了更便于阅读，已改为大小写混杂（Mixed Case）的形式。在电子消息之中，信息发送方和接收方则可能大写、小写（Lower Case）或大小写混杂三种形式。不过，为了避免在网络上传送的信息出现任何可能的混淆，无论大小写，其含义都不应受字母大小写转换（Case Conversions）的影响。因为信息在网络上传送时有可能进行大小写转换。为了标识红细胞抗原（Red Blood Cell Antigens）等一些名称之中那些按国际惯例（International Convention）区分大小写的部分，我们会在需要小写的字母前面加上单词“LITTLE”以示区别。按类似的规则，我们用单词“SUPER”来表示上标（Superscripts）。参见表 3 中的例子。

鉴于一些系统具有区别大小写的能力，在字段 EXT\_CP\_SY（Exact Component Synonym，确切形式的成分同义词）中，我们还提供了大小写兼有的名称。不过，现有字符集（Character Set）并不允许直接表示上标。因而，在 EXT\_CP\_SY 字段中，上标就以克拉符（Carat，“^”）表示，如 Lu^a。

表 3. 字母大小写规则（Table 3: Case Specifying Conventions）

LOINC 字母大小写规则（Our Conventions）	标准的大小写混杂格式（Standard mixed case）
L little u super little a	Lu <sup>a</sup>
little i -1 subtype	i-1 Subtype

### 2.1.5 罗马数字与阿拉伯数字（Roman numerals vs. Arabic numerals）

数字尽可能采用阿拉伯数字形式（Arabic form）表示。然而，倘若其惯用名称（Conventional Name）中使用的是罗马数字，其 LOINC 首选名称（LOINC Primary Name）也将采用罗马数字；同时，还为其定义一个采用阿拉伯数字的同义词。例如，因子 VIII 等凝血因子（Clotting Factors）就是这样。

## 2.2 成分/分析物（第一部分）[ Component/analyte (1st part) ]



LOINC 名称中第一个主要部分，即成分/分析物，由三个子块组成：(1) 主名（Principal Name，如分析物或检测指标的名称）；(2) 适当的情况下，刺激（Challenge）或激发因素（Provocation）可包括延迟时间（Time Delay）、刺激物质（Substance）、刺激量（Amount）和刺激途径（Route）；(3) 任何标准化（Standardization）或调整校正（Adjustment）。

第一部分这三个子块的语法规则如下：

```
<[analyte].[subclass].[sub-subclass]> ^
<[time delay] post [amount] [substance] [route]> ^
<adjustment>
```

在上述语法规则中，克拉符属于必需的分隔符（Delimiters），而圆点（Dot，“.”）则用于分析物名称与其亚种（Subspecies）的分隔。

另外，这条规则还意味着，圆点和克拉符不能作为其所分隔的任何单词的正式组成部分。后面的 2.2.1 至 2.2.3 小节还要更为详细地对这些子块加以说明。

## 2.2.1 分析物名称（第一子块）[ Analyte Name (1st subpart) ]

第一子块对分析物进行命名时，将包括所有的相关子类（Relevant Sub-classifications）。这些子类与分析物主名（Main Analyte Name）之间以圆点分隔。

### 2.2.1.1 类/子类（Class/Subclass）

主名（Principal Name，第一子块）可以进一步细分成子类（Subclass）。比如，Calcium（钙）本身属于成分/分析物，而 Calcium.ionized（离子钙）则是用于检测钙之子类的另外一个试验。子类由圆点分隔。常见的子类如：结合型（Bound）、游离型（Free）和生物可利用型（Bioavailable）；离子型（Ionized）与非离子型（Non-ionized）；糖化（Glycated）、糖醛酸化（Glucuronidated）及非糖醛酸化（Non-glucuronidated）；表示抗体亚型（Subspecies）的修饰语 IgA、IgD、IgE、IgG 和 IgM。注意，与游离型不同，生物可利用型包括游离型和部分结合型（partially bound moieties）。

如果抗体属于特定亚型（Subclass），则需要指明其亚型（IgM、IgG、IgA 或 IgD）。比如，甲型肝炎病毒抗体 IgG 型表示为 Hepatitis A virus Ab.IgG，甲型肝炎病毒抗体 IgM 型表示为 Hepatitis A virus Ab.IGM。

如果检测指标中包括不止一个种（型，Species），则需全部在子类部分中列出。比如，腮腺炎病毒抗体 IgG 和 IgM 表示为 Mumps virus Ab.IgG+IgM。其中，加号（plus sign，“+”）为子类之间的分隔符；而且，加号与其相连的单词之间不得有空格。如果两种组分（constituents）测定出一个量，则二者均应命名并以加号分隔。比如，环孢霉素与代谢产物表示为 Cyclosporine+Metabolites。

## 2.2.2 刺激试验（第二子块）[ Challenge test (2nd subpart) ]

第二子块中含有说明刺激试验（Challenge Tests；负荷试验，Loading Tests；耐受试验，Tolerance Tests）所需的必要信息。那些用于报告刺激施加并经一定时间后的测定结果的指标变量，必须依据刺激及刺激后所经历的时间对其加以区别。例如，口服糖耐量试验（Oral Glucose Tolerance Test，OGTT）后所检测的糖。那么，这第二子块就应当具有用于标识时间间隔（或时间差）与刺激因素的子结构（Substructure）。其语法规则如下：

```
<time delay> "post" <challenge>
```

其中，单词“post（在……刺激之后；或基线，Base Line，BS）”是必需的；而刺激又可按如下规则进一

步加以说明：

<amount given> <substance/treatment given> <route given>

举一个使用了上述所有组成部分的刺激的例子，口服 25mg 卡托普利 1 小时后的醛固酮可表示为：

Aldosterone^1H post 25 mg captopril PO

时间差的表示规则为：n<S|M|H|D|W>。其中，n 为一个数值（可能为小数）；S 表示秒数；M 表示分钟数；H 表示小时数；D 表示天数；W 表示周（星期）数。延迟时间前面可以加大于号（'Greater Than' Sign，">"；如>4H）。表 4 列举了时间差可能取的一些值。不过，任何合乎上述语法规则的时间表示形式都是合法的。

除了说明刺激后所经历的时间外，延迟时间位（Time Delay Slot）尚可用于表示指标测定时的钟点（Clock Time，墙上时间，具体时刻）。例如，用上午 10:00 的标本所测定的葡萄糖可表示为 Glucose^10AM specimen。或者，还可以用来指明标本的先后次序（Ordering）。例如，第一个和第二个标本分别可表示为^1st specimen 和^2nd specimen。另外，还可以采用这一规则来区分免疫接种（Immunization）前后的标本、急性期（Acute）与康复期（Convalescent，恢复期）的标本，或一系列没有更详细信息的标本。

表4. 刺激后的时间延迟（Table 4: Time Delay Post Challenge）

基线	BS	基线或时间基线（Baseline，就在刺激前的那一刻）	
峰值	PEAK	给予一剂（服）药后药物（浓度）水平达到峰值的时间；注意药物（drug）与一剂（服）药（drug dose）的区别	
低谷	TROUGH	给予一剂（服）药后药物（浓度）水平达到最低的时间；随药物的不同而不同	
随机	RANDOM	刺激后所经历的时间、或给药时间不明（随机）	
刺激开始之后经历了n分钟、小时、天、周或月等等：			
1M	刺激后1分钟	6H	刺激后6小时
2M	刺激后2分钟	7H	刺激后7小时
3M	刺激后3分钟	8H	刺激后8小时
4M	刺激后4分钟	8H SHIFT	与护理班次（Nursing Shifts）同步的8小时
5M	刺激后5分钟	12H	刺激后12小时
6M	刺激后6分钟	24H	刺激后24小时
7M	刺激后7分钟	2D	2天（days）
8M	刺激后8分钟	3D	3天
9M	刺激后9分钟	4D	4天
10M	刺激后10分钟	5D	5天
15M	刺激后15分钟	6D	6天
20M	刺激后20分钟	7D	7天
25M	刺激后25分钟	1W	1周（Week，星期）
30M	刺激后30分钟	10D	10天
1H	刺激后1小时	2W	2周
1.5H	刺激后1.5小时（90分钟）	3W	3周
2H	刺激后2小时	4W	4周
2.5H	刺激后2.5小时	1MO	刺激后1月（30天）
3H	刺激后3小时	2MO	刺激后2月（60天）
4H	刺激后4小时	3MO	刺激后3月（90天）
5H	刺激后5小时		

第二子块还可以用于描述某一正在进行治疗在其开始后特定时刻（Point）所检测的指标。比如，腹膜透析（Peritoneal Dialysis）开始后 12 小时对肌酐的测定，可表示为 Creatinine^12H post peritoneal dialysis。更一般地讲，这一语法规则可用于表明相应临床观测资料已被记录下来。比如，分娩后、手术后和 EDTA 治疗后可分别表示为^post partum、^post surgery 和^post EDTA therapy。

为了说明或大或小特异性的种种刺激，并相应于实验室对刺激试验标本细节信息了解的多少，可采用多种多样的方式对第二子块的语法规则加以说明；比如，有如下种种可能的表示。

分析物	“^”	时间	“POST”	量	物质或治疗	途径
Analyte		Time		Amount	Sub/Treat	Route
11-deoxycortisol	^	8H	post	30 mg/kg	metyrapone	PO
Corticotropin	^	45M	post	dose u/kg	insulin	IV
Ascorbate	^		post	dose		PO
11-deoxycortisol	^	2 <sup>ND</sup> Specimen	post		XXX challenge	
17-hydroxyprogesterone	^	6H	post		XXX challenge	
11-deoxycortisol	^		post		XXX challenge	
Calcium	^		post	12H	CFst	
C peptide	^		post		CFst	

### 2.2.2.1 将基线指标（Baseline Measurements）作为刺激试验的一部分加以报告

当刺激的剂量和给予途径相同时，无论不同刺激试验指标组（Challenge Batteries）的构成指标有什么不同，我们也仅仅确定一个基线术语（Baseline Term）。比如，无论针对 100 克口服葡萄糖耐量试验而开立的检测指标组中有多少不同的指标，也只是确定一项基线试验（Baseline Test），即基线血清葡萄糖（Baseline Serum Glucose）。其表示形式为：

Glucose^pre 100 g glucose PO

这样，实验室就可以利用同一个试验项目标识符来标识比如 2 小时葡萄糖耐量（Glucose Tolerance）和 3 小时葡萄糖耐量的基线结果。

对于同一检测指标，当所用的刺激物质不同时，我们就会将其定义为不同的基线指标。50 U 胰岛素刺激前的基线血清葡萄糖检测与 OGTT 的基线血清葡萄糖检测将是两个不同的试验项目。之所以这些定义成不同的基线试验，就是为了方便那些依照惯例总检测同一项目的实验室。不过，任何刺激的基线葡萄糖检测项目的标识与报告均不受该刺激的影响；而且，理论上，报告为葡萄糖即可，无须说明基线葡萄糖与将要给予的刺激之间的关系。

如表 5 所示，我们采用 HL7 2.3 版的“给药途径缩略语（Abbreviations for Medication Routes）”来标注刺激途径。其中，口服给药途径（Oral Route of Administration）标注为“PO”，而静脉内给药途径（Intravenous Route）则标注为“IV”。

表 5. 刺激部分中的途径缩略语（Table 5: Route Abbreviations for Challenge Part）

（来自于 HL7 v.2.3 的第四章）

缩略语 (Abbreviations)	Names (名称)	名称 (Names)	缩略语 (Abbreviations)	Names (名称)	名称 (Names)
AP	Apply Externally	外用	MM	Mucous Membrane	粘膜
B	Buccal	颊的、口腔的	NS	Nasal	鼻的
DT	Dental	牙齿的、齿的、牙的	NG	Nasogastric	鼻饲的
EP	Epidural	硬膜外的、硬脑（脊）膜外的	NP	Nasal Prongs	鼻腔插管
ET	Endotracheal Tube	气管内插管	NT	Nasotracheal Tube	鼻—气管插管
GTT	Gastronomy Tube	胃管	OP	Ophthalmic	眼（科）的
GU	U Irrigant	U型灌洗插管	OT	Otic	耳的
IMR	Immerse (Soak) Body Part	身体部位浸入（浸泡）	OTH	Other/Miscellaneous	其他 / 杂项
IA	Intra-arterial	动脉内	PF	Perfusion	灌注
IB	Intrabursal	（粘液）囊内	PO	Oral	口的、口部的

表 5. 刺激部分中的途径缩略语 (Table 5: Route Abbreviations for Challenge Part)  
(来自于 HL7 v.2.3 的第四章)

缩略语 (Abbreviations)	Names (名称)	名称 (Names)	缩略语 (Abbreviations)	Names (名称)	名称 (Names)
IC	Intracardiac	心(脏)内	PR	Rectal	直肠的
ICN	Intracervical (uterus)	子宫(颈) 内、宫(颈) 内	RM	Rebreather Mask	再呼吸面罩
ID	Intradermal	皮(层)内	SD	Soaked Dressing	湿敷料
IH	Inhalation	吸入	SC	Subcutaneous	皮下的
IHA	Intrahepatic Artery	肝内动脉	SL	Sublingual	舌下的、舌下腺的
IM	Intramuscular	肌(肉)内	TP	Topical	局部的、表面的
IN	Intranasal	鼻(腔)内	TRA	Tracheostomy	气管造口/切开术
IO	Intraocular	眼内	TD	Transdermal	经皮肤、通过皮肤的、透皮的
IP	Intraperitoneal	腹腔内	TL	Translingual	经舌的、通过舌的
IS	Intrasynovial	滑囊(腔)内	UR	Urethral	尿道的
IT	Intrathecal	胸内的、胸廓 内	VG	Vaginal	阴道的
IU	Intrauterine	子宫内的、宫 内的	VM	Ventimask	通气面罩
IV	Intravenous	静脉内	WND	Wound	创伤、伤口
MTH	Mouth/Throat	口腔/喉部			

举例:

Glucose^pre 100 g glucose PO:MCnc:PT:Ser/Plas:Qn

Glucose^30M post 100 g glucose PO:MCnc:PT:Ser/Plas:Qn

Gentamicin^trough:MCnc:PT:Ser/Plas:Qn

对于药物水平的峰值 (Peak, 假定是在达到最高浓度时获得的) 与低谷 (Trough, 假定是在达到最低浓度时获得的) 指标而言, 所加载刺激物质的本性与分析物名称完全一致, 因而无须再重复说明。

#### 2.2.2.2 生理性刺激 (Physiologic challenges)

某些刺激是从生理性刺激 (Physiologic Stress) 角度下的定义, 而不是指一定剂量的化学物质。当前, LOINC 数据库中已有涉及热量型禁食 (Calorie Fasts, 即无热量摄入/No Calorie Intake)、锻炼和进水限制 (Fluid Restrictions) 方面的 LOINC 名称。这类刺激的标识代码参见表 6。

对于此类刺激, 语法规则中还包括该刺激的持续时间 (Duration)。其语法规则为:

POST <duration><physiologic challenge>

如热量型禁食 12 小时后的甘油三酯表示为: Triglyceride^post 12H CFst

表 6. 刺激的性质 (Table 6: Nature of Challenge)

CFst	热量型禁食 (能量型禁食)。在术语的时间部分所指定的时间内未摄入热量 (食物)。比如, post 12H CFst。
Exercise	将锻炼活动 (Exercise) 作为 (可定量的) 刺激。

FFst	液体型禁食 (Fluid "Fast", 进水限制)。也就是在指定时间内无液体摄入 (Fluid Intake)。
------	---

这种命名结构 (naming structure) 与化学刺激的命名结构极为类似。能量型禁食 (Energy Fast) 12 小时后葡萄糖的检测项目可表示为:

Glucose^post 12H CFst:MCnc:PT:Ser/Plas:Qn

进水限制 12 小时后渗透压 (osmolality) 检测项目可表示为:

Osmolality^post 12H FFst:Osmol:PT:Urine:Qn

能量型禁食 12 小时后甘油三酯的检测项目可表示为:

Triglyceride^post 12H CFst:MCnc:PT:Ser/Plas:Qn

LOINC 名称中, 一个刺激说明部分还允许同时出现两个刺激持续时间, 如:

Cortisol^1.5H post 0.05-0.15 U insulin/kg IV post 12H CFst:MCnc:PT:Ser/Plas:Qn

只有当刺激后随时间的延长检测一个或多个成分的某项试验所对应的是单独一项干预措施时, 我们所采用的这种刺激试验命名规则才会行之有效。涉及不止一种干预措施或复杂采样方法的那些复杂的刺激试验, 一般都需要有一个独特的名称, 且该名称可能并不能完整地说明所有的试验参数。

### 2.2.2.3 将刺激特性作为单独的观测指标加以报告 (Reporting characteristics of challenge as separate observations)

由于并不能预见所有类型的刺激及其给予途径, 且某些刺激试验并不具有通常所说的剂量, 某些刺激试验的名称中将不含剂量信息。名称中未包括特定剂量的刺激型观测指标 (Challenge observations), 在原本是数值型剂量的位置上代之以单词 "DOSE"。其一般格式为:

<analyte>^<time> post dose <route>

示例:

Glucose^1H post dose insulin IV:MCnc:PT:Ser/Plas:Qn

然后, 实际剂量数据则可能作为注释信息或带有剂量数据的单独试验被发送出去。为了那些希望将有关刺激剂量作为单独观测指标传输的实验室, 我们还为这些剂量信息的报告定义了单独的试验名称 (及代码)。通过报告服务, 这种剂量就会被发送为在单独的 OBX 区段中的一项单独结果。

标识剂量值的观测指标的名称可能会采用如下格式:

<drug or challenge substance>: <time> post dose <challenge substance>

示例:

Glucose.PO:Mass:PT:Dose:Qn

Gentamicin:Mass:PT:Dose:Qn

因而, 我们利用试验名称第四部分体系 (样本) 类型来定义药物浓度, 使之区别于药物剂量 (参见小节 2.5)。在 LOINC 数据库中, 您会发现那些带有药物或刺激剂量, 归为 DRUGDOSE 类的观测指标。这一方法具有极为简洁 (Parsimony) 和实用 (Practicality) 的优点。同时, 还为那些必须与观测指标申请一起传输的信息提供了观测指标标识 (ID)。

比如, 这里另举一例:

Oxygen:PPres:PT:BldA:Qn

Oxygen inhaled:VRat:PT:IhG:Qn (升/分钟或毫升/秒钟)

Oxygen inhaled mechanism:Type:PT:Dose:Nom (用来报告给药机制的种类, 如鼻腔插管)

另外, 在许多类相关变量在习惯上未内置于 LOINC 名称中的情况下, 我们采用了一种与上述方法类似的, 作为报告相关变量的方法。其中部分原因是, 这些变量的水平太多, 从而其并不可行。

#### 2.2.2.4 刺激的一般性规格说明语法规则 (Generic challenge specifications)

我们对各种刺激所采用的规格说明语法规则十分灵活, 适用于完全特异性的乃至非常一般性的刺激因素。

对有些刺激因素, 可加以完全特异性的具体描述, 如上述的“口服 100 克葡萄糖 30 分钟后”表示为<sup>^</sup>30M post 100 g glucose PO。同时, 还有不含剂量说明的刺激因素, 如“给予葡萄糖 30 分钟后”表示为<sup>^</sup>30M post 100 g glucose PO; 还有未指明特定刺激而只描述了经历的时间的那些刺激因素, 如“给予某刺激 1 小时后”表示为<sup>^</sup>1H post XXX challenge; 还有未指明确切时间而只提供了医嘱开立 (申请) 信息的那些刺激因素, 如“给予某刺激后的第二个标本”表示为<sup>^</sup>2nd specimen post XXX challenge; 甚至还可以是更为一般性的描述, 如“给予某刺激后”表示为<sup>^</sup>post XXX challenge。为了兼容那些不适宜于任何常见方案 (Protocol) 的刺激因素, 或为了与那些不报告其检查方案的参比实验室 (Reference Laboratories) 进行参比, 就需要上述列举的这类变体 (Variants)。

#### 2.2.2.5 免疫反应急性期与康复期及免疫接种前后 (Acute and convalescent, pre and post immunization)

为了评估免疫接种的功效, 常常测定免疫接种前后的抗体滴度 (titers); 类似地, 对急性期与康复期筛查项目 (screens) 的评测, 可以获得急性感染的证据。这两种情况下, 报告时就需要采用“第一个标本、第二个标本”之类的语法规则 (1st Specimen, 2nd Specimen Syntax)。比如:

急性期标本、第一次标本或免疫接种前的标本, 如用患者的第一次血清标本定量检测肺炎链球菌抗体 (IgG) 可表示为:

Streptococcus pneumoniae Ab.IgG<sup>^</sup>1st specimen:ACnc:PT:Ser:Qn

恢复期标本、第二次标本、免疫接种后的标本, 如用患者的第二次血清标本定量检测肺炎链球菌抗体 (IgG) 可表示为:

Streptococcus pneumoniae Ab.IgG<sup>^</sup>2nd specimen:ACnc:PT:Ser:Qn

#### 2.2.3 调整/校正 (第三子块) [Adjustments/corrections (3rd subpart)]

本数据元 (Data Element, 数据元素) 的第三个子块中记录的内容是调整或校正某一测定值 (Measured Value) 的计算方法 (Calculations)。该子块用于将校正值或调整值与未经校正的测定值区别开来, 如细胞计数的校正值与其原始值的区分。对于每一个具体检测指标而言, 既然这类特征属性 (Attributes) 都各不相同, 该子块的内容将采用文本性的简短惯用语 (Phrases), 而并不采用受控词表 (Controlled Vocabulary, 控制词表, 约束性术语)。不过, 这种试验一经定义, 就会被赋予一个独特 (唯一) 的 LOINC 代码, 且其含义将由第三子块中的文本内容来决定。

举例:

pH 调整至 7.4 的条件下, 对患者血清或血浆标本中离子钙的定量检测, 可表示为:

Calcium.ionized<sup>^^</sup>adjusted to pH 7.4:SCnc:PT:Ser:Plas:Qn

校正有核红细胞影响后, 患者全血标本的白细胞计数, 可以表示为

Leukocytes<sup>^^</sup>corrected for nucleated erythrocytes:NCnc:PT:Bld:Qn

#### 2.2.4 以试验名称区分多值型试验 (第四子块) [Distinguishing multiple values for any test via the test name (4th subpart)]

HL7 消息交换标准允许一个观测指标拥有多个结果。然而, 有些系统并不能将同一检测指标的不同结果

(Separate Answers) 区别开, 在其报告同一样本中检出的多种生物或物质时, 结果就把试验项目表示为, 如“生物 1”和“生物 2”, 或“物质 1”和“物质 2”等, 诸如此类的名称。我们并不提倡使用这类报告方法, 因为只需使用一个试验名称 (如 Organism Identified) 和一个 HL7 子标识 (Sub ID) 即可更为明确地区分同一样本中检出的多种生物或物质。不过, 为了兼容那些借助其试验名称来实现上述区别的系统, 我们也创建了不少术语。成分名称的第四子块则允许报告同时重复检测的和/或同一标本同一观测指标重复检测的结果。

举例:

患者粪便标本培养中检出的第二种微生物可表示为

Bacteria identified^^2:Prid:PT:Stool:Nom:Culture

## 2.3 属性类型 (又称量值类型) (第二部分) [ Kind of Property (also called kind of quantity) (2nd part) ]

LOINC 全称的第二部分用于区分同一物质的不同类型的量 (Quantities)。比如, 尿液标本中钠离子的质量浓度与物质量 (摩尔) 浓度、嗜酸性粒细胞的绝对计数与其占白细胞计数的百分数 (嗜酸性粒细胞为一类白细胞)。该属性类型 (量值类型, Kind Of Quantity) 属于 Silver Book (银书) 中的一个 IUPAC 概念 (Concept)。大多数有关的 IUPAC 属性类型见表 7 (详细示例见附录 F)。

### 主要的属性类别 (Main property categories):

质量 (Mass): 那些报告结果的测量单位 (Units Of Measure) 的分子中为质量单位 (如毫克, Milligrams; 克, Grams 等) 的观测指标, 其属性名称都以单词 “Mass (质量)” 开头, 如质量含量 (Mass Content) 和质量浓度 (Mass Concentration) 等。

物质的量 (Substance, 或称摩尔、克分子): 那些报告结果的测量单位的分子 (Numerator) 中为摩尔 (Moles) 或毫当量 (Milliequivalents) 的观测指标, 其属性名称都以单词 “Substance (物质的量)” 开头。

催化活性/度 (Catalytic activity): 那些报告酶活性的观测指标, 其属性则以 “Catalytic (催化剂的)” 开头, 比如催化剂浓度 (Catalytic Concentration) 和催化剂含量 (Catalytic Content)。

任意 (Arbitrary): 那些报告结果的测量单位的分子中为任意单位 (Arbitrary Units) 的观测指标, 其属性名称都以单词 “Arbitrary (任意)” 开头。

数量 (Number, 或称计数): 计数型观测指标的属性名称都以单词 “Number (数量)” 开头。比如, 结果报告为单位体积血液中白细胞数量的白细胞计数, 其就具有数量浓度 (Number Concentration) 的性质。

制药行业 (Pharmaceutical Industry) 也已经提出了对实验室术语的需求; 不过, 他们所需要的这些术语并非专门针对试验检测的物质的量型指标 (物质的量型浓度或物质的量型速率) 或质量型指标 (质量型浓度或质量型速率)。为此, 我们也相应创建了属性为 MSCnc 或 MSRat 的术语, 以表示这些更为一般性的试验观察指标。在 RELMA 程序中, 用户只有在 “LIMIT SEARCH (限制搜索范围)” 窗口中选择两个新增选项 (只有 MS\* prop 和 all MS\* prop 两项可供选择) 之一后, 方可显示出这些术语。

### 属性类别的子类 (Category Subtypes):

上述所有的主要属性类别均有一些派生出来的变体或子类 (Derivatives), 即浓度 (Concentration)、含量 (Content)、比值 (Ratio)、分数 (Fraction) 和比率 (Rate, 或称速率)。参见表 7。

浓度 (Concentrations): 指的是量除以体积。mg/dL (毫克/分升) 和 gm/L (克/升) 就属于这类单位。

含量 (Contents)：指的是量除以质量。mg/gm sample (毫克/克样品) 或 mg/total protein (毫克/总蛋白)。

比值 (Ratios, 或称比率)：如果报告结果中采用的是来自同一体系 (样本) 的两个指标相除, 则其属于比值型。比如, 尿液标本中物质 A 的质量浓度除以肌酐的质量浓度所得到的比值, 就称为质量浓度比 (MCRto, Mass Concentration Ratio); 比值的分子和分母必须来自同一体系 (标本, System)。如果两个指标来自不同标本, 则该比值属于**相对**比值 (RelRto, **Relative Ratio**)。比如, 患者与对照者的 PT 之比, 或血清肌酐与尿肌酐之比。实际标本与正常对照的时间比值属于相对时间 (RITm, Relative Time)。比如, 某些凝血试验项目。两个不同标本的质量浓度之比则称为相对质量浓度 (RIMCnc, Relative Mass Concentrate)。两个不同标本的催化剂浓度之比则属于相对催化剂浓度 (RICCnc, relative catalytic concentrate)。

分数 (Fractions)：指的是部分除以整体。比如, 若按克计算, 肌酸激酶 MB 型/总肌酸激酶 (Creatine kinase.MB/Creatine kinase.total) 就属于质量分数。分数往往以百分数的形式报告。

速率 (Rates)：指的是一定时间内某指标的变化。如 mg/day (毫克/天) 就属于质量速率 (MRAT, mass rate)。清除率 (Clearance) 属于体积速率。不过, 为了含义清楚, 分析物名称中尚带有 Clearance 一词。比如, Sodium renal clearance:VRat:24H:Urine:Qn。

上述分型方案并适用于某些指标, 如IUPAC所描述的实体量 (Entitic Quantity)。后者指的是单位数量实体 (细胞、受体或分子等) 的指标检测结果。实体量往往在其单位中含有特定实体的名称, 如红细胞的一种实体量单位为 per 10<sup>6</sup> RBCs (即每 10<sup>6</sup>个RBCs)。

由于红细胞组成成分指标有许多表示方式, 如单位质量血红蛋白 (Per Mass of Hemoglobin)、平均每升全血 (Per Liter of Blood) 或平均每个红细胞 (Per Red Blood Cell) 等, 在将其与 LOINC 代码对照 (Mapping, 映射) 的时候, 必须倍加小心。其中, 这三个例子属性各不相同, 分别属于质量含量、质量浓度和实体质量 (质量/实体对象, Mass Per Entity)。

有些试验将微生物、毒性物质、抗体或抗原的名称作为试验结果来报告。对微生物而言, 也可能是开始先报告存在某种微生物, 后来才鉴定出特定的株。字段 PRID (存在与否或特征标识, PResence or IDentity) 正是作为此类结果的属性类型字段而设置的。比如:

Bacteria identified:Prid:PT:Isolate:Nom:Bacterial subtyping

Barbiturates positive:Prid:PT:Urine:Nom:Confirm

对 LOINC 的新用户来说, 属性的正确指定 (Assignment) 往往是最为棘手的工作。附录 F 有更多的解释和许多详细的例子可供用户参考。

注意: 对医嘱组 (Order Sets/Panels) 而言, 其属性字段可填为破折号 (Dash, “-”)。

表7. 属性类型 (Table 7: Kind of Property)			
酶活性 (Enzymatic Activity)		其他属性 (Other Properties)	
CAct	*Catalytic Activity催化活性	Accel	Acceleration加速度
CCnc	*Catalytic Concentration催化浓度	Addr	Address地址
CCrto	Catalytic Concentration Ratio催化浓度比率	Anat	Anatomy解剖学
CCnt	*Catalytic Content催化型含量	Angle	Angle角度
CFr	*Catalytic Fraction催化型分数	Aper	Appearance外观
CRat	*Catalytic Rate催化型速率	Arb	*Arbitrary任意型
RICCnc	Relative Catalytic Concentration相对催化浓度	Area	Area面积
实体属性 (Entitic)		AreaRto	Area Ratio面积比率



EntCat	*Entitic Catalytic Activity 实体催化活性	Bib	Bibliographic Citation 文献引文
EntLen	Entitic Length 实体长度	Circ	Circumference 周长
EntMass	Entitic Mass 实体质量	CircFr	Circumference Fraction 周长分数
EntNum	*Entitic Number 实体数量	Class	*Class 类
EntVol	*Entitic Volume 实体容积	Compli	Compliance 顺应性
<b>质量 (Mass)</b>		CompliRto	Compliance Ratio 顺应性比率
Mass	Mass 质量	Cmplx	Complex 复杂型
MAric	*Mass Concentration 质量浓度	Desc	Description 描述
MCnc	Mass Concentration Ratio 质量型浓度比率	Dosage	Dosage 剂量
MCrto	Mass Content 质量型含量	Elpot	Electrical Potential (Voltage) 电势, 电位 (电压、伏特数)
MCnt	*Mass Fraction 质量型分数	ElpotRat	Voltage Rate (=Amperage) 电流强度 (= 安培数)
Mfr	*Mass Increment 质量型增量	EngCnt	Energy Content 能量含量
MRat	Mass Rate 质量型速率	EngRat	Power = Energy/Time 功率 = 能量/时间
MRto	Mass Ratio 质量型比率	EngRto	Energy Ratio 能量比率
RIMCnc	*Relative Mass Concentration 相对质量浓度	Enrg	Energy 能量
ThrMCnc	*Threshold Mass Concentration 阈值型质量浓度	Equ	Equation 方程
<b>计数 (Counts)</b>		Fcn	Function 函数
Num	*Number 数量或计数 (正整数)	Find	Finding 发现 (结果)
Naric	Number Areic (number per area) 单位面积数量或计数	FldConduct	Fluid Conductance 液体电导率
NCnc	*Number Concentration (count/vol) 数量或计数型浓度 (计数 / 容积)	FldResist	Fluid Resistance 液体电阻抗、电阻
NCnt	Number Content = Count/Mass 数量或计数型含量 = 计数 / 质量	Force	Mechanical Force 机械力
Nfr	*Number Fraction 数量或计数型分数	Imp	Impression/interpretation of study 印象 / 检查结果的解释
NRat	Number Rate = Count/Time 数量或计数型速率 = 计数 / 时间	ID	Identifier 标识符
NRto	Number Ratio 数量或计数型比率	Instrct	Instructions 使用说明
LnCnc	Log Number Concentration 数量或计数型浓度之对数	InvLen	Inverse Length 长度倒数
<b>物质的量 (Substance Amount, 摩尔/毫当量, Moles/Milliequivalents)</b>		Hx	History 病史
RISCnc	*Relative Substance Concentration 相对摩尔浓度	Len	Length 长度
Sub	*Substance Amount 物质的量 (摩尔、克分子)	LenFr	Length Fraction 长度分数
SCnc	*Substance Concentration 摩尔浓度	LenRto	Length Ratio 长度比率
SCrto	*Substance Concentration Ratio 摩尔浓度比率	Loc	Location 位置
SCnt	*Substance Content 摩尔型含量	Morph	Morphology 形态学
SFr	*Substance Fraction 摩尔型分数	OD	Optical density 光密度
SRat	*Substance Rate 摩尔型速率	Osmol	*Osmolality 同渗重摩、渗透度、溶质度
Srti	*Substance Ratio 摩尔型比率	Pctl	Percentile 百分点、百分位数
ThrSCnc	Threshold Substance Concentration 阈值型摩尔浓度	Prid	Presence or Identity 存在与否或特征标识
<b>体积 (Volumes)</b>		PPres	*Pressure (partial) 压力或压强 (局部性)、分压
Vol	*Volume 容积、体积	Pres	Pressure 压力或压强
VCnt	*Volume Content 容积型含量	PresRat	Pressure Rate 压力或压强的速率
VFr	*Volume Fraction 容积型分数	PressDiff	Pressure Difference 压力差、差压
VRat	*Volume Rate 容积型速率	PresRto	Pressure Ratio 压力或压强的比率
VRatCnt	*Volume Rate Content 容积型速率含量	Ratio	Ratios 比率
VRatRti	Volume Rate Ratio 容积型速率比率	Rden	Relative Density 相对密度
VRto	*Volume Ratio 容积型比率	RelRto	Relative Ratio 相对比率
RelVol	Relative Volume 相对容积	Resis	Resistance 阻抗、阻力、阻尼
RelVRat	Relative Volume Rate 相对容积速率	SatFr	*Saturation Fraction 饱和和分数
ArEnrg	Energy/Area 能量 / 面积	Shape	Shape 形状
ArResis	Resistance/Area (阻抗或阻力) / 面积	Susc	Susceptibility 敏感性
ArVol	Volume/Area 容积 / 面积	Temp	*Temperature 温度
ArVolRt	Volume Rate/Ratio 容积速率 / 比率	Txt	Text 文本
<b>任意单位指标 (Arbitrary Unit Measures)</b>		Threshold	*Threshold 阈值
ACnc	Arbitrary Concentration 任意浓度	Titrt	Dilution Factor (Titer) 稀释系数、稀释倍数 (滴度)
ACnt	Arbitrary Content 任意含量	Type	Type 类型
ThrACnc	Threshold Arbitrary Concentration 阈值型任意浓度	Vel	*Velocity 速度、速率
ARat	Arbitrary Rate 任意速率	VelRat	*Velocity Rate 速度型速率
LaCnc	Log Arbitrary Concentration 对数任意浓度	VelRto	*Velocity Ratio 速度比率
RIACnc	Relative Arbitrary Concentration 相对任意浓度	Visc	Viscosity 粘度、粘稠度

时间 (Time)			
TimeDif	时间差		
TnStp	Time Stamp -- Date and Time时间戳、时间标记——日期与时间		
TRto	Time Ratio时间比率		
RTm	*Relative Time相对时间		
*带星号者来自IUPAC Silver Book (银书) [3], 不带星号者属于扩充的条目 (Extensions)。			

## 2.4 时间特征（时刻与时间间隔）（第三部分） [ Time Aspect (Point or moment in time vs. time interval) (3rd part) ]

对一个属性指标的测定可能发生在某一时刻（瞬间/At a Moment，时间点/Point），或者测定经历某一时间段（Time Interval）并在时间轴上予以数学积分（Integration）。后者是将一系列的生理状态（Physiologic States）综合表示成单独一个反映特定时间段内某种“平均（Average）”属性的标量值（Scalar Value）。时间段还适宜于描述速率指标（Rate Measurements），如排泄率（Excretion；物质的量的速率/Substance Rate，或质量速率/Mass Rate）和清除率（Clearances；体积速率/Volume Rates）。在一定时间段内的量的变化常常表示为质量速率（MRat）或物质的量的速率（SRat；如 mol/24h，即每小时的摩尔数）。时间段（时间间隔）性的检测指标往往使用于尿液和粪便标本（如收集 24 小时的标本，并计算浓度、总量或清除率）。它们还适用于临床检测指标。比如，尿量（Urine Outputs）可分为昼/夜尿量（Shift Totals，或称工作班次尿量）和 24 小时尿量（24-Hour Totals）。生理指标监测装置（Physiologic Monitors）中的事件计数（Event counts）亦属此类。例如，Holter 监视器所记录的 24 小时内心室早期收缩（PVCs, Premature Ventricular Contractions）的次数。

非时间点性时间特征（Non-point Time Aspect）指标的允许值（Allowed Values）的语法规则与刺激耐受试验的时间语法规则极为类似。例如，<numeric value><S|M|H|W>（译者注：<数值><秒|分|时|周>）。其中以 24H（24 小时）最为常见。其他一些例子见表 8。

对尿标本而言，带有 24H 的指标就属于“标准”的积分型指标，且其几乎总是报告成质量速率（MRat）、物质的量的速率（SRat）或催化活性速率（CRat）。相比而言，在本术语命名方法（Nomenclature）中，现留（Spot）或随机（Random）尿标本试验则属于时刻型（Point, PT）指标，并通常表示成各种浓度（对质量浓度、催化活性浓度和物质的量的浓度分别为 Mcnc、Ccnc 和 Scnc。不过，24 小时标本还可以报告平均浓度；这时，时间特征值为 24H，但属性则属于 Mcnc、Scnc 或 Ccnc，而不是 MRat、SRat 或 CRat。

24H 标本名称标记（Designation）的保留，为的是兼容那些依据 24 小时内清除或排泄的某一成分的物质的量且传统上就具有参考值范围的试验。不过，收集时间为 23 小时的特定标本有可能会仍称为 24H 检查（24H Study）。依据实验室有关原则和程序的不同，他们可能会推断出假如标本收集时间满 24 小时时报告值的可能值，并将其报告为摩尔/天（Moles Per Day）。

同时，我们还允许对时间窗口（Time Window）的非直接说明（Indirect Specifications）。Stdy 表示的就是检测所经历的时间（其中并未确切指明时间）；而 Enctr 则标识的是接诊或就医过程（Encounter）的持续时间，如到急诊科就诊（ER Visit）、住院就医（Hospital Stay）等。

在结果消息中，各种定时性指标（Timed Measurements）所报告的样本体积，可放在其他字段中，或表示为其他 OBX 消息区段中单独的“试验”结果。

表 8. 持续时间的类别 (Table 8: Duration Categories)	
PT	用于标识时刻型 (at a Point in Time) 指标。对尿液指标而言，其为时间点或随机的同义词。
Stdy	检查的持续时间 (Duration of the Study)
Enctr	就医或接诊过程 (Encounter；如住院就医，门诊就诊) 的持续时间
Procedure dur	操作 (Procedure) 的持续时间 (如手术等)

XXX	未做说明；时间将作为电子消息的另一部分来报告				
* (star)	星号；血液制品单位的有效期（Life）。				
1M	1分钟	7H	7小时	2W	2周
5M	5分钟	8H	8小时	3W	3周
10M	10分钟	9H	9小时	4W	4周
15M	15分钟	10H	10小时	1MO	1月（30天）
20M	20分钟	12H	12小时	2MO	2月
30M	30分钟	18H	18小时	3MO	3月
45M	45分钟	24H	24小时		
90M	90分钟	72H	72小时		
1H	1小时	1D	1天		
2H	2小时	2D	2天		
2.5H	2.5小时	3D	3天		
3H	3小时	4D	4天		
4H	4小时	5D	5天		
5H	5小时	6D	6天		
6H	6小时	1W	1周（星期）		

### 2.4.1 时间特征的修饰成分（Time Aspect Modifier）

LOINC 全称中的时间部分中可选性的第二子块可用于表示在特定时间段内所测定的指标的某一部分（Sub-selection）或积分（Integration）。例如，8H^max heart rate（8 小时最大心率）指的就是 8 小时（一个班次的工作时间，Shift）内观察到的最大心率。这一字块的可能取值包括 min（最小）、max（最大）、first（第一个）、last（最后一个）和 mean（平均）。若该子块为空，我们就假定其为所述时间内的均值。表 9 罗列了该子块的有效值。

表9. 时间特征修饰成分的代码（Table 9: Time Aspect Modifier Codes）	
时间（Time）	定义（Definition）
min	特定时间段内的最小值（Minimum value）
max	特定时间段内的最大值（Maximum value）
first	特定时间段内观测到的第一个值
last	特定时间段内观测到的最后一个值
mean	特定时间段内所观测到的所有值的均值（此项为默认选项）

## 2.5 体系（样本）类型（第四部分）〔System (Sample) Type (4th part)〕

LOINC 试验全称的第四部分是体系（样本）类型。该部分又由两个子块组成；第一子块用于体系的命名；以克拉符“^”与前者隔开的第二子块属于可选部分表示的是胚胎类（Fetus）、血液制品单位（Blood Product Unit）或献血者（Donor）等非患者样本的超体系来源（Super System Source）。

我们针对结果报告中常见的成分（分析物）与体系（样本）类型的不同组合，来定义不同的试验项目。实际工作中，具体实验室的试验项目名称中所涉及的样本类型一般都相对比较少。通常，化学试验（Chemical Tests）的标本类型有血清、尿液、全血和脑脊液（Cerebrospinal Fluid）之分。微生物培养（Microbiology Cultures）的标本来源则往往较为丰富。

对体系字段第一字块进行编码时，应当采用表 10 中所罗列的缩略语。既然这一缩略语列表的定义旨在利用 HL7/ASTM 消息（HL7/ASTM Message）的一个字段来报告样本类型，且 HL7/ASTM 消息相对于试验/指标名称相当独立，因此这里并不意味着所有这些样本类型都要设法与不同的 LOINC 名称一一对应。不过，在确实需要按体系类型对名称加以区别时，就应当试验其中的一个代码来表示。

对于许多化学试验，为了标识形形色色的体液（Body Fluid，Body fld）类型，LOINC 数据库中还专门设置了一类试验名称，以便为 LOINC 数据库中那些检测并未明示（Explicitly Represented）其体液类型的不同试验提供一种区别手段。LOINC 数据库采用代码“XXX”来标识来源不明的那些样本。比如，样本可能是某种固体或液体。

何时我们才应当在非特定代码（nonspecific code）“Body fld”下面进一步详细罗列种种标本类型呢？何时我们才应当针对某一特定成分为不同的机体材料（标本来源，Body Material）各自命名一个独特和唯一的名称呢？这两个问题的答案取决于具体实验室在将体系一成分成对（System-Component Pair）报告为一个单独结果（Separate "Result"）的程度，以及特定成分一体系对（Given Component-System）的正常参考范围（Normal Ranges）的标准化程度。依据这一规则，当血清和尿液标本都能检测一种成分时，我们就总会将其定义成两个不同的试验。之所以我们将汗液钠（Sweat Sodium）定义为一项单独的试验，就是因为其属于诊断囊性纤维化（Cystic Fibrosis，属遗传性胰腺病）的一项标准化试验（Standardized Test）；而十二指肠液钠（Duodenal Fluid Sodium）尚未标准化，这一指标因而就未被赋予专门的 LOINC 代码。这并不意味着就是要忽略该样本（体系）类型的细节信息（Specifics），而正是要将这方面的信息记录到消息的其它字段里，即 HL7 OBR 区段（HL7 OBR Segment）中的标本字段（Specimen Field）。一般而言，我们至少会将样本（体系）区分为六种类

型，即血液（Blood）、尿液（Urine）、脑脊液（Cerebrospinal Fluid, CSF）、胸水（Pleural Fluid）、滑液（Synovial Fluid）和腹水（Peritoneal Fluid）。

对于许多类型的试验而言，并不适于区分血清与血浆（Plasma）。从临床意义上讲，如果检测采用血清和血浆是等价的，体系（样本）字段就应当记为 Ser/Plas（血清或血浆）。有时，一项试验只能用血清或血浆，该观测指标的成分（分析物）也就只能与血清和血浆中的一种类型相关联。假如，一项试验用血清或血浆均可，只是其结果不同且结果又已标准化，这时我们就会在 LOINC 数据库文件中将二者定义为两个不同的试验。其中，一个的体系类型是 Plas（血浆），而另一个是 Ser（血清）。不过，这种情况极为罕见。当前，LOINC 数据库中的某些 Ser 标本试验和 Plas 标本试验实际上应当属于 Ser/Plas 类型。一旦确定某 Ser 或 Plas 标本试验应当属于 Ser/Plas 类型的，我们就将对其原先的名称标记（Designation）加以更新。

如果试验中组合使用了不少一个体系（样本）类型，如 CSF 与血浆中某检出物质的比值，就是使用加号（Plus，“+”）将各个相应的体系（样本）类型代码连接起来。例如，Plas+CSF、Ser+CSF、Isolate+Ser 等。

但是，有关标本确切来源和采集方法的细节信息，如血液采集于患者右臂且冰浴保存等，并不适宜于试验的命名或者作为消息的其他组成部分（如 HL7 消息的 OBX 和 OBR 区段）来报告。

表10. 实验室试验项目的体系/样本类型代码示例（Table 10: Sample Laboratory System/Sample Type Codes）

缩略语 (Abbr.)	名称 (Name)	缩略语 (Abbr.)	名称 (Name)
Abs	Abscess 脓肿	Isolate	Isolate 分离株
Amnio fld	Amniotic fluid 羊水, 羊膜水	Line	Line 管道
Anal	Anus 肛门	Liver	Liver 肝脏, 肝
Asp	Aspirate 抽出物, 吸出物	Lung tiss	Lung tissue 肺组织
BBL	Blood bag 袋装血	Meconium	Meconium 胎便
Bil fld	Bile fluid 胆汁	Milk	Milk 牛乳, 乳
Bld	Whole blood 全血	Nail	Nail 指甲
Bld.dot	Blood filter paper 血液滤纸 (滤膜)	Nose	Nose (nasal passage) 鼻 (鼻孔, 鼻腔)
BldA	Blood arterial 动脉血	Nph	Nasopharynx 鼻咽部
BldC	Blood capillary 毛细血管血	Penis	Penis 阴茎
BldCo	Blood - cord 脐带血	Pericard fld	Pericardial Fluid 心包液
BldMV	Blood- Mixed Venous 混合静脉血	Periton fld	Peritoneal fluid /ascites
BldP	Blood - peripheral 外周血	Placent	Placenta 胎盘
BldV	Blood venous 静脉血	Plas	Plasma 血浆
Body fld	Body fluid, unsp 未加说明的体液	Platelets	Thrombocyte (platelet) 血小板 (血栓细胞)
Bone	Bone 骨	Plr fld	Pleural fluid (thoracentesis fld) 胸腔液 (胸腔穿刺液), 胸水
Bone mar	Marrow (bone) 骨髓	PPP	Platelet poor plasma 贫血小板血浆, 乏血小板血浆
Brain	Brain 脑	PRP	Platelet rich plasma 富血小板血浆
Bronchial Brn	Bronchial Burn 支气管烧伤	Pus	Pus 脓液, 脓汁, 脓
Calculus	Calculus (=Stone) 结石 (=Stone)	RBC	Erythrocytes 红细胞
Cnjt	Conjunctiva 结膜	Saliva	Saliva 唾液, 涎, 津液
Cnl	Cannula 套管, 插管	Semen	Seminal fluid 精液
Col	Colostrum 初乳	Ser	Serum 血清
Crn	Cornea 角膜	Skin	Skin 皮肤
CSF	Cerebral spinal fluid 脑脊液	Sptt	Sputum - tracheal aspirate 由气管吸出的痰液
Ctp	Catheter tip 导管头, 尿管头	Sputum	Sputum 痰液, 痰
Cvm	Cervical mucus 宫颈粘液	Stool	Stool = Fecal 便, 粪便
Cvx	Cervix 子宫颈, 宫颈	Sweat	Sweat 汗液
Dentin	Dentin 牙质	Synv fld	Synovial fluid (Joint fluid) 滑膜液 (关节液)
Dial fld	Dialysis fluid 透析液	Tear	Tears 泪液
Dial fld prt	Peritoneal Dialysis fluid 腹膜透析液	Thrt	Throat 咽喉
Dose	Dose med or substance 一剂药物或物质	Tiss	Tissue, unspecified 不明组织
Drn	Drain 导液, 引流管	Tlgi	Tissue large intestine 大肠组织
Duod fld	Duodenal fluid 十二指肠液	Trachea	Trachea 气管
Ear	Ear 耳	Tsmi	Tissue small intestine 小肠组织
Endomet	Endometrium 子宫内膜	Tube	Tube, unspecified 不明管道
Exhl gas	Exhaled gas (=breath) 呼出气体, 呼气	Ulc	Ulcer 溃疡

表10. 实验室试验项目的体系/样本类型代码示例 (Table 10: Sample Laboratory System/Sample Type Codes)

Eye	Eye 眼	Unk sub	Unknown substance 未知物质
Fibroblasts	Fibroblasts 成纤维细胞, 纤维母细胞	Urethra	Urethra 尿道
Fistula	Fistula 瘻, 瘻管	Urine	Urine 尿液
Food	Food sample 食物样本	Urine sed	Urine sediment 尿沉渣
Gas	Gas 气体	Vag	Vagina 阴道
Gast fld	Gastric fluid/contents 胃液 / 胃内容物	Vitr fld	Vitreous Fluid 玻璃体液
Genital	Genital 外生殖器, 外阴	Vomitus	Vomitus 呕吐物
Genital fld	Genital fluid 外阴液体标本	Water	Water 水
Genital loc	Genital lochia 恶露, 产后恶露	WBC	Leukocytes 白细胞
Genital muc	Genital Mucus 外阴粘液	Wound	Wound 伤口
Hair	Hair 头发, 毛发	XXX	To be specified in another part of the message 将在相应消息的其他部分之中加以说明
Inhl gas	Inhaled Gas 吸入气体, 吸气		

表 10 之中的这些缩略语旨在用于编制实验室 LOINC 代码 (Laboratory LOINC Codes); 临床 LOINC 术语 (Clinical LOINC Terms) 当中的体系 (样本) 类型则采用相应的全称, 理解起来应该不难。

### 2.5.1 超体系 (第二子块) [Super system (2nd subpart)]

在样本并非来自患者时, 如血液制品单位 (Blood Product Unit, BPU)、骨髓捐献者 (Bone Marrow Donor) 或胚胎类 (Fetus), 体系 (样本) 类型的第二子块就标记为 “Super-system (超体系)”。在名称中未包含超体系类型时, 体系 (样本) 类型的默认值 (Default Value) 就假定为 “患者 (Patient)”。超体系子块的可能取值见表 11。注意, 我们所使用的 “Fetus” 这一术语, 其含义较广, 包括胚胎或胚儿 (Embryo)、胎盘 (Placenta) 和各种妊娠产物 (Products Of Conception)。

表11. 超体系 (Table 11: Super System)

BPU	Blood product unit (Pack)	血液制品单位 (包装单位)
BPU.platelet pheresis	Pheresis blood product unit	分离术血小板血液制品单位
breathing circuit	Breathing circuit	呼吸管路
control	Control	对照或质控物
control.neg	Negative Control	阴性对照或质控物
control.pos	Positive Control	阳性对照或质控物
donor	Donor	捐献者
envir	Environment	环境
family member	Family member	家庭成员
family member-caregiver	Family member/caregiver	家庭成员/照护者
fetus	Fetus	胚胎类
mother	Mother	母亲
mushroom specimen	Mushroom specimen	蘑菇标本
patient	Patient	病人
newborn	Newborn	新生儿
plant specimen	Plant specimen	植物标本
pool	Pool specimen	储集标本 (混合标本)
population distribution	Population Distribution	人口分布, 人群分布

比如, 同时使用患者和质控物指标的凝血功能检查 (Coagulation Study) 可表示为:

Coagulation reptilase induced:Time:PT:PPP:Qn:Coag

Coagulation reptilase induced:Time:PT:PPP^control:Qn:Coag

血库经常要同时报告患者以及配发给该患者的每个血液制品包装单位的红细胞抗原。例如:

A Ag:ACnc:PT:RBC:Ord

A Ag:ACnc:PT:RBC^BPU:Ord

**注意:** 在体系（样本）类型中加入超体系子块是对 1998 年 5 月发布的 LOINC 数据库 1.0K 版（Release 1.0K, May, 1998）之前各版本的一项更新。以前版本将这一信息存储在成分（分析物）部分的第四子块（该子块今后不再赋值）。

## 2.6 标尺类型（第五部分） [ Type of Scale (5th part) ]

试验名称的第五组成部分是必需的，其说明的是该指标的标尺（Scale）。LOINC 全称中允许使用的标尺类型（以前称为精度，Precision）的缩略语见表 12。注意，为了更确切地表示标尺类型的含义，自从 1998 年 5 月的 LOINC 数据库 1.0K 版发布开始，我们将从 Sq 到 Ord 的代码变为从 QI 到 Nom。

表 12. 标尺类型 (Table 12: Type of Scale)		
标尺类型	缩略语	说明
Quantitative 定量型	Qn	试验结果属于连续数值型标尺上的数值。报告时采用整数、比值、实数或数值范围。有时结果值中可能还会包含一个关系算符。其中，后者所属的算符集为 {<=, <, >, >=}。定量试验结果取值的有效形式如 "7", "-7", "7.4", "-7.4", "7.8912", "0.125", "<10", "<10.15", ">12000", "1-10, 1:256"
Ordinal 序数型 (或称等级型)	Ord	有序的分类反应，如 1+、2+ 和 3+；阳性和阴性；反应、不确定和不反应。（以前称为 SQ）
Quantitative or Ordinal 定量型或序数型	OrdQn	试验结果可报告成定量型或序数型，如抗生素敏感性试验结果可报告为耐药、中介或敏感，也可报告成抑菌圈直径的毫米数。（以前称为 SQN）。 <b>不过，我们并不鼓励用户使用 OrdQn 这种类型。</b>
Nominal 名义型	Nom	名义型或分类型反应本身并没有次序，如作为结果报告的细菌名称；外观的分类也没有自然次序，如黄色、清亮或血性。（以前称为 QL）
Narrative 叙述型	Nar	即文本叙述型，如对外科丘疹检查的显微镜检结果的描述
"Multi" 多样型	Multi	许多单独的结果构成一个文本块 (Text "glob")，并报告为单个观测指标 (带或不带内置的文本显示格式)。
Document 文档型	Doc	用于临床文档 (Clinical Documentation)
Set 集	Set	用于临床信息附件 (Clinical Attachments)

### 定量 (Quantitative, Qn) 型:

指的是通过线性方程 (Linear Equation) 与某物理量 (Physical Quantity) 相联系的那些标尺。这就是说，如果有两个关于同一物理量的报告，一个的取值为 5，另一个为 10，则二者的相关关系可使用线性方程  $Y = aX + b$  来表示。只要截距 (intercept)  $b \neq 0$ ，X 与 Y 的标尺就不相同。例如，华氏温度 (Fahrenheit Temperature) 就不同于摄氏温度的标尺。若  $b = 0$ ，标尺就属于比例标尺 (Ratio Scale)。例如，相对于摄氏温度，凯氏温度 (Kelvin Temperature) 就是比例标尺<sup>17, 18</sup>。定量 (Qn) 型报告结果取值可以采用连续型标尺 (Continuous Scale；如血清钠)，也可采用一系列离散值 (Discrete Values)。滴度就属于后一种，如 1:16、1:32。

### 序数型 (Ordinal, Ord, 等级型):

有些观测指标的取值相当有序，如“存在 (Present) 和不存在 (Absent)”、“1+、2+ 和 3+”，“阴性、中介 (Intermediate, 可疑) 和阳性”等。但是，它们相互之间并无线性关系 (Linear Relationship)。尽管并不知道阳性到底是中介的 2 倍还是 3 倍，但我们肯定知道阳性要强于中介。这些类型的观测指标采用的就是序数型标尺 (Ordinal, Ord)。结果选项列表为“是或否 (yes/no)”的试验始终属于序数型。低于检测水平试验结果报告为阴性，而在采用定量数值时则应当作为定量型 (Quantitative, Qn)。

### 定量型或序数型 (Quantitative/Ordinal, OrdQn):

有的结果既可按序数型标尺报告，又可按定量型标尺报告。不过，此属罕见情况。这类标尺的首选例子就是最小抑菌浓度 MIC。MIC 结果可报告为耐药、中介或敏感，亦可报告成抑菌圈 (Zone of Inhibition) 直径大小的数值。

### 名义型 (Nominal, Nom):

有些观测指标的取值并没有相对次序 (Relative Order)。就拿足球运动衫 (Jerseys) 上的号码来说，这些号码只是用于区别不同的球员，并没有提供有关球员的定量信息或次序排列情况 (Rank Ordering)。我们称其为名义型标尺。血液培养 (Blood culture) 结果就是一个不错的例子。其可能取的值包括大肠埃希菌 (Escherichia coli 或 E. coli 的代码) 或金黄色葡萄球菌 (Staphylococcus aureus)。其他例子还有各种入院诊断 (Admission Diagnoses) 和出院诊断 (Discharge Diagnoses)。与各种患者或标本密切相关且在其结果中报告检出物名称的



任何试验或指标，其采用的都是名义型标尺。这里，假设的是采用名义型标尺的观测指标的取值均来自不同的预制代码列表（Predefined List of Codes）或约束性词表（Restricted Vocabulary，约束性术语集）。

#### 叙述型（Narrative，Nar）：

有些观测指标的报告采用自由文本性叙述（free text narrative）。其内容并非来自正式的术语集或词表或代码系统。对当前不适的口述就是一个采用叙述型标尺的例子。许多临床 LOINC 代码（clinical LOINC codes）将以两种版本形式出现：一种是命名（标准编码）型版本，而另一种则是叙述（自由文本）型版本。

我们非常希望所有结果报告都能采用关于细节信息的最细粒度水平（Most Granular Level of Detail）。也就是说，假如有三个数值要报告，就应当使用各不相同的 LOINC 代码来分别表示，并放置于一个单独的 HL7 OBX 区段中传送。偶尔，也会有些报告系统（Reporting Systems）无法与该规则（Dictum）兼容。比如，有些色谱（Chromato- graphy）检测设备可以从整个已知化学物质谱中鉴别出多种化学物质（CAS 可检出 1000 万种以上不同的化学物质）。这时，我们就会没有足够多特异性的 LOINC 代码用来报告这些多的细节信息。我们之所以确定多样型标尺 MULTI，目的就在于对那些由许多单独结果构成一个文本块（Text Glob）且以单个观测指标（带或不带内置的文本显示格式）形式报告的结果加以区别。通常，有些实验室就是采用这种文本块将多指标试验的细节信息全部加以报告，并将试验名称与其申请名称（Order Name，医嘱名称）对应起来的。我们强烈建议不要采用这种报告方法，因为这种做法恰恰违背了使用一个个唯一性代码标记内容的实际目的。

**注意：**医嘱组（Order Set/Panel）中具体指标的标尺往往会各不相同，因而医嘱组术语的标尺字段就填以英文破折号（Dash，“-”）。

## 2.7 方法类型（第六部分）[ Type of Method (6th part) ]

试验的 LOINC 全称的第六部分就是试验所采用的方法。采用不同方法检测同一成分（分析物），而其临床意义（Clinical Significance）或临床参考值范围（Clinical Reference Ranges）又不相同的情况下，就需要将试验方法作为试验名称的一部分，以示区别。比如，使用试纸条（Test Strip）测定全血葡萄糖（Whole Blood Glucose）就需要在方法字段（Method Field）中加以区别。

表 13 中所列的并不是所有的试验方法，而只是那些 LOINC 数据库中采用了缩略语或者是那些需要解释或澄清的试验方法。LOINC 数据库中涉及的大多数方法都是完整拼写的，应当是无需加以说明（不言自明，Self-explanatory）。

对于大多数常见的化学和血液学试验，实验室一般都未在其试验名称中加入有关方法信息。因为他们往往需要这种自由度（Freedom），以便根据每天的时间（Time of Day）、服务申请（Request for Service）的紧急程度（Urgency）、仪器的可用与否（Availability）等等因素来选择仪器，即使是不同仪器所采用的方法不同。从而，实验室就对这些“可互换的（Interchangeable）”的仪器加以调整，以便产生等价的结果，即便是这些仪器采用不同的方法。因此，我们并不打算从方法基本原理上对试验予以过细地区分。对许多化学和血液学试验的命名和编码而言，方法信息很少又用，其意义不大；但其对免疫化学（Immunochemical）试验或血清学试验则往往不容忽视，因为一些试验的灵敏度和特异性会因方法的不同而变化很大。正是出于这个原因，LOINC 数据库中的微生物学试验和凝血功能试验的全称中带有方法信息就会比较常见。

但这并不意味着命名和编码时就不适宜使用有关方法信息，而是说方法信息并不一定总能成为试验名称的有意义的组成部分。方法有关的信息属于实验室内部质量保证（Internal Quality Assurance）的一个基本要素（Essential Element）。不过，要记住的是，参考值范围和方法，二者均可在 ASTM、HL7 和 CEN TC251 结果消息的其他字段中加以传送。

表13. 试验方法缩略语（Table 13: Method Abbreviations）		
方法（Method）	缩略语（Abbr.）	注释（Comment）
AGGLUTINATION凝集试验	Aggl	
COAGULATION ASSAY凝血功能分析	Coag	依据凝集反应（Coagulation）来区别不同的凝血功能分析方法

表13. 试验方法缩略语 (Table 13: Method Abbreviations)

方法 (Method)	缩略语 (Abbr.)	注释 (Comment)
COMPLEMENT FIXATION补体结合试验	Comp fix	
COMPUTERIZED TOMOGRAPHY计算机断层扫描或 体层扫描	CT	
CYTOLOGY STAIN细胞学染色	Cyto stain	用于PAP涂片的染色方法、细针穿刺采样和其他细胞染色
DNA NUCLEIC ACID PROBE DNA核酸探针	Probe	有关探针的详细信息请参见小节 2.7.1
CHROMOGENIC/ENZYMATIC ASSAY发色/酶学分析	Chromo	依据酶类催化活性区别不同的凝血功能分析方法
ENZYME IMMUNOASSAY酶免疫分析	EIA	包括各种变体 (衍生方法), 如ELISA
FLOCCULATION ASSAY絮凝分析	Floc	
HEMAGGLUTINATION INHIBITION血凝抑制	HAI	
HEMAGGLUTINATION血凝试验	HA	
IMMUNE BLOT免疫印迹	IB	涵盖直接法与间接法
IMMUNE FLUORESCENCE免疫荧光	IF	
LATEX AGGLUTINATION 乳胶凝集	LA	包括DFA、IFA和FA
LEUKOCYTE HISTAMINE RELEASE白细胞组胺释放	LHR	
MINIMUM INHIBITORY CONCENTRATION最小抑 制浓度	MIC	
MINIMUM LETHAL CONCENTRATION最小致死浓 度	MLC	抗生素敏感性 (Antibiotic susceptibilities)
MOLECULAR GENETICS分子遗传学	Molgen	又称为最小杀菌浓度 (Minimum Bactericidal Concentration, MBC)
NEUTRALIZATION中和反应	Neut	基于RFL、PCR及其它分子生物学方法的遗传特征 / 属性检测方法的总 类 (General Class)
RADIOIMMUNOASSAY放射免疫分析	RIA	
SERUM BACTERICIDAL TITER血清杀菌滴度	SBT	
ULTRASOUND超声	US	测定能够杀灭微生物的血清稀释度 (Serum Dilution)
VISUAL COUNT人工直接计数 (肉眼计数)	VC	

## 2.7.1 DNA/RNA 探针/指标 (DNA/RNA probes/measures)

我们将 DNA 探针方法分为三类:

1. 无需扩增 (amplification) 的 DNA 探针方法 (PROBE)
2. 靶向扩增 (target amplification) 的 DNA 探针方法 (PROBE.AMP.TAR)  
按 LOINC 方法, 表 14A 中的一系列方法将被确定为 PROBE.AMP.TAR。
3. 信号扩增 (signal amplification) 的 DNA 探针方法 (PROBE.AMP.SIG)

按 LOINC 术语中方法部分的规则, 表 14B 中的一系列方法将被确定为 PROBE.AMP.SIG。

表 14A. 分类为 DNA/RNA 靶向扩增方法的特异性方法举例 (Table 14A: Examples of specific methods that would be classes as target amplified DNA/RNA methods)

靶向扩增 DNA 探针方法 (包括核酸信号扩增及探针) PROBE.AMP.TAR (includes nucleic acid target amplification and probe)		
PCR	Polymerase Chain Reaction 聚合酶链反应	适用于DNA、RNA Roche Molecular Systems (热循环仪法) 需要反复的加热 (heating) 与冷却 (cooling) 循 环—每次循环靶基因增加一倍
TMA	Transcription Mediated Amplification 转录介导的扩增	适用于DNA、RNA Gen-Probe有限公司 (等温型)
NASBA	Nucleic Acid Sequence Based Analysis 基于核酸序列的分析方法	适用于RNA、DNA Organon-Tenika公司 (等温型)
SDA	Strand Displacement Amplification 链置换扩增	适用于DNA Becton Dickinson公司 (等温型)
LAT	Ligation-Activated Transcription 连接 (反应) 激活的转录	
3SR SR	3 Self-Sustaining Sequence Replication 三自维持性序列复制	适用于RNA、DNA Bartel's Diagnostic公司 (等温型)
LCR	Ligase Chain Reaction 连接酶链式反应	又属探针扩增类方法 Abbott Laboratories (等温型)
QBR	Q-Beta Replicase or probe amplification category method Q-Beta复制酶或探针扩增类方法	适用于DNA、RNA Gene Track Systems (热循环仪法)

**表 14B. LOINC 中被定义为信号放大方法的特异性方法举例 (Table 14B. Examples of specific methods that would be defined in LOINC as signal amplification methods)**

信号扩增 DNA 探针方法 (包括核酸信号扩增及探针)

PROBE.AMP.SIG (includes nucleic acid signal amplification and probe)

HPA	Hybridization Protection Assay 核酸杂交保护分析	适用于RNA Gen-Probe有限公司的Accuprobe (意为精确探针)
BdnA	Branched Chain DNA 分岔 (分枝) 链DNA	适用于DNA、RNA Chiron公司 (等温型)
-----	Hybrid Capture 核酸杂交捕获	

## 2.7.2 免疫荧光 (IF) [ Immune fluorescence (IF) ]

对免疫荧光试验的各种变体方法, 我们并未加以区分。DFA 和 ACIF 均被划分为免疫荧光 (Immune fluorescence, IF)。

## 2.7.3 免疫染色 (Immune Stain)

组织标本的过氧化物酶 (Peroxidase) 及所有其他免疫染色方法均划分为免疫染色 (Immune Stains) 方法类 (Method Category)。

## 2.7.4 酶免疫分析 (EIA) [ Enzyme Immune Assay (EIA) ]

酶免疫分析方法的各種变体方法 (包括 ELISA 和 CEIA 等) 均划归酶免疫分析 (EIA)。

## 2.7.5 凝血功能试验 (Coagulation)

我们将凝血功能试验方法分为三类: 1) 血液凝集反应 (Coag, Coagulation) 类, 其检测的是凝血活性 (Coagulation Activity); 2) 免疫 (Imm, Immune) 类, 其检测的是凝血因子蛋白 (Coagulant Protein) 的量, 而非活性; 3) 发色 (Chromo, Chromogenic) 类, 此类方法是通过酶促反应的速率 (Enzyme Rate) 来检测凝血因子 (Coagulation Factor) 的, 因而又称酶学法 (Enzymatic)。

## 2.7.6 染色试验检查 (Stains)

我们通过确定各种组织染色方法 (Tissue Stains) 的全称, 对其进行了非常详细的区别。作为基础方法改良的那些染色方法 (Stain Methods), 在命名时采用 <basic>.<modification> 语法规则, 也就是 “基础方法信息” 加上 “改良方法信息” 的命名结构。例如: Methenamine silver stain.Jones。

## 2.7.7 临床指标 (Clinical measures)

我们对临床指标的估计报告值 (Reported Estimated Values) 与测量报告值 (Reported Measured Values) 加以了区别。比如, 体重报告值 (Reported Body Weight) 可能来自患者或代言人 (Surrogate)。体重估计值则可能是由观察者估计的体重, 而体重测量值则是使用体重测量仪器检测出来的体重值。

## 2.7.8 成像检查 (Imaging studies)

由成像检查 (Imaging Studies) 衍生而来的大多数指标的区别, 依据的是其主要的成像方法或特征 (Major

Imaging Modalities)。其中，成像检查包括 MUGA 扫描检测心输出量（Cardiac Outputs）、血管造影术（Angiography）、2D 超声检查（2D Echo）和多普勒（Doppler）超声检查等。

## 2.8 短小实用的简称（Short convenient names）

从 2002 年 8 月版的《LOINC 数据库用户指南》及 LOINC 数据库开始，我们新增了一个 LOINC 数据库“SHORTNAME（简称）”字段。该字段将被用于存储 LOINC 概念（LOINC Concept）的大小写混杂的简短名称（Short Mixed Case Name）。从 2002 年 8 月版开始，大多数试验的这一字段都将被赋值。不过，由于实验室刺激或耐受试验（Laboratory Challenge Tests）术语所含信息过多，我们并没有为其制定相应简称。我们旨在制定长度不超过 30 字符的简称，以便适用于大多数实验室报告系统（Laboratory Reporting Systems）为消息和/或数据库字段所分配的相应空间大小。目前，我们尚未达到这一要求。在使用时，我们强烈建议，在 HL7 CE 数据类型第二组件部分（2nd Component）中，用户最好将 LOINC 简称作为所发送 LOINC 代码的打印名称来使用。就此而言，与正式的 LOINC 全称相比，字母大小写在 LOINC 简称之中具有更为重要的意义。在 LOINC 简称中，我们尽可能使用常用首字母缩略词（Common Acronyms）和常用名称（Common Names，普通名称），而不采用 LOINC 全称的那种更为正式的命名规则（Name Rules）。例如，在简称中，生物性过敏原（Biologic Allergens，生物性变应原）使用的是其英文名称（English Names），而不是正式的拉丁文种类名称（Latin Species Names）；其中部分原因就是因为它比较简短。LOINC 简称在将来的版本中可能会有所变化，因而在任何数据库中都不宜将其作为区别和标识不同试验项目的关键字。

这些简称是采用一种代码表驱动的程序（Table Driven Algorithmic Process）创建的。如上文中的相应命名规则中所述，在表示首字母缩写词时我们均采用大写字母，表示生物体名称时采用大小写混杂格式（如属用大写，而种则不大写），而病毒名称则采用《Index Virum（病毒索引）》中的首字母缩写词（如果其中有的话）。

## 3 特殊情况（Special Cases）

### 3.1 被看作变量或数值的结果（Findings viewed as variables or as values）

对于一些复杂的试验，其报告中各项结果的组织有两种方式。

#### 3.1.1 结果取值（Value）

假设有五个结果（Findings，发现）组成的结果集 X，其各项结果的标尺使用（无 有）或（0 1）。该结果集 X 则可按如下格式报告：

Finding 1 = Present - or - 1	结果 1 = 有 或 1
Finding 2 = Absent 0	结果 2 = 无 或 0
Finding 3 = Present 1	结果 3 = 有 或 1
Finding 4 = Absent 0	结果 4 = 无 或 0
Finding 5 = Absent 0	结果 5 = 无 或 0

其中 Finding 指“结果”，Present 指“有（存在）”，Absent 指“无（不存在）”。

那么，就可将上述每项结果看作二进制变量（Binary Variable）。有时，也称这种报告结果组织方式为成组方法（"Panel" Approach）。

#### 3.1.2 可变性或多项选择性结果的标识方法 [ Variable (Multiple Choice) Approach ]

对于上述的例子，另外还有一种方法就是，将上述结果信息报告成单独一个带有多个可能取值的变量，或者说，将其看作是一个多项选择问题（multiple-choice Question）。其结果的形式如下：

Variable X - Finding 1, Finding 3

变量 X - 结果 1, 结果 3

(译者注: 上述的例子中只有结果 1 和结果 3 取值为“有”或“1”)

在这种情况下, 作为上述变量 X 的取值, 上述各项结果中只有阳性结果才予以报告。理论上讲, HLA 抗原、红细胞抗原及毒性物质筛选等许多实验室检验项目的结果按照上述两种方法组织均可。细胞分类计数和尿液分析的显微镜检部分的结果也可以采用上述两种方法之一加以组织。病史 (History)、体格检查结果 (Physical Findings), 在实际的特定范围内甚至还包括 (微生物) 培养结果, 均可构成一组 (Panel), 或多项选择或多重结果 (Multiple Choice/Multiple Answer) 的格式。

单个实验室可以依据试验的目的, 采用上述两种方法之一将红细胞抗原结果构造为二进制结果组 (Binary Panel) 或多项选择型结果 (Multiple-Choice Result)。常规的交叉配型试验 (Routine Cross And Type) 一般都采用多项选择型的组织方式来报告结果 (相对固定的一套受检抗原中的阳性结果才予以报告)。但是, 如果该试验用于证实父亲身份 (Fatherhood) 时, 则通常按照二进制结果组的格式来报告结果。

理论上, 血培养 (Blood cultures) 结果可看作结果组。例如:

Test Name	试验名称	Value	结果取值
<i>Escherichia coli</i>	大肠埃希菌	Absent	无
<i>Staphylococcus aureus</i>	金黄色葡萄球菌	present	有
Diphtheroids	类白喉	absent	无
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	肺炎链球菌	absent	无
<i>Pseudomonas</i>	假单胞菌	present	有

但是, 这类试验实际上几乎总是按照多项选择或多重结果的格式报告。比如上述这个例子就可能采用如下格式:

Test Name	试验名称	Values	结果取值
Blood culture	血培养	<i>Pseudomonas</i> , <i>S. aureus</i>	假单胞菌, 金黄色葡萄球菌

之所以提出这些问题, 目的就是解释在 LOINC 数据库中为什么我们会为某些类型的试验采用有些不同的数据格式, 而有时我们又会同时提供两种结果报告方法 (如红细胞 HLA 抗原试验)。在试验结果采用二进制标尺的情况下, 其属性类型往将会是 ACnc (Arbitrary Concentration, 任意浓度单位) 和等级型标尺 (Scale Ordinal, Ord); 而对于那些采用多项选择或多重结果格式的试验, 其标尺将是名义型 (Nominal, Nom), 而属性类型则往往属于 Prid (PResence or Identity, 存在与否或特征标识)。

### 3.2 血库 (Blood bank)

红细胞抗原的命名将与美国血库协会 (American Association of Blood Banking, AABB) 制定的命名标准保持一致<sup>19</sup>。除抗原或抗体外, LOINC 全称的超体系字段 [LOINC 全称第四字段 - 体系 / 样本中的第二子字段 (Subfield)] 中还会包括一个修饰成分 (Modifier)。其目的是标明试验样本究竟是来自患者、捐献者还是血液制品包装单位 (Blood Pack)。除非明示, 所有的试验样本/材料均假设采集自患者。第四子块中标明的有关人员的附加信息, 应放置在结果消息的 OBX 区段或注释区段中, 而不应作为试验名称的一部分。比如, 捐献者的姓名或其与患者的关系。

血库的工作实践表明, 其需要的是结果组与多重结果两种机制相结合的一种结果报告方法。LOINC 数据库为这两种报告方法均提供了相应的观测指标名称 (Observation Names)。

#### 3.2.1 成组结果的报告 (Panel reporting)

每个可报告型性 (Reportable) 抗原指标都必须拥有自己的试验, 所以整个二进制结果型试验集中的每一个结果元素 (Element) 都将报告成 (阴性, 阳性) 或 (0, 1) 的形式。

作为观测指标, 血型 (Blood Types) A、AB、B 和 O 的全称的表示形式如下:

抗献血者 A 型血的血清抗体的检测指标可表示为:

A Ab:ACnc:PT:Ser/Plas^donor:Ord

献血者红细胞上存在的血型抗原 A 可表示为:

A Ag:ACnc:PT:RBC^donor:Ord

配发给患者的一袋血液中的红细胞上存在的血型抗原 A 可表示为:

A Ag:ACnc:PT:RBC^BPU:Ord

### 3.2.2 多项选择型结果的报告 (Multiple answer reporting)

所有血型抗体 (发现或未发现的) 还可按一个结果条目 (Result Term) 报告, 如:

Antigens absent:Prid:PT:BBL^BPU:Nom

Antibodies identified:Prid:PT:Ser/Plas:Nom

LOINC 数据库还提供了其他用于结果报告的“观测指标”: 在医院信息系统 (HIS) 和病历系统 (Medical Records Systems) 所需要的每个血液制品包装单位的状态 (如库存、发出或废弃); 在时间上某一时刻每型血液制品发出多少; 每个包装单位的类型; 对该包装单位的任何不良反应 (Adverse Reaction); 以及包装单位数量 (Pack Number; 这是为了照顾那些将其作为一个单独观测指标发送的实验室)。比如:

Blood product disposition:Type:PT:^BPU:Nom

Blood product type:Type:PT:^BPU:Nom

### 3.3 免疫活性检查 (流式细胞仪) [Immunocompetence studies (flow cytometry)]

LOINC 数据库中收录的 T 细胞标志物 (T-cell Markers) 包括了所有单个的标志物以及大多数报告中常见的标志物组合 (Combinations), 如 CD11C+20C+。其中大多试验测定的实际上是具有特定 T 细胞标志物模式 (T-cell Marker Pattern) 的细胞的数量或存在与否。据此, 即可知道这些细胞所属的淋巴细胞亚群 (Subtype)。如 CELLS.CDx (即某某 CD 编号的细胞)。另外, 在其他的可能情况下, 这些细胞尚可加以命名。比如, BLASTS.CD2 (CD2 型幼稚细胞) 或 ABNORMAL BLOOD CELLS.CD5 (CD5 型异常血细胞)。

另外, 还要提及两类大家关心的指标:

1. 一个是每立方毫米 (per cubic millimeter) 某类细胞的绝对数量, 即数量浓度 (number concentrations), 如:

Cells.CD16C+CD56+:NCnc:PT:Bld:Qn

2. 另一个数量指标是, 每 100 个某类细胞中带有指定标志物的细胞所占的百分数。该指标通常为分数 (Number Fractions) 形式, 如:

Cells.CD16C+CD56+/100 cells:NFr:PT:Bld:Qn

LOINC 数据库中还包括了所有报告中常见的 HLA 抗原的全称。它们在数据库中隶属于 HLA 类 (Class HLA)。由于许多抗原可采用实验方法划分为许多亚型, 因而本数据库中的抗原列表并不是穷举性

(Exhaustive) 的, 且还可能随时间而扩展。

举例:

HLA-A1:ACnc:PT:Bld:Ord

### 3.4 微生物学结果的一般处理方法 (General approach to microbiology results)

对实现观测指标命名标准化的目标而言, 微生物培养结果所固有的复杂结构, 是一个不同寻常且富有挑战性的问题。

#### 结果状态 (Result Status):

无论是初步 (Preliminary) 的, 还是最终 (Final) 的结果状态, 均不应作为单独的一个观测指标或作为其名称的一部分来报告, 而是应该放在 HL7 OBR 区段 (HL7 OBR Segment) 中的结果状态 (Result Status) 字段 OBR-25 中报告。

#### 标本类型 (Specimen Type):

报告结果时, 血清、全血和尿液等标本类型要放在 HL7 OBR 区段中的标本来源 (Specimen Source) 字段 OBR-15 中, 但同时还可以出现在指标名称中。

#### 标本采集的细节信息 (Details of specimen collection):

标本采集有关的详细信息通常可以在 OBX 区段或注释字段中加以标注, 并随培养结果消息一同发送。OBX 区段中该观测指标标识符 (Observation Identifier) 将采用的全称是 “Specimen Collection Description:Find:PT:\*:Nom”, 而且观测指标子标识字段 Observation Sub-ID 将被用于观测指标集的排序 (Order) 或编组 (Group)。换句话说, 假如是通过擦拭患者右臂伤口而采取的标本, 就需要创建多个 OBX 区段, 每个区段名称均为 “Specimen Collection Description:Find:PT:\*:Nom”, 且这些 OBX 区段的各个观测结果字段 Observation Results 中将会分别含有 “Swab (拭子)”、“Right (右)”、“Arm (臂)” 和 “Wound (伤口)” 几个单词。标本说明中所采用的实际术语的粒度 (granularity) 粗细取决于用户的审慎判断与斟酌决定 (Discretion)。因此, 有的用户就有可能会使用单独一个取值为 “Right Arm Wound (右臂伤口)” 的 OBX 区段来取代上述的三个代码。

#### 培养物生长及检测方法的描述 (Descriptions of measurement and culture growth):

关于培养物生长及检测方法的各种描述将被表示为多个单独的 OBX 区段, 并随培养结果消息一同发送。观测指标标识符的名称将对该观测指标的背景信息 (Context, 上下文关系) 起着说明作用。比如, 标本中细菌的一项定量试验 (Quantitative Test) 的命名就可能会是:

Colony count:Num:PT:XXX:Qn:VC

#### 革兰染色结果 (Descriptions of Gram stain findings):

革兰染色 (Gram stain) 结果的各种描述将被记入不同的 OBX 区段中, 并随培养结果消息一同发送。其观测指标标识符的名称则为:

Microscopic observation:Prid:PT:XXX:Nom:Gram stain

由于该试验属于多项选择/多重结果型观测指标, 该试验在报告结果时可能包括一个或一个以上的结果取值, 如:

Epithelial cells (上皮细胞)

Gram positive cocci in chains (链状排列的革兰阳性球菌)

Many Gram negative diplococci (许多革兰阴性双球菌)

培养鉴定出的微生物 (The organisms identified in a culture):

培养鉴定出的微生物将被分别作为OBX区段中的多个结果取值来发送。在不得不报告保守性结果 (understated results) 的情况下, 就需要单独一张存储有允许使用的微生物名称和/或代码的数据库表 (table)。这时, 可以采用Euzéby细菌名称列表 (Euzéby's list of bacterial names)<sup>20</sup>或其他某种权威性资料 (比如, SNOMED就是一个适合于这些微生物概念的医学标准参考术语集) 作为标准。另外, 像 “Throat Culture (咽喉拭子培养)” 这样的试验项目名称, 在其指出培养接种物 (culture inoculum) 来源的同时, 还预示着所接种培养基 (media) 的类型及该实验室所使用的其他有关技术方法。因而, 这种试验名称是一种试验方法的速记手段 (Short Hand), 并将被记入试验名称的方法部分之中。这样, “Throat Culture (咽喉拭子培养)”、“Blood Culture (血培养)” 和 “Clostridium difficile Culture (艰难梭菌培养)” 等试验名称就都可以通过这一手段对其培养方法加以标示。如下为培养结果名称的几个例子:

Bacteria identified:Prid:PT:Bld:Nom:Culture

Bacteria identified:Prid:PT:Brn:Nom:Culture

Bacteria identified:Prid:PT:Stool:Nom:Culture

标本或材料直接染色方法的名称 (可能有许多描述性的观测指标时) 如:

Microscopic observation:Prid:PT:XXX:Nom:Gram stain

Microscopic observation:Prid:PT:XXX:Nom:Dry mount

Microscopic observation:Prid:PT:XXX:Nom:India ink preparation

Microscopic observation:Prid:PT:XXX:Nom:Trichrome stain

Microscopic observation:Prid:PT:XXX:Nom:Giemsa stain

培养物中正在生长的微生物的染色试验结果的名称, 将使用 Isolate (ISLT, 即分离株) 作为其体系 (样本) 类型, 如:

Fungus identified:Prid:PT:Isolate:Nom:Fungal subtyping

微生物特异性培养 (Organism-specific Cultures) 的名称如:

Brucella sp identified:Prid:PT:Bld:Nom:Organism specific culture

Bordetella pertussis:ACnc:PT:Thrt:Ord:Organism specific culture

Chlamydia sp identified:Prid:PT:Gen:Nom:Organism specific culture

Legionella sp identified:Prid:PT:Sputum:Nom:Organism specific culture

注意: 若试验适用于微生物的特定种 (Species), (至少) 属 (Genus) 和种 (Genus) 的名称均应包括在 LOINC 全称的成分 (Component) 部分中。若是该指标对同一科 (Family) 微生物的一系列种都适用, 则须包括字符串 “SP”。若其适用于某属微生物的一个亚群 (Subgroup), 则须指定其亚群名称。

微生物总类 (General Class) 鉴定方法的名称如:

Fungus identified:Prid:PT:Wound:Nom:Culture



Bacteria identified:Prid:PT:CSF:Nom:Culture

同样，这些试验的 Result Value（结果取值）既可以是微生物名称，也可以是有关培养结果的其他陈述。表 15 中罗列的是一些培养结果 OBX 区段的有效取值。

表15. 培养结果举例（Table 15. Example Culture Results）	
Culture Results	培养结果
No growth	无细菌生长
Gram-positive cocci	革兰阳性球菌
Small Gram negative rod	革兰阴性小型棒状杆菌
<i>Escherichia coli</i>	大肠埃希菌
Normal flora	正常菌群
<i>Candida albicans</i>	白色念珠菌

当某试验的结果取值能够鉴别开一组备选的传染性病原体（infectious agents）时，就应当使用作为属性的 Prid。若培养适用于单纯疱疹病毒且培养结果可以是 HSV-1 或 HSV-2 等的情况下，采用 Prid 属性就是十分恰当；若培养适用于单纯疱疹病毒且培养结果，但结果属于阳性/阴性（Positive/Negative）型，或者是/否（yes/no）型，则应采用属性 ACnc 和等级型标尺 Ord。

### 3.5 抗生素敏感性试验（Antimicrobial susceptibilities）

在 LOINC 数据库中，药物敏感性试验（drug susceptibility tests）统一划归 ABXBACT 类（class ABXBACT）。

抗生素敏感性试验（Antimicrobial Susceptibility Tests）的命名依据的是所测试药物的通用名（Generic Name）、测试所采用的方法、Susc 属性以及取值可以是 Qn、Ord，还是 OrdQn。如下所示即为几个恰当的试验名称：

Ampicillin:Susc:PT:Isolate:OrdQn:MIC

Ampicillin:Susc:PT:Isolate:OrdQn:Agar diffusion

Ticarcillin+clavulanate:Susc:PT:Isolate:Qn:MLC

表 16 中罗列的是药物敏感性试验所采用的方法。

表16. 药物敏感性试验方法（Table 16: Drug Susceptibility Methods）		
Methods	试验方法	说明（Descriptions）
Agar Diffusion	琼脂扩散	采用琼脂扩散法的细菌敏感性试验（Kirby-Bauer, K-B）
MIC	最小抑菌浓度	最小抑菌浓度（Minimum inhibitory concentration）
MLC	最小致死浓度	最小致死浓度（Minimum lethal concentration）
SBT	血清杀菌滴度	血清杀菌滴度（Serum bactericidal titer）
Gradient strip	梯度纸条	采用E-Test或梯度纸条法进行的细菌敏感性试验

同时，每种抗菌物质（Antimicrobial Agent）各自还有相应的方法无关性代码（Methodless Codes）。

### 3.6 细胞计数（Cell counts）

血液、尿液、脑脊液（CSF）及其他体液中各种细胞和实体对象（Entities）的定量性计数（Quantitative Counts）与结果报告均有三种方法可选。细胞计数往往报告成单位体积的绝对计数值（属性为 NCnc）或某一般细胞类型（Cell Type）所占百分比（属性为 Nfr，如嗜酸性粒细胞百分比）。通常，采用手工或自动化计数方法得到的血液细胞计数结果就是以这种方式报告的。同样，尿液及其他体液也可以直接计数（Direct Counts）并报告为 NCnc 或 Nfr 类型的结果；不过，它们经常报告成显微镜下每个高倍视野（High Power Field）或低倍视野（Low Power Field）中的细胞或实体数，如每个高倍视野 5-10 个细胞。实际上，这些都属于单位面积下的数值结果（Numbers Per Area, Naric）。例如，每个低倍视野的红细胞数可以报告为：

Erythrocyte casts:Naric:PT:Urine sed:Qn:Microscopy.light.LPF

**注意：**上述结果取值即使是报告为一个数值范围（Range），但由于这些取值间属比值（Ratio）关系，其标尺仍还属于定量型（Qn）。另外，我们用 HPF 和 LPF 分别代表高倍视野和低倍视野；各种管型（Casts）等较大的实体通常按低倍视野报告，而较小的则按高倍视野报告。

这类实体的结果报告还有另外一种方式，即纯等级型（Pure Ordinal）。例如，无或未见（None）、少量（Few）、中等量（Moderate）和满视野或过量（Loaded）。这些属于使用序数型标尺的 ACnc 类型的结果，如：

Erythrocytes:ACnc:PT:Semen:Ord:Microscopy.light

### 3.7 皮肤试验（Skin tests）

皮肤试验与刺激（耐受）试验的命名模式（Pattern）相同。比如，结核分支杆菌皮肤试验（TB Skin Test）可表示为：

Tuberculosis reaction wheal^3D post 25 TU ID:Len:PT:Skn:Qn

其中，TU 为结核菌素单位（Tuberculin Units），ID 为皮内（Intradermal），Len 表示斑块（Wheal，水疱）直径的长度测量指标（Measure of Length）。其他标识含义略。

### 3.8 毒理学—药物滥用的筛查与确认（Toxicology – Drug of Abuse Screening and Confirmation）

毒理学试验方法有许多种类：

筛查（screening）试验方法有 HPLC、EIA、TLC、RIA、GC 和 GCMS（罕用）。

确认（confirmation）试验方法有 GCMS, LCMS, GC 和 HPLC。

缩略语	方法名称	
HPLC	high pressure liquid chromatography	高压液相色谱法
TLC	thin layer chromatography	薄层色谱法
GC	gas chromatography	气相色谱法
EIA	enzyme immune assay	酶免疫分析法
RIA	radioimmune assay	放射免疫分析法
GCMS	gas chromatography/mass Spectrometry	气相色谱/质谱法
LCMS	liquid chromatography/mass Spectrometry	液相色谱/质谱法

许多实验室采用 GCMS 方法，其目的在于表明该试验是对之前的筛查试验（Screening Test）的一种证实和确认（Confirmation）。但是，其他方法同样也用于确认，且一种方法即可用于筛查，又可用于确认另一项试验的结果。不过，重要的是应当采用两种不同的方法分别进行筛查和确认，且二者所采用的技术方法均应适于相应的目的和情形（Mode），即筛查或确认。因而，LOINC 委员会决定，不是去为试验方法命名一个特异性的名称，而是应在 LOINC 全称的方法部分中使用单词“Screen（筛查）”或“Confirm（确认）”比较妥贴，才

能更好地将筛查与确认过程区别开来。因此，LOINC 将依据筛查和确认的目的，用 Screen 和 Confirm 来标识毒理学方法（Toxicology Method），而不是用种种特定的方法来区别毒理学试验。

毒理学试验既可以检测成套的药物或其他物质，也可以单独检测不同的药物、代谢产物或其他物质。对此，我们建立了两类 LOINC 名称和代码：分析物组（groups of analytes），如“barbiturates（巴比妥酸盐类）”；以及具体分析物（individual analytes），如“phenobarbital（苯巴比妥）”。

成组试验（Group Test）往往以序数型方式报告结果，如有/无；而且，若结果取值的分子（Numerators）为分析物组中可检出物（Detectable Substances）各自的总质量，还可以采用质量浓度的形式报告结果。

成组筛查试验之后，还可进行成组确认试验，或在确认水平（confirmatory level）上对具体药物或其他物质分别予以确认。结果中可报告具体药物或其他物质的有/无（序数型，Ord），亦可报告定量（Qn）型标尺的质量浓度（Mass Concentrations）或物质的量浓度（Substance Concentrations）。

按照序数型标尺报告结果时，具体药物或其他物质的报告阈值（Reporting Threshold，即判定结果是否阳性的界值—阳性判定值）可各自单独作为一项“结果”加以报告。这样，用于确定阴性或阳性结果的界值（Cutoff，截断值）在报告时就可以具有各自的 LOINC 代码。

### 3.8.1 药物的毒理学分组（Toxicology drug groups）

一般原理（General Principles）：对于苯异丙胺（Amphetamines）、苯二氮（Benzodiazepines）和阿片（Opiates）等各“组”药物，将定义如下种类的 LOINC 观测指标：

#### a) 一组药物或毒物的筛查指标

此类是将整组药物或毒物作为一个指标看待。

语法规则为：“X”:ACnc:PT:Ord:SYS

结果取值（answer）：有（present）/无（absent）

举例：Amphetamines:ACnc:PT:Urine:Ord:Screen（译者注：苯异丙胺试验的一项筛查结果指标）

示例结果：“present（有）”

#### b) 成组试验所筛查的一套药物或毒物的标识。其结果将是一系列离散（Discrete）的药物或毒物名称或代码。

语法规则：“X” tested for:Prid:PT:Sys:Nom:Screen

结果取值：从某一确定的药物或毒物列表（Fixed List）中该项筛查试验可能检出的具体药物。

举例（名义型）：Amphetamines tested for:Prid:PT:Urine:Nom:Screen

示例结果：“amphetamine, methamphetamine, dextroamphetamine, levoamphetamine, pseudoephedrine”

#### c) 所筛查药物或其他物质（或许还包括其他信息）的标识。结果为叙述型的文本块。

语法规则：“X” tested for:Prid:PT:SYS:Nar:Screen

结果取值：individual drugs that this screening test could detect, as a "blob" of text or canned comment

举例（叙述型）：Amphetamines tested for:Prid:PT:Urine:Nar:Screen

示例结果：“The EMIT urine screen for amphetamines detects amphetamine, methamphetamine, dextroamphetamine, levoamphetamine as indications of methamphetamine abuse. It is also reactive with a component present in over-the-counter nasal decongestant inhalers, and a positive result must be confirmed by a quantitative method that rules out the non-abuse situation”

当筛查试验报告阴性结果时，就不再进行确认试验。当筛查试验阳性时，则必须采用另外不同的试验方法对其结果加以确认。

- d) 表示为单个观测指标的分析物组中一个或一个以上成员阳性结果（存在与否）的确认试验

语法规则: "X":ACnc:PT:SYS:Ord:Confirm

结果取值: 有 (present) / 无 (absent)

举例: Amphetamines:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm

示例结果: "present (有)"

- e) 实际得到确认的药物或其他物质的列表

语法规则: "X" positive:Prid:PT:SYS:Nom:Confirm

结果取值: 检出的分析物列表 (list)

举例: Amphetamines positive:Prid:PT:Urine:Nom:Confirm

示例结果: "dextroamphetamine, methamphetamine"

- f) 作为一套观测指标来报告的较为常见的确认试验。其中，每个观测指标都相应报告分析物组中一个成员的存在与否或定量检测结果。

语法规则: "X":ACnc:PT:SYS:Ord:Confirm

结果取值: 有 (present) / 无 (absent)

或者

语法规则: "X":MCnc:PT:SYS:Qn:Confirm

结果取值: 定量检测结果

举例:

Amphetamine:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm [present]

Dextroamphetamine:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm [present]

Methamphetamine:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm [present]

Levomethamphetamine:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm [present]

### 3.8.2 判断界值 (Cutoffs)

某一物质或某组物质筛查或确认试验中所用判断界值水平 (Cutoff levels) 通常都各不相同。在LOINC中，特定界值的表示方法有三种:

- (a) 我们对许多常见的滥用物质 (commonly abused substances) 及物质组 (substance groups) 都分别定义了用于报告其判断界值的LOINC术语

语法规则: "X" cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Screen

语法规则: "X" cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm

举例: Amphetamines cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Screen

示例结果: "1000 ng/ml"

举例: Methamphetamine cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm

示例结果: "500 ng/ml"

- (b) 分别针对筛查和确认的两条通用界值术语 (General Cutoff Terms)，无论前组合式术语 (Pre-coordinated Term) 是否存在，均可用于任何物质。

语法规则: XXX cutoff:MCnc:PT:SYS:Qn:Screen

语法规则: XXX cutoff:MCnc:PT:SYS:Qn:Confirm

- (c) 对于常用的界值 (Commonly Used Cutoffs)，如由规章制定机构 (Regulatory Agencies) 强制实施的那些界值，我们还提供了前组合式术语，以便在报告“有/无 (二进制)”结果时用来将指定界值置于方法字段 (Method Field) 中。

语法规则: "X":ACnc:PT:SYS:Ord:Screen>"N"

语法规则：“X”:ACnc:PT:SYS:Ord:Confirm>“N”

举例：Amphetamines:ACnc:PT:Urine:Ord:Screen>1000 ng/mL

示例结果：“not detected（未检出）”

### 3.8.3 筛查与确认方法的报告（Reporting the method used for screen and confirm）

我们还制定了用于报告筛查试验方法及确认试验方法的术语。

语法规则：“X” screen method:Prid:PT:SYS:Nom:\*

语法规则：“X” confirm method:Prid:PT:SYS:Nom:\*

通常，这些术语会与检出水平（可能还包括界值）的报告术语一起报告。示例如下：

Amphetamines:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm  
[answer = positive]  
Amphetamines cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Screen  
[answer = 1000 ng/ml]  
Amphetamines screen method:Prid:PT:Urine:Nom:\*\br/>[answer = EIA]  
Amphetamines positive:Prid:PT:Urine:Nom:Confirm  
[answer = amphetamine, methamphetamine]  
Amphetamine cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm  
[answer = 500 ng/ml]  
Methamphetamine cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm  
[answer = 500 ng/ml]  
Amphetamines confirm method:Prid:PT:Urine:Nom:\*\br/>[answer = GC/MS]

### 3.8.4 具体药物/代谢物的检测结果（Individual drug/metabolite test results）

具体物质的检测结果可以采用筛查（序数型）、确认（序数型）或确认（定量型—通常为质量浓度或物质的量的浓度）的形式予以报告。

成组筛查试验的确认既可采用成组确认试验（如上所述）方法，也可采用单项确认试验方法（究竟采用序数型还是定量型，取决于具体实验室的偏爱或具体情况）。

#### a) 单项筛查试验（等级型）

举例：Methamphetamine:ACnc:PT:Urine:Ord:Screen

示例结果：“present（有）”

#### b) 单项确认试验（等级型）

举例：Methamphetamine:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm

示例结果：“present（有）”

#### c) 单项确认试验（定量型）

举例：Methamphetamine:MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm

示例结果：“250 ng/ml”

在未经序数型确认或筛查试验的情况下，单项试验还可以直接报告成简单的定量型结果。例如，治疗药物水平的监测（Therapeutic Drug Level Monitoring）就是如此。

#### d) 不适于进行筛查或确认试验时具体物质的单项定量检测

举例: Digoxin:MCnc:PT:Ser:Plas:Qn  
 示例结果: "1.2 ng/ml"

### 3.8.5 命名问题 (Naming issues)

就确认试验而言, 其目的总是要检测特定的分析物。比如, 您只是想检测 $\Delta$ -9-四氢大麻酚 (delta-9-tetrahydrocannabinol) 和11-氢化大麻酚 (11-hydroxycannabinol) 等物质, 但从未打算去检测四氢大麻酚 (tetrahydrocannabinol)。

### 3.8.6 小结 (Summary)

对于每“组 (group)”分析物, LOINC定义了如下一套术语:

```
"analyte group":ACnc:PT:Urine:Ord:Screen
"analyte group":ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm
"analyte group":MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm
"analyte group" tested for:Prid:PT:Urine:Nom:Screen
"analyte group" tested for:Prid:PT:Urine:Nar:Screen
"analyte group" positive:Prid:PT:Urine:Nom:Confirm
"analyte group" screen method:Prid:PT:Urine:Nom:*
"analyte group" confirm method:Prid:PT:Urine:Nom:*
```

对于单独或者说具体的每种分析物, LOINC又定义了如下一套术语:

```
Analyte:ACnc:PT:Urine:Ord:Screen
Analyte:ACnc:PT:Urine:Ord:Confirm
Analyte:MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm
Analyte:MCnc:PT:Urine:Qn
Analyte cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Screen
Analyte cutoff:MCnc:PT:Urine:Qn:Confirm
```

## 3.9 分子遗传学方面的 LOINC 命名 (Molecular Genetics LOINC Naming)

### 3.9.1 引言 (Introduction)

分子病理学试验 (Molecular Pathology Testing) 有很多用途。对传染性疾病而言, 可以鉴定各种微生物及其突变 (Mutations); 在遗传学分析方面, 可以鉴定各种突变, 包括替换 (Substitutions)、缺失/插入 (Deletions/Insertions)、框移 (Frame Shifts) 和三核苷酸重复序列 (Trinucleotide Repeats); 可以鉴定白血病和淋巴瘤的具体染色体易位 (Chromosomal Translocation) 和细胞克隆增殖特性 (Clonality); 可以鉴定实体肿瘤 (Solid Tumors) 的各种肿瘤相关基因 (Tumor Associated Genes) 和基因缺失 (Gene Deletions); 亲子鉴定 (Paternity Testing) 可以确定某人是某孩子父亲或母亲的可能性; 法医鉴定 (Forensic Testing) 可以确定遗传物质证据与罪犯的关系。

### 3.9.2 术语学 (Terminology)

分子病理学试验的主要方法有: 适用于目的DNA限制性酶切片段杂交 (Hybridization) 分析的Southern印迹 (Southern Blot) 法; 适用于细胞内自然产生的全部小片段RNA杂交分析及限制性酶切片段多态性分析 (Fragment Length Polymorphism, RFLP) 的Northern印迹 (Northern Blot) 法; 其中, RFLP依赖于串联重复序列可变数量 (Variable Number of Tandem Repeats, VNTR), 而VNTR属于每个人的DNA的正常特异性变异特征 (Variants)。Southern印迹法可与RFLP方法相结合, 用于定位分子化学具体机理尚不清楚的基因突变。出于

全面考虑，我们还提到了用于蛋白质分析的类似印迹方法的Western印迹（Western Blot）。

原位杂交（*In situ Hybridization*）是检测完好组织标本的一种探针分析方法。采用该方法，在显微镜下就很容易识别出各类同质的细胞模式（Cellular Patterns）。此类原位探针（*In Situ Probes*）的检测方法多种多样。常见的一种方法就是荧光原位杂交（Fluorescent *In Situ Hybridization*, FISH）。该技术在原理上类似于免疫染色。不过，其分子结合机制为同源性DNA/RNA之间的杂交，而不是靠抗原—抗体间的结合。

DNA芯片（DNA Chips）是鉴定DNA和RNA序列的全新方法。就已注册专利的AFYMETRIX®技术而言，其采用类似平版印刷术（Lithography-like）的方法使得核苷链得以延长。在芯片上，靶DNA一步步地标记上检测标志（Detector）并进行洗涤。芯片上标志（Tags, 标签）的定位信息用来鉴别样品中的DNA或RNA。

身份鉴别试验（Identity Testing）用于确定人与人之间的关系，其具有特殊的复杂性。对亲子鉴定而言，为了辨别出来自于父亲的等位基因（Alleles），尽可能同时获取孩子及其假定父亲（Putative Father）和亲生母亲三者的DNA，对鉴定的顺利进行是非常有益的。

血液标本在分子病理学检查中最为常见。同样，来源于白细胞、骨髓、肿瘤、各种妊娠产物（Products of Conception）和法医标本的DNA也是重要的标本。法医鉴定具有要求严格的特殊性，且常常将血液抗原检测与RFLP分析结合使用。法医鉴定结果通常采取可能性或概率（Probability）的形式报告<sup>21</sup>。

患者一生中会发生种种遗传学变化。例如，属体细胞性（Somatic）突变的肿瘤突变和属可遗传性突变的胚系（Germ Line）突变。标本和试验的性质足以将这两类突变区分开来，因而试验名称就无须画蛇添足，再将这一区别考虑进来。

等位基因指的是一个基因的不同形式。在表现型（Phenotype）层次上即可对其予以区别。基因座位则指的是特定的DNA或RNA密码子（Codon），或是由该密码子编码的蛋白质中相应的氨基酸。

“突变”这一术语常常用于描述引起基因功能性变化和导致疾病的遗传学变化。术语“等位基因”则往往用于描述那些并不引起疾病的基因变异（Genetic Variant），或者说遗传学变化。

编码蛋白质的DNA序列常常被那些对蛋白质编码并无贡献的内含子（introns）打断。负责一种蛋白质编码的DNA序列一般要被数个内含子分隔开来。内含子之间编码蛋白质的DNA序列则称为外显子（Exons）。连接起来的外显子即可指导特定蛋白质的合成。可对外显子予以编号，如1号外显子（Exon 1）和2号外显子（Exon 2）等。外显子编号有时会出现DNA突变的名称中；但是，出于许多原因，相对于外显子来标识密码子位置的做法是靠不住的。因此，我们会尽量避免在LOINC名称中采用这种命名方法（Nomenclature）。

密码子指的是编码一种氨基酸的三核苷酸（nucleotides）序列。密码子的编号从蛋白质合成中的第一个密码子（对人类，其为蛋氨酸，Methionine）开始，即1号密码子（Codon 1）。

基因缺陷（Defects）可用表17中所列的三种不同的命名方法进行编码。

表17. 标识遗传基因缺陷位置的三种命名方法（Table 17. Three types of nomenclatures for identifying the location of a genetic defect）	
标记（Designation）	解释（Explanation）
p	基因缺陷的位置通过从第一个密码子算起，数出某基因所编码的蛋白质中的氨基酸个数来标识。
c	通过数信使RNA中核苷酸的个数来标识基因缺陷的位置。其中，信使RNA用于指导蛋白质合成，且不含内含子。这种方法所产生编号数字的大小是前一方法的三倍。
g	从DNA中第一个核苷酸算起，通过计数来标识基因缺陷的位置。这里的

DNA指的是染色体中天然存在的且包括内含子在内的基因。
-----------------------------

### 3.9.3 分子遗传学一般命名规则（General Molecular genetic naming rules）

对于分子病理学突变LOINC全称的分析物部分的命名，将尽可能依照基因名称以及该基因的特定缺陷信息。例如，47位缺失丙氨酸。只有在某基因尚未命名和（或）其遗传缺陷尚不完全清楚的情况下，LOINC才会采用其疾病名称。我们将始终把遗传性疾病的名称放在LOINC数据库的相关名称字段中；因而，用户按照疾病名称同样可以轻松地找出其LOINC术语。

对于LOINC全称的成分部分，我们使用的是由Beaudet<sup>22</sup>提出来的人类基因命名方法（试验名称中包括有突变名称时）；而试验结果中含有突变名称时也是这样。这一命名方法建议采用氨基酸的单字母缩略语（Single-lettered Abbreviations）来命名错义突变（Missense Mutations）。注意，记号p并非指核苷酸。单字母的氨基酸代码列表见表18。

表 18. 单字母氨基酸代码列表（Table 18. List of single letter amino acid codes）					
氨基酸 （Amino Acid）		代码 （Code）	氨基酸 （Amino Acid）		代码 （Code）
丙氨酸	Alanine	A	亮氨酸	Leucine	L
精氨酸	Arginine	R	赖氨酸	Lysine	K
天（门）冬酰胺	Asparagine	N	蛋氨酸（甲硫氨酸）	Methionine	M
天（门）冬氨酸	Aspartic acid	D	苯丙氨酸	Phenylalanine	F
半胱氨酸	Cysteine	C	脯氨酸	Proline	P
谷氨酸	Glutamic acid	E	丝氨酸	Serine	S
谷氨酰胺	Glutamine	Q	苏氨酸	Threonine	T
甘氨酸	Glycine	G	色氨酸	Tryptophan	W
组氨酸	Histidine	H	酪氨酸	Tyrosine	Y
异亮氨酸	Isoleucine	I	缬氨酸	Valine	V

遗传学检测试验的LOINC名称中使用的体系（样本）一般将被指定为BLD/TISS（血液/组织）。这是因为，对分子病理学试验结果而言，二者间的区别几乎没有什么重要的。在今后的发布版本中，我们将对其体系（样本）类型进一步细分，以便将各种胚胎类标本（fetal specimens）也包括进来。

我们并未给每类分子遗传学方法分别单独创建变量（Variables）；换句话说，采用Southern印迹法、PCR法及RFLP法的检测并没有各自专有的变量。这是因为试验结果都是相同的，只是所采用的方法不同而已，且其间的区别也几乎没有什么重要意义。此外，由于各种方法的变体数不胜数，我们也从未打算追随所有这些无足轻重的变化；而对于分子遗传学方法，我们将会采用通用的方法名称Molgen（Molecular Genetic Method，分子遗传学）来表明分析结果采用的是分子遗传学方法，并不是什么化学方法或免疫学抗原检测方法。

### 3.9.4 传染性疾病（Infectious Diseases）

对大多数传染性疾病而言，如通过检测DNA同源性来鉴定特定种类的微生物，现有的LOINC术语命名方法（LOINC Nomenclature）是行之有效的。其中，在LOINC全称的分析物名称（component name）部分中含有“DNA”一词，且对检测微生物时所采用试验方法的类型（即Probe、Probe.amp.tar和Probe.amp.sig）也予以了区别。详情请参见微生物学部分的内容。

### 3.9.5 遗传性疾病（Genetic Diseases）

#### 3.9.5.1 用于检测特定疾病基因突变的DNA诊断试验（DNA Diagnostic Assays）



这方面的大多数情况下，我们要求使用基因名称、命名方法（如标志p、g或c）的说明以及突变名称。在标识某一特定突变时，我们使用Beaudet's语法规则（Beaudet's syntax）来构造其LOINC术语；其中，首先是基因名称，接着是突变说明。基因名称与突变标识符（mutation identifier）之间用圆点（dot）隔开。在基因突变LOINC全称中，分析物部分（component；第一部分）所采取的形式如下所示：

<gene name> gene.<mutation nomenclature><mutation and its location>

比如，因子V的Leiden突变（Factor V Leiden mutation）可表示为F5 gene.P.R506Q。其中，“F5”表示基因，“gene”是个固定不变的成分，“P”表示基因突变名称（蛋白质）的类型，而“R506Q”则表示在506号密码子（codon #506）处谷氨酰胺（glutamine, Q）替换了原来的精氨酸（arginine, R）。氨基酸的单字母缩略语参见表18。

下面是特定突变检测试验的LOINC全称的一些例子：

F5 gene.p.R506Q:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词（Synonyms）：Factor V Leiden（因子V Leiden）、Factor V resistance（因子V抗性）、APC resistance gene（APC抗性基因）

HFE gene.p.C282Y:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词（Synonyms）：HLA-H gene（HLA-H基因）、hemochromatosis gene（血色素沉着病基因）

CFTR gene.p.F508 del:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词（Synonyms）：Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator（囊性纤维化跨膜调节因子）

此类LOINC代码所用的标尺为序数型（Ord）。鉴定单点突变（Single Mutations）的试验方法一般都使用两种DNA探针：一个用于正常基因座位（Locus，位点），另一个用于异常基因座位。当只有正常探针反应时，实验室就报告“无突变（No Mutation）”；正常探针和异常探针均反应时，则报告“杂合性（Heterozygous）突变”；仅有异常探针反应时，则报告“纯合性（Homozygous）突变”。因此，此类单点突变试验就有三种可能的报告结果（等级型）：

1) 无突变（No mutation）

2) 杂合性（Heterozygous）突变（等位基因中的一个发生了突变）

3) 纯合性（Homozygous）突变（一对等位基因均发生了突变）

这样的试验只有在基因的分子病理学机理非常清楚且只需报告一种基因缺陷的情况下才会出现。

### 3.9.5.2 检测多种疾病基因突变（多种等位基因）的DNA诊断方法

多种疾病基因突变检测试验结果的报告可有四种形式（Styles）：每对等位基因仅对应一个单项指标型结果报告形式、等位基因双方分别对应一个单项指标（Separate Observations）型结果报告形式、基因突变分析（Gene Mutation Analysis）性指标或叙述型结果报告形式。

#### 3.9.5.2.1 每对等位基因对应一个单项指标型结果报告形式

本报告形式与3.9.5.1一节中所使用的相同。每个受检突变仅编制单独一个LOINC代码。例如：

HFE gene.p.C282Y:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

HFE gene.p.H63D:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

#### 3.9.5.2.2 等位基因双方分别对应一个单项指标型结果报告形式

这两个指标中，一项指标负责报告在第一条染色体中检出的等位基因突变类型，而另一项则用于报告配对染色体上对应等位基因的突变类型。这种情况下，结果中还要包括等位基因的标识。例如：

语法规则：APOE gene allele 1:Prid:PT:Bld/Tiss:Nom:Molgen

示例结果：E1、E2、E3或E4

语法规则：APOE gene allele 2:Prid:PT:Bld/Tiss:Nom:Molgen

同义词：APO E Alzheimer's risk（APO E Alzheimer危险因子）

示例结果：E1、E2、E3或E4

### 3.9.5.2.3 基因突变分析 (Gene Mutation Analysis) 型结果报告形式

此类结果形式实际上是对前一形式的扩展 (extension)。其LOINC全称的一般形式 (general name) 为：

<genetic disease> mutation analysis: Prid:PT:Bld/Tiss:Nom:Molgen

其结果为受检基因的名称。

举例：CFTR gene mutation analysis:Prid:PT:Bld/Tiss:Nom:Molgen

同义词：Cystic fibrosis transmembrane regulator (囊性纤维化跨膜调节因子)

举例：BRCA1 gene mutation analysis:Prid: PT:Bld/Tiss:Nom:Molgen

同义词：Breast cancer risk gene (乳腺癌危险基因)

上述示例的结果可能为：“Identifiable Mutation (可确认性突变)”、“Not Identifiable Mutation (非可确认性突变)”。

对于此类报告方式，为了报告清楚所检测的等位基因或突变，通常需要报告一项单独的观测指标。这样，接到报告的人员即可知道如何解释阴性结果。由于其涉及的突变不止一种，对此我们还采用疾病名称标识所关注的结构域 (domain) 或突变。结果报告中还要提供涉及多种可能突变的信息。一般表示形式如下：

<allele class or disease name> gene mutations tested for:Prid:PT:Bld/Tiss:Nom:Molgen

举例：CFTR gene mutations tested for:Prid:PT:Bld/Tiss:Nom:Molgen

示例结果：“Delta F508”、“G542X”、“R553X”、“W1282X”或“N1303K”等。

### 3.9.5.2.4 叙述型结果报告 (Narrative report) 形式

这种形式所提供的信息为大块内容构成的叙述型报告，与查房记录 (Visit Note) 类似且没有支持计算机进行自动化信息处理的信息结构 (Structure)。由于其不利于实现自动化分析 (Automatic Analysis)，我们不鼓励使用这一方法。

## 3.9.6 三核苷酸重复序列 (Trinucleotide repeats)

许多具有神经系统症状的疾病都是由特定三核苷酸序列重复过多造成的。这类疾病的发病年龄与过度重复序列的数量成反比。此类疾病的例子有：

Fragile X syndrome (脆弱X综合征)

Huntington disease (Huntington病)

Spinocerebellar ataxia (SCA1, 脊髓小脑共济失调)

在对该疾病或其基因了解非常清楚时，我们就依次采用其基因名称、三核苷酸重复序列名称并再加上单词“repeats”，对其LOINC术语的成分部分进行命名。

<disease name> <trinucleotide> repeats

例如，对于Huntington病，就表示为HD GENE.CAG REPEATS。

下列为一些LOINC全称的例子：

举例：FRAXE gene.CGG repeats:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：Fragile x syndrome

举例：HD gene.CAG repeats:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：Huntington Disease, It15, Hd, Huntington Chorea

举例：Spinocerebellar ataxia genes.CAG repeats:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

举例：DMPK gene.CTG repeats:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词: Myotonic Dystrophy

此类检测项目的结果往往报告为“Not Expanded（未重复过多）”、“Indeterminate（可疑）”或“Expanded（重复过多）”，其标尺因此属于序数型（Ord）。

当报告三核苷酸重复序列的实际数量时，其 LOINC 全称中的 EntNum（Entitic Number，实体数量）和标尺部分则为定量型（Qn）。目前，据我们了解，尚无任何实验室报告其实际数量。在需要的时候，我们会对这些定量型变量指标进行定义。

### 3.9.7 血液病理学基因重组（Hematopathology gene re-arrangement）

免疫细胞（Immunocells）由于基因重组（Rearrangement）而具有天然的遗传可变性（Innate Genetic Variability）。这种独特的基因重组可用于检测和鉴别特定类型细胞的单克隆增殖，如淋巴瘤（Lymphoma）等许多淋巴细胞系统肿瘤中出现的。细胞克隆性过度增殖（Clonal Excess）的标识采用如下格式：

举例：Immunoglobulin heavy chain gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

举例：Immunoglobulin kappa light chain gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

举例：Immunoglobulin lambda light chain gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

举例：TCRB gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：T cell receptor beta chain（T淋巴细胞受体β链）

举例：TCRD gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：T cell receptor delta chain（T淋巴细胞受体δ链）

举例：TCRG gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：T cell receptor gamma chain（T淋巴细胞受体γ链）

上述这些试验的结果可报告为“clonal（克隆性增殖）”或“not clonal（非克隆性增殖）”。

### 3.9.8 基因易位（Translocations）

“伴侣”基因（"Partner" Genes）已知的情况下，检测基因特异性易位断点（Gene-specific Translocation Breakpoints）的试验的命名规则如下：

T(<breakpoint gene 1>,<breakpoint gene 2>)(<gene1>,<gene2>) gene translocation

举例：T(9,22)(ABL1,BCR) gene translocation:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：Philadelphia chromosome（费城染色体）、BCR1、chronic myeloid leukemia（慢性粒细胞白血病）、CML（慢粒）

举例：T(14,18)(IGH,BCL2) gene translocation:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：Follicular B cell lymphoma（滤泡型B细胞淋巴瘤）、oncogene B-cell leukemia 2（致癌基因B细胞白血病2型）、CLL（慢淋）、chronic lymphatic leukemia（慢性淋巴细胞白血病）、follicular lymphoma（滤泡型淋巴瘤）

举例：T(15,17)(PML,RARA) gene translocation:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词：RAR, promyelocytic leukemia（早幼粒细胞性白血病）、myelogenous（髓系性）、retinoic acid receptor（视黄酸受体）、acute promyelocytic leukemia（急性早幼粒细胞性白血病）、APL

这些试验结果亦可表示为基因重组细胞占特定细胞总数的分数（Fraction，比例），如：

Cells.t(9,22)(ABL1,BCR)/Cells.total:NFr:PT:Bld/Tiss:Qn:Molgen

在具体“伙伴”基因（Partner Genes）未知的情况下，采用如下格式：

举例：CCND1 gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词: Lymphoma 1 (淋巴瘤1型)

举例: BCL2 gene rearrangements:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

同义词: Lymphoma 2 (淋巴瘤2型)

“主要 (major)” 或 “次要 (minor)” 断点的特征 (specificity) 按如下格式表示:

T(9,22)(ABL1,BCR) gene translocation major break points:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

T(9,22)(ABL1,BCR) gene translocation minor break points:Arb:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

### 3.9.9 身份测试 (Identity testing)

通常, 身份测试关心基因座位 (Genetic Loci) 有四个。每个座位的多态性足够高, 以至出现匹配错误结果的机会仅有10%。由于座位之间相互独立, 所有四种探针同时都匹配时, 包括所有可能的情况在内, 错误概率仅有0.0001, 即万分之一。根据具体测试情况所要求的可信程度的不同, 测试所需探针可能会不止四种。法医界 (Forensic Community) 一般采用大约20种探针。

目前, 我们所提出的身份测试报告形式有两种类型 (Styles): 原子型术语定义 (Atomic Definitions) 和前组合式术语定义 (Pre-coordinated Definitions)。

#### 3.9.9.1 原子型 (Atomic style) 术语

此类报告形式利用一系列的LOINC名称来报告索引 (index) 型试验的种类、比较 (comparison) 型试验的种类、身份测试的各种结果及其所有其他单独成分 (separate components)。其中, 一项观测指标用于报告实际所用的探针, 另一项则用来报告探针所假定的适用人群 (population)。这一报告方法的语法规则为 MOLGEN.IDENTITY.TESTING。

举例:

DNA probes used:Prid:PT:Index case^comparison case:Nom: Molgen.identity.testing

Population base:Prid:PT:Probes:Nom: Molgen.identity.testing

Relationship:Type:PT:index case:Nom: Molgen.identity.testing

示例结果: child (孩子)、victim (受害者)、suspect (犯罪嫌疑人)

Relationship:Type:PT:^comparison case:Nom: Molgen.identity.testing

示例结果: mother (母亲)、alleged mother (所谓母亲)、father (父亲)、alleged father (所谓父亲)、evidence (external to victim) (受害者之外的人员证据)

Confidence of relationship:likelihood:PT:Index case^comparison case:QN: Molgen.identity.testing

(此例结论中给出了统计学可信度<statistical confidence>)

Conclusion:Imp:PT:index case^comparison case:Nar: Molgen.identity.testing

(对亲缘关系特征<identity of relatedness>结论的简要陈述)

#### 3.9.9.2 备选的前组合式术语定义 (Pre-coordinated definitions)

上述一些原子型术语 (atomic terms), 如所用的DNA探针, 还可能与前组合式结果一起报告。

Relationship:likelihood: child^alleged mother:Qn:Molgen.identity.testing

同义词: maternity testing (母亲身份鉴定)

(其中指出了“所谓母亲/alleged mother”确实为“特定孩子/index child”母亲的可能性/likelihood)

Relationship:likelihood:child^alleged father:Qn:Molgen.identity.testing

同义词: paternity testing (父亲身份鉴定)

(其中指出了“所谓父亲/alleged father”确实为“特定孩子/index child”父亲的可能性/likelihood)

Relationship:likelihood: victim^suspect:Qn:Molgen.identity.testing  
(其中指出了受害者/victim身上的遗传物质属于犯罪嫌疑人/suspect的可能性/likelihood)

Relationship:likelihood: suspect^victim:Qn:Molgen.identity.testing  
(其中指出了犯罪嫌疑人/suspect身上的遗传物质属于受害者/victim的可能性/likelihood)

Identity:likelihood:Evidence^suspect:Qn:Molgen.identity.testing  
(其中指出了证物/evidence上的遗传物质属于犯罪嫌疑人/suspect的可能性/likelihood)

Identity:likelihood:evidence^victim:Qn:Molgen.identity.testing  
(其中指出了证物/evidence上的遗传物质属于受害者/victim的可能性/likelihood)

### 3.9.10 肿瘤相关的肿瘤遗传学 (Tumor Relation Tumor Genetics)

就以N-Myc基因 (N-Myc gene, 生长控制基因/Growth control gene) 的拷贝数为例。

N-Myc gene amplification: EntNum:PT:Bld/Tiss:Qn:Ord:Molgen

N-Myc gene amplification: ArbEnt:PT:Bld/Tiss:Ord:Molgen

结果: Non-amplified, indeterminant, amplified (扩增阴性、可疑、扩增阳性)

注释: 这些其实是指由生物性事件 (biologic events) 造成的过量拷贝的数量, 并非真正的测定过程 (measuring process)。

#### 基因丧失 (gene loss)

p gene loss:Arb:PT:tumor:Ord:Molgen

结果: gene loss, no gene loss (基因丧失, 无基因丧失)

按照总 DNA 校正后, 比较肿瘤与正常组织的信号。

### 3.10 变态反应的检测 (Allergy Testing)

当今, 变态反应方面的试验可检测450种以上不同的变应原 (Allergens)。大多数试验检测的都是这些变应原的IgE型抗体, 而某些试验则尚可检测IgG型和IgA型抗体。

对于表示变应原检测试验的LOINC术语而言, 其分析物部分由变应原名称加上抗体类型 (大多数为IgE型) 构成。大多数变应原与各种动植物及其衍生物有关。过去, 在LOINC 2.04版之前, 我们表示变应原时采用的不是学名 (Scientific Name), 而是普通名称 (Common Name)。然而, 由于两个不同的公司对同一变应原采用的命名不同, 结果这一方法导致一些重复的术语定义。同时, 不同种类动物或植物有时会拥有相同的普通名称, 这会造成相应术语的含糊不清 (Ambiguity)。从2.04版LOINC数据库开始, 这类问题得到了纠正。为了有助于减少模糊性, 对于引起变态反应的生物体, 我们使用其种类的拉丁文名称 (Latin Name)。

一些背景情况: 大多数变应原还可以使用Pharmacia公司<sup>23</sup>编制的2~5个字符的专用代码来标识。目前, 从事变态反应检测方面的公司大多数都在其试验目录中引用着这一代码。我们使用这些代码的目的是标识那些重复和多义的变态反应试验方面的LOINC术语。在RELMA软件中, 这些Pharmacia代码还被作为相应变应原的同义词。此外, 变应原检测试验常常有两种结果报告方式: 定量型原始测量指标 (quantitative raw measure) 和序数型严重性分级 (ordinal severity rank; 如0~6级)。后者经常又被称为RAST类 (RAST class)。LOINC为每种报告方式都定义了相应的单独术语 (separate terms)。比如, 用来报告针对日本黍 (Japanese Millet) 的IgE型抗体的两个LOINC代码为:

Echinochloa crus-galli Ab.IgE:ACnc:PT:Ser:Qn

Echinochloa crus-galli Ab.IgE.RAST class:ACnc:PT:Ser:Ord

RAST类是依据特定变态反应标准，对原始测量指标的分类（Categorization）。这种特异性IgE类结果取值（0、1、2、3、4、5或6）属于有序性分类反应（Ordered Categorical Response），而不是连续数值型标尺。因此，“RAST CLASS”术语属于序数型（ORD）标尺。

为了得到单独一项结果，实验室还会检测变应原混合物。这种情况按LOINC命名规则表示如下：

(Acer negundo+Quercus alba+Ulmus americana+Populus deltoides+Carya pecan)

Ab.IgE:ACnc:PT:Ser:Ord:Multidisk

相关名称（Related name）= tx2

每种植物还会不止一种变应原。比如，同一种树木可分别诱发机体产生针对其花粉（Pollen）和果实（Fruit）的IgE型抗体。类似地，谷物（Grain）及其花粉均有各自的抗体。为了区分花粉变应原与食物变应原，LOINC成分将含有单词“POLLEN”。比如，针对玉米（Corn, Maize）的IgE型抗体的LOINC术语可表示为：

Zea mays Ab.IgE:ACnc:PT:Ser:Qn:

相关名称（Related name）= Cultivated corn;maize;f8

Zea mays pollen Ab.IgE:ACnc:PT:Ser:Qn:

相关名称（Related name）= Cultivated corn;maize;g202

## 4 临床观测指标（Clinical observations and measures）

### 4.1 引言（Introduction）

对大多数指标（Measures）而言，汇总性数据（Summary Data）各自都有的单独的观测指标。比如，总尿量（Urine Output Totals）方面有昼/夜尿量（Shift Totals，班次尿量）和24小时尿量（24-hour Totals）。同时，我们还为观测指标及其来源的身体部位（Body Site）和观测方法提供了不同程度的前组合（Pre-coordination）。例如，Fick法（Fick Method）得出的心输出量（Cardiac Output）就区别于2D心脏超声（2D Cardiac Echo）数据计算而来的心输出量。

生理指标（Physiologic Measures）常常采用连续性监测的方法，而且监测仪器一般还会报告监测期间的汇总性统计指标（Summary Statistics）。对于生命体征（Vital Signs，生命指征，生命征象）指标，还可以包括一段时间内的最小值（Minimum）、最大值（Maximum）和均值（Mean）。摄入（Intake）和排出（Output）总量也是一类报告中常见的汇总性统计指标。在提及随时间测定的指标（过程性指标，时程性指标，Measures Taken Over Time）时，我们通常使用1小时、8小时、10小时、12小时和24小时等时间间隔（Intervals，时间段），以便涵盖各个医疗机构（Institutions，单位）内部和机构之间各种长度的工作班次（Work Shifts）。此类指标的LOINC名称采用24小时尿标本（24 hour urine specimen）那样的形式。这些时间信息则记录在LOINC名称的第三部分—持续时间（Duration）部分中。

临床指标（clinical measurement）名称的各个组成部分在很大程度上与实验室指标都是相同的，只是有一些如下将详细介绍的细微的差异：

实验室和临床的LOINC代码在其第2、3、5和6部分（即属性类型、时间特征、标尺和方法）的含义（Meaning）上，二者之间都是确切对应的。

第4部分体系（样本）类型的机体系统（Body System）的总体含义对于实验室与临床指标也都是相同的。不过，对于实验室检测项目来说，体系（样本）类型不仅表示体液类型，往往还会暗示着身体的腔室或部位（Body Compartment）。比如，血清和脑脊液。对于临床术语（Clinical Terms）而言，体系（样本）类型则常常表示的是身体部位（Body Part；如胸部）、器官（Organ；如心脏）或器官的具体部位（如心室/Heart.Ventricle），且往往还会暗示着身体的腔室部位（Body Compartment）。某些情况下，临床术语的体系

（样本）类型很可能是与该系统上附带的仪器（Instrument）或装置（Device），如OB超声成像设备（OB ultrasound imaging device）。

成分部分（Component）：对实验室检测指标来说，成分部分（第一部分）往往表示的是体系（样本）中分布的某种化学成分（Chemical Moiety），如葡萄糖或HIV抗体。对临床术语（Clinical Terms）而言，成分部分常常表示的则是三维或四维（Dimension）空间到某一动态变化指标（Time Changing Measure；如左心室流出道/ventricle.left.outflow tract）的特定特征（Feature）指标的某种投影（Projection，投射），如心脏收缩的QRS间期（QRS Interval, Systolic）。此外，成分部分还用于标识特定的生理性示踪指标（Physiologic Tracing）的各种范围（Ranges）或变形（Inflections），或用于受检区域或范围所在的三维空间中的精确定位。

当属性类型为长度（Length），且在特定水平（Level）和轴向（Axis）上测量某一身体部位时，如测量乳缘（Nipple Line）的周长（Circumference），LOINC全称的成分部分尚包括长度的各种特殊类型，如周长、直径（Diameter）或半径（Radius）。对于所测量的投影、轴向或特定子时间帧（Specific Sub-time Frame），成分部分应彻底消除其中存在的所有模糊性（Ambiguity）。因此，若正在测定的是肾脏直径，则体系类型就得说明右肾（kidney.right）或左肾（kidney.left），且在成分部分中还得标明测量直径时所采用的轴向和水平，如骨盆水平处的横断面（Cross-sectional at Level of Pelvis）。这样，若在乳缘处测量胸围（Chest Circumference），则其体系类型为胸部（system = chest），而属性指标为乳缘水平的周长（property = circumference），指标属性为长度（property = length）。为了有效地区别所测量的特定面积（area）或长度指标，成分部分中必须对有关器官的各种面积、长度和体积全部加以足够详细的描述。当某测量指标随某种周期变化时，如吸气（Inspiration）、呼气（Expiration）、心脏舒张（Diastole）或心脏收缩（Systole），也应当在成分部分中标明。其中，持续时间（Duration）部分用于表示整个检查的持续时间。

对大多数临床指标而言，成分部分表示的是患者或患者体内某一器官系统的一项属性（attribute）。然而，非患者体系（Non-patient Systems；与试验标本对应的体系概念）常常也需要标示各种属性。例如，我们可能想知道获得某项观测指标时所用仪器设备的种类，即生产商所提供的设备型号（Vendor Model Number）或某种内窥镜的法定的商品目录编号（Institutional Inventory Number）。在LOINC中，此类标识号（Identification Numbers）的属性为ID。感染控制（Infection control）方面为了跟踪院内感染（Nosocomial Infections）情况，可能就会需要报告后一种标识号。

在报告仪器或装置的属性时，LOINC全称中的体系类型（System）字段就采用该仪器设备的名称。在报告用于将液体输入或移出体腔（Body Cavities）的导管（Tubes）的特性（Characteristics）时，也是这样。比如，我们可能想报告鼻饲管（Nasogastric Tube）的大小和类型信息。

表19. 迄今临床LOINC部分所涵盖的主题 (Table 19. Subjects covered to date in clinical LOINC)	
Subjects (主题)	主题 (Subjects)
Blood pressure (systolic, diastolic, and mean)	血压 (收缩压、舒张压和平均血压)
Body height	身高
Body temperature	体温
Body weight (and measures used to estimate ideal body weight)	体重 (以及用于估计理想体重的各种指标)
Cardiac ultrasound (echo) imaging	心脏超声 (超声) 成像
Cardiac output, resistance, stroke work, ejection fraction, etc.	心输出量、阻力、每搏做功、射血分数等
Circumference of chest, thigh, legs	胸围、股 (大腿) 围、小腿围
Critical care measures	危重护理指标
Dental	牙科
Electrocardiographic measures	心电图指标
Emergency department case reports – CDC DEEDS	急诊科 (部) 病例报告—CDC DEEDS
Gastrointestinal endoscopy	胃肠道内窥镜
Heart rate (and character of the pulse wave)	心率 (脉搏波形特征)
Intake and output	摄入与排出
Major headings in operative note	手术记录主标目

表19. 迄今临床LOINC部分所涵盖的主题 (Table 19. Subjects covered to date in clinical LOINC)	
Subjects (主题)	主题 (Subjects)
Major headings of discharge summary	出院小结主标目
Major headings of history and physical	病史与体格检查主标目
Obstetric ultrasound imaging	产科超声成像
Ophthalmology measurements	眼科学测量指标
Pathology protocols	病理学方案
Pulmonary ventilator management	肺通气装置(呼吸机)管理
Radiology reports	放射诊断报告
Respiratory rate	呼吸速率
Standardized survey instruments	标准化调查问卷
Urology ultrasound imaging	泌尿系统超声成像

为了满足临床观测指标各种特定维度 (Dimensions) 的要求, 我们还为属性类型引入了新的选项。这些新增类型的属性或许就是您希望测量新增类型的维度时所需要的, 如阻力 (Resistance)、电压 (Voltage) 和每搏做功 (Work Per Beat) 等。此外, 我们还新增了三个重要的属性:

Anat: 表示解剖位置 (Anatomic Sites) 的专用Prid。

Imp (impression, 印象): 属于一种诊断陈述 (Diagnostic Statement)。其始终是对其他某种观测指标 (如一系列试验结果、一幅图像或整个患者) 的解释 (Interpretation) 或抽象 (Abstraction), 且几乎都是由专业人员或专家 (Professional) 作出的。另外, 我们可能还会将心电图车 (EKG Cart) 的自动诊断作为印象来处理。除了临床医学 (Clinical Medicine) 之外, 您在同样还会在实验室医学 (Laboratory Medicine, 检验医学) 方面看到和使用各种印象。

Find (Finding, 发现或检查结果): 与作为概括性陈述 (Summary Statement) 的印象不同的是, 发现属于一种原子型 (Atomic) 的临床观测指标。体格检查、病史、对各种系统的检查回顾以及其他观测指标都属于发现, 即具有发现的属性。其中, 对于编码的发现 (Coded Findings) 而言, 标尺可为名义型 (Nom); 而对于在叙述型文本中所报告的发现而言, 标尺则为叙述型 (Nar)。

在临床指标中还可能会需要超体系 (LOINC全称中体系部分的第二子块)。例如, 我们按照如下规则区分患者与胎儿 (Fetus) 的头部指标 (Head Measures):

Circumference.occipital-frontal:Len:PT:Head:Qn

Diameter.biparietal:Len:PT:Head^fetus:Qn

## 4.2 原子型与分子型 (前组合式命名) [Atomic versus molecular (pre-coordinated names)]

对于临床术语, 我们几乎总有两种报告方式。第一种结果报告方式是, 报告某项观测指标时, 采用许多综合起来可完整描述该项指标的原子型变量 (Atomic Variables)。比如, 周长指标 (Circumference Measures) 可采用如下原子型变量指标 (Atomic Observations)。这些变量使得我们能够处理尚未定义前组合式术语 (Pre-coordinated Term) 的所有特殊球类的周长 (Odd Ball Kinds Of Circumferences)。

Circumference:Len:PT:XXX:Qn	某种周长的实际指标
Circumference site:Anat:PT:*:Nom	标明所测量的身体部位 (即指明体系类型)
Circumference method:Type:PT:XXX:Nom:*	标明获得周长所采用的测量技术或方法; 结果选项为卷尺测量法 (tape measure)、推导法 (derived)、成像法 (imaging)



同时，我们还提供了将一些原子型变量组合成单个LOINC代码的前组合式术语。如：

8279-2 Circumference.at nipple line:Len:PT:Chest:Qn  
和

8293-3 Circumference^inspiration:Len:PT:Chest:Qn

这些前组合式术语的特异性更高，从而允许将某指标的若干关键部分组合为单一变量。目前，这已成为许多临床（信息）系统的惯例（Convention）。我们称这些前组合式代码（Pre-coordinated Codes）为分子型变量（Molecular Variables）。

在LOINC数据库中，分子型变量（molecular variables）随所组合的原子型成分（atomic components）的多少而有所不同。对于某些方面的实验室指标而言，也是如此；同时，试验方法往往并不参与名称构成，且一般也不予以报告。由功能性（functional）指标和特定测量部位组成的分子型变量最为常见。例如，有许多不同血管内测量位点（intravascular sites）的血压测量。而在某些情况下，分子型变量是由特异性指标与特定方法组合而成，如心输出量指标。请您注意的是，大多数分子型变量还可以伴有一个或多个指标，以便提供该变量有关的特定信息。例如，特定的测量环境、测量仪器的型号或其法定的商品目录编号。

当一个变量实际上报告的是某一完全的前组合式术语中 LOINC 全称所要包含的信息内容时，我们就将在作为取值来报告的部分中放置一个星号（Asterisk）。比如，在 LOINC 全称的体系类型部分中，用于将解剖位置作为一个原子型变量来报告的变量将会带有一个星号（\*）。用于报告特定指标检测方法的变量，在其 LOINC 全称的方法部分中也会有个星号（\*）。

### 4.3 放射医学报告（Radiology Reports）

用于放射医学报告命名的 LOINC 代码的创建工作最初始于委员会成员的一个特别小组和来自许多临床机构的一套报告名称（Report Names）。放射医学 LOINC 代码首次发布于 2000 年，而在 2004 年 12 月，又成批发布了 2,000 多个新增的放射医学代码。

放射医学报告的 LOINC 名称遵循的是其他临床观测指标和测量指标的一般模式（General Pattern）。如下文所述，其中也存在一些细微的差异。不过，其名称的第 2、第 3 和第 5 部分（即属性类型、时间特征和标尺类型）在各自的含义上都是与其他临床和实验室 LOINC 代码完全对应的。

#### 4.3.1 诊断性放射医学报告（Diagnostic Radiology Reports）

##### 4.3.1.1 成分（Component）

像其他临床 LOINC 代码那样，放射医学报告 LOINC 名称的成分部分标识的是三维空间（Three Dimensional Space, 3D Space）的特定投影（Projection）。该成分部分应当清除了与所检测投影有关的所有歧义（Ambiguity）。

##### 4.3.1.1.1 成分/分析物名称（Component/Analyte name）

成分字段的第一子块（Subpart）描述的是图像采集（Image Acquisition）过程中所出现的投影和空间条件（Spatial Conditions）。第一子块的命名采用如下语法规则（Syntax）：

<descriptor> [<number of views>] [<projection beam orientation>] [<body position>]  
<描述符或称叙词> [<视图数量>] [<投射光束的方向>] [<体位>]

描述符或称叙词<descriptor>标识的是报告中图像的类型。对诊断性 X 线检查（X-ray Studies）和乳房造影

术检查（Mammography Studies）而言，其<descriptor>为“视图（View）”或“多重视图（Views）”。对诊断性的超声（Ultrasound）、磁共振成像（MRI）、CT和各种体层摄影术（Tomography）检查而言，其<descriptor>为“多切面（Multisection）”。该描述符或称叙词（Descriptor）是成分部分中唯一必备的字段。

在合适的情况下，会在成分部分的第一子块中添加额外的单词，以澄清该项检查的重点。比如，“多切面有限的（Multisection limited）”或“多切面用于幽门狭窄（Multisection for pyloric stenosis）”。

视图数量<number of views>属于一个可选参数，用来描述当前投影中视图的具体个数（整数）。许多放射医学报告的名称并未详细说明实际所获取的投影，而只是说明了视图的数量。一些报告名称则采用“最少3个视图（minimum of 3 views）”或“少于4个视图（less than 4 views）”等相对性术语（Relative Terms）来描述视图的数量。在需要明确说明这些相对性限定因素（Relative Qualifications）时，我们则采用如下表达形式：

- Gt = 大于（greater than）
- Ge = 大于或等于（greater than or equal to）
- Lt = 小于（less than）
- Le = 小于或等于（less than or equal to）

投射光束的方向<projection beam orientation>也属于一个可选参数。其描述的是光束相对于病人的方向（Orientation）。合适的情况下，还使用那些广为采用且无模糊含义的缩略语，如PA（后前位）和AP（前后位）等。采用不同方向不同的多个图像采用英文和号“&”加以连接组合。

体位<body position>也属于一个可选参数。其描述的是对象相对于重力的身体位置（体位，body position）。体位的示例包括俯卧位（PRONE）、直立位（UPRIGHT）、仰卧位（SUPINE）：

View PA prone:Find:PT:Abdomen:Nar:XR

为了适应对视图和刺激的特殊分组（Special Groupings），在必要情况下，我们将打破在放射医学检查的成分部分之中不使用圆括号的原则（参见小节 2.1.3）。比如：

Views (AP^standing) & (lateral^W hyperextension):Find:PT:Knee:Nar:XR

#### 4.3.1.1.2 便携式检查的报告名称（Report names for portable studies）

除了便携式检查（Portable Study）所产生的图像与常规检查（Normal Study）存在差异的情况之外，一般而言，我们并不编制便携式检查的报告名称。比如，便携式胸部X线检查（Portable Chest X-ray Studies）通常比在放射科（Radiology Department）检查时采用的成像距离要短，如下例所示，我们这时就为其创建单独的LOINC代码：

Views AP portable:Find:PT:Chest:Nar:XR

#### 4.3.1.1.3 人名名词与口语表达形式（Eponyms and colloquial expressions）

放射医学检测项目（Radiology Tests）常常采用人名名词（Eponyms）与口语表达形式（Colloquial Expressions）来指代。在广泛得到使用和理解的情况下，这些名称就能作为一种简洁的方式，用于所报告的检测项目的交流与沟通。许多情况下，这些表达形式所传达的含义会涵盖多种参数，或者甚至横跨多个LOINC轴（如成分、方法和体系）。通常，只有在含义明确清晰，不存模糊歧义的情况下，LOINC名称中才会使用这些表达形式，并会将其使用限制在一个轴的范围。示例如下：

View Merchants:Find:PT:Knee:Nar:XR

#### 4.3.1.1.4 刺激试验（Challenge tests）

LOINC 成分部分的第二子块是化学、物理和/或功能性的刺激因素（Challenges）。给予对比剂（Contrast Agents）等化学刺激的命名规则遵循以前所述的模式。其中，包括给药途径的缩略语。示例如下：

Multisection^W & WO contrast IV:Find:Pt:Kidney.bilateral+Collecting system:Nar:XR.tomo

在描述向并无缩略语的特定空间（Spaces）中给予对比剂时，该空间采用完整的拼写形式，并依据以下这些指导原则在其前面冠以“intra（...内）”或“via（经...）”。

当对比剂直接注入某解剖学空间（Anatomic Space），且该空间正是该检查所要可视化的对象时，我们使用“intra（...内）”。示例如下：

Views^W contrast intra lymphatic:Find:PT:Lymphatics:Nar:XR.fluor

当所注射的对比剂通过某装置（Device），如导液管（Catheter），尔后进入所要可视化的某解剖学空间时，我们使用“via（经...）”。示例如下：

Views^W contrast via T-tube:Find:PT:Biliary ducts+Gallbladder:Nar:XR.fluor

Views^W contrast via colostomy:Find:PT:Colon:Nar:XR.fluor

成像过程中出现的物理性刺激（Physical Challenges）采用类似的一种模式加以表示：

[<existence>] <challenge>  
[<存在状态>] <刺激因素>

其中，存在状态（Existence）采用“W”、“WO”或“W & WO”表示。使用“W & WO”时表示有（With，W）和无（Without，WO）刺激因素分别均有各自单独的视图。示例如下：

Views^W & WO weight:Find:PT:Acromioclavicular joint:Nar:XR

#### 4.3.1.2 时间特征（Timing）

大多数放射医学报告的时间特征均为“时间点（Point In Time，PT）”型或称“随机（Random）”型。不过，有少数报告指明了具体的时间窗（Time Window），如定时荧光检查（Timed Fluoroscopy Imaging，定时荧光屏检查，定时荧光镜透视检查）。此类报告将采用通常的规则来加以命名，即<numeric value><S|M|H|W>。其中，当需用限定成分（Qualifiers）来指明相对时间范围（Relative Time Frame）时，将采用如下表达惯例：

- Gt = 大于（greater than）
- Ge = 大于或等于（greater than or equal to）
- Lt = 小于（less than）
- Le = 小于或等于（less than or equal to）

例如，“小于或等于 1 小时”将表示为“Le 1H”。

#### 4.3.1.3 体系（System）

对于所有的临床 LOINC 术语，其体系类型均采用完整拼写形式；因此，其中应该不存在歧义。对大多数放射医学报告而言，其体系类型描述的是所观察的内容（What），而不仅仅是所感兴趣的解剖学区域（Anatomic Area）。比如，确定前关节窝（Anterior Glenoid）病理的一项常见检查就是 X 线西点视图（West Point View X-ray）。由于该视图显示的是整个肩部，而不仅仅是关节窝的边缘（Rim），因而其体系类型就是“肩部（Shoulder）”。

View West Point:Find:PT:Shoulder:Nar:XR

对于涵盖多个器官系统（Organ Systems）的那些体系类型，我们命名时采用英文加号（Plus, +）将各个器官系统连接起来。具体参数采用头尾型（Cephalocaudal）和/或近心-远心型（Proximodistal）的次序进行排列。

Views:Find:PT:Spine.cervical+Spine.thoracic+Spine.lumbar:Nar:XR

Views:Find:PT:Spine.lumbar+Sacrum+Coccyx:Nar:XR

体系类型描述的是检查所观察的内容（What），但其并不是其视图中所有结构的详尽列表（Exhaustive List）。比如，在实际工作中，桡骨（Radius）与尺骨（ulna）的X线标准侧位视图（Standard Lateral View）不但完整地显示了这些骨，同时还会显示出肘关节（Elbow Joint）和近心端的一排腕骨（Carpal Bones）。然而，该报告的体系类型则只是“桡骨+尺骨（Radius+Ulna）”而已。

#### 4.3.1.3.1 脉管（Vessels）

对于脉管检查（Vascular Studies）的报告，如果其体系类型中包含多个脉管（Vessels），则分别列出每个脉管的名称，并用英文加号（+）将它们连接起来。例如，腹腔动脉+肠系膜上动脉+肠系膜下动脉（Celiac artery+Superior mesenteric artery+Inferior mesenteric artery）。当所观察的脉管属于某一公根（Common Root）的组成部分时，则首先指明公用部分，接着是作为分隔符的英文句号（Dot, “.”），最后是分支部分（Division）。例如，腔静脉下（Vena cava.inferior）。当脉管属于独立分支（Independent Branches）时，则分别指明并用加号（+）连接。例如，肠系膜上动脉+肠系膜下动脉（Superior mesenteric artery+Inferior mesenteric artery）。

对于所观察的是某一区域内所有脉管的检查，其体系类型通常采用复数形式（Plural Form）命名，如下肢脉管（Lower extremity vessels）、下肢静脉（Lower extremity veins）。对此的基本原因就是，大多数血管造影术检查（Angiography Studies）所显示的都是某些脉管分支，而不仅仅是单独的某条脉管。

#### 4.3.1.3.2 脑部、头部、大脑和颅骨（Brain, head, cerebral, and skull）

目前，有关头部解剖学区域的放射医学体系命名模式（Radiology System Naming Patterns）还存在相当多的变异。我们所构建的命名模式模型很大程度上遵循的是通行的优势规则（Prevailing Conventions）。通常，我们将含有“Head（头部）”的体系类型用于MRA、CTA、CT和US检查的报告。含有“Brain（脑部）”的体系类型用于MRI和核医学（Nuclear Medicine）检查，而含有“Skull（颅骨）”的体系类型则用于平片（Plain Film）检查报告。对于传统荧光检查法血管造影术（Conventional Fluoroscopic Angiography）报告，当不详细指明特定动脉时，则使用含有“Cerebral（大脑）”的体系类型。

#### 4.3.1.3.3 附属肢体（Extremities）

在相应的术语系统中，附属肢体检查的检测项目名称常常变化多样。从技术上讲，术语“臂（Arm）”指的是上肢（Upper Limb）中从肩部至肘关节的部分，但其还常常用来指代整个上肢；从技术上讲，术语“腿（Leg）”指的是下肢（Lower Limb）中位于膝关节至踝关节之间的部分，但其还常常用来指代整个下肢。详情请参见《多兰氏图解医学词典（Dorland's Illustrated Medical Dictionary）》。因此，我们只是将“臂（Arm）”和“腿（Leg）”收录为广义同义词（Broad Synonyms），而并不在体系类型中使用它们。指代整个肢体（Limbs）或并未具体指明肢体的可视化区域时，我们采用上肢（Upper extremity）和下肢（Lower extremity）。对于更具体的区域，则依据采用特定方法所可视化的解剖学结构来对体系类型加以命名。例如，我们对上臂（Upper Arm）的一个X线检查命名如下：

Views:Find:PT:Humerus:Nar:XR

#### 4.3.1.3.4 偏侧性（Laterality）

对于大多数双侧对称性实体（Bilaterally Symmetric Entities）而言，我们为放射医学报告创建单独的按偏侧性不同区分的 LOINC 代码。因此，对于许多检查而言，我们现在收录了仅按其体系类型偏侧性区分的 LOINC 代码，如肩部（Shoulder）、肩部.左侧（Shoulder.left）、肩部.右侧（Shoulder.right）和肩部.双侧（Shoulder.bilateral）。

#### 4.3.1.3.5 多重体系的系列投影（Series projections with multiple systems）

对于有关包含多重体系，如肋骨+胸廓（Ribs+Chest）的一系列投影的放射医学报告，其成分（COMPONENT）部分中各投影的罗列次序（Order）与该体系中解剖学部位（Anatomical Sites）的次序相对应。此外，第二解剖部位将被添加至成分（COMPONENT）部分中，以澄清究竟哪些视图针对的是那个解剖学区域。例如：

Views lateral & PA chest:Find:PT:Ribs+Chest:Nar:XR

#### 4.3.1.3.6 体系中圆点（Dot）的使用

在体系（SYSTEM）中使用圆点（“.”）意味着修饰充分（Modifier）是主词（Main Word）的一个子部分（Subdivision）或组成部分。当修饰成分只是一个用于澄清的形容词时，则不用圆点分隔。这样，我就有 Chest.pleura（胸腔.胸膜），而不是表浅组织（Superficial tissue）。

#### 4.3.1.4 方法（Method）

一般而言，放射医学报告的方法类型与其他 LOINC 术语的方法类型是相对应的部分。放射医学方法的命名模式是：

<modality>.[submodality]  
<设备>.[子设备]

##### 4.3.1.4.1 用于血管造影术语的方法（Method for angiography terms）

LOINC 术语描述血管造影术检查报告时用到的方法类型有 X 线.荧光检查法.血管（XR.fluor.angio）、核磁共振成像.血管（MRI.angio）和计算机 X 射线断层造影术.血管（CT.angio）。在血管造影术检查的检测项目名称中，放射医学体系常常使用的缩略语有 MRA、MRV、CTA 和 CTV。MRA 和 CTA 都能指代动脉（Arteries）、静脉（Veins）或二者兼有的检查，因而二者分别是 LOINC 方法类型 MRI.angio 和 CT.angio 的等价同义词（Equivalent Synonyms），并作为同义词收录在 LOINC 数据库中。然而，仅当 LOINC 术语的方法类型为 MRI.angio 或 CT.angio，且体系类型中包含静脉的单词“Vein”或“Veins”时，MRV 和 CTV 才被添加为相应术语的同义词。

#### 4.3.2 介入性放射医学报告（Interventional Radiology Reports）

##### 4.3.2.1 成分（Component）

通常，成像引导（Imaging Guidance）下的介入性检查的放射医学报告的 LOINC 术语成分部分采取的形式为：引导 为了 <指征>（Guidance for <indication>）；其中，<indication>是对该引导的性质的说明。示例如下：

Guidance for biopsy:Find:PT:Breast:Nar:Mam

Guidance for drainage:Find:PT:Kidney:Nar:US

##### 4.3.2.2 体系（System）

介入性放射医学报告体系类型的命名针对的是所观察的解剖学结构，且其命名模式与诊断性放射医学报告体系类型的类似。

#### 4.3.2.3 方法 (Method)

一般而言，介入性放射医学报告的方法类型对应于（或相当于）诊断性放射医学报告及其他 LOINC 术语的方法类型。其方法类型的命名模式为：

```
<modality>.[submodality]
<设备>.[子设备]
```

## 5 肿瘤登记 (Tumor registry)

在与癌症登记中心北美协会 (North American Association of Central Cancer Registries, NAACCR) 进行合作的基础上，我们开发了一套可用于在临床医疗机构 (Clinical Institutions) 与肿瘤登记机构之间，以及肿瘤登记机构之间传送和交换肿瘤登记变量指标信息的 LOINC 代码。这些 LOINC 术语与 NAACCR 数据集的内容相对应；其中，包括有许多种变量，如首次诊断为肿瘤的医院、肿瘤的原发解剖位置、肿瘤大小、诊断当时的肿瘤扩散程度以及肿瘤登记机构所需的其他一系列变量。所有这些变量都划归肿瘤登记类 TUMRREG (Class TUMRREG)。

NAACCR 及各方合作者正在编制有关在 HL7 消息中如何实施这些 LOINC 肿瘤登记变量的详细指南。

## 6 索赔信息附件 (Claims attachments, 财务结算申请附件)

详情请参见具体的 RELMA 之中对 HIPAA 信息附件 (HIPAA Attachments) 的显示、RELMA 用户手册之中关于 HIPAA 信息附件的小节，以及 HL7 索赔信息专题组 (HL7 Attachments SIG) 所出版的相应索赔信息附件书籍。

注释：这里的索赔信息附件 (Claims Attachments, 财务结算申请附件) 指的是在医疗服务活动中，索赔支付方为完成健康保险等索赔案件的裁决而向医疗服务提供方请求和索取的附加信息 (Additional Information)。换句话说，信息附件是指与医疗保健索赔 (Health Care Claim) 或就医过程 (Encounter, 接诊) 相关的一系列支持性文档 (Supporting Documentation) 或信息。如今，这种附件信息常见于纸质和电子格式索赔文件的备注或注释字段。此外，索赔信息附件尚可用于医疗费用支付情况的医学评价、继往帐目的审计及医疗护理质量的管理等目的。

## 7 HL7 LOINC 文档类型词表域 (HL7 LOINC Document Type Vocabulary Domain)

本文旨在提出一套文档类型代码 (Document Type Codes)。这是对 Stan Huff 与 Pavla Frazier 在 LOINC 中所做的工作，以及 Stan Huff、Bob Dolin、Clem McDonald 和有关方面的代表们 (Representatives) 所获工作成果的延续 (Continuation)。

### 7.1 文档类型代码在 HL7 消息中的使用 (Use of document type codes in HL7 messages)

在文档类型代码的创建与维护中，重要的是要将本地文档名称 (Local Document Names) 与文档类型代码所代表的名称——这二者的目的或用途 (Purpose) 区别开来。创建文档类型代码旨在为相互独立的机构或企事业单位之间所共享或交换的文档名称提供协调一致的语义学 (semantics) 基础。一个企事业单位内部所使用的本地名称及代码完全由该单位来控制，而且这些名称对该单位内部的工作流程 (Work Flow) 和信息使用都是颇

有价值的。这里我们假定的是，此类文档确切的本地名称仍将保留在其原有的创建系统中；而在将此类文档发往外部组织机构时，其本地名称将随同其文档类型代码一并发送。不过，文档类型代码只应表示其文档名称在相互独立的机构或企事业单位之间可以共享的含义（Meaning）。比如，在一个企事业单位内部，像“Dr. Smith's Tuesday Pain Clinic Note（史密斯医生星期二的门诊疼痛记录）”和“Albuquerque VA General Medicine Consult Note（阿尔伯克基退伍军人事务部门普通内科会诊记录）”这样的文档名称都是合适的；然而，在原有企事业单位之外，这些非常具体的本地名称的意义就显得没那么明确。因此，恰当的文档类型代码应当具有像“Outpatient Pain Clinic Note（门诊患者疼痛之门诊记录）”和“General Internal Medicine Consult Note（普通内科学会诊记录）”这样的文档名称才行。

## 7.2 与其它术语的关系（Relationship with other terminologies）

### 与 LOINC 的关系（Relationship with LOINC）

这项工作由 LOINC 委员会与 HL7 文档本体特别工作组（HL7 Document Ontology Task Force）共同完成。对于临床文档代码（Clinical Document Codes），HL7 将采用 LOINC 代码。而且，HL7 也将不再另行为临床文档单独编制文档代码系统（Document Code System）。不过，HL7 具有将 HL7 域（HL7 Domain）限制在 LOINC 代码某一子集（Subset）范围内的选择权；而且，HL7 尚可将 LOINC 文档代码结合到 HL7 域之中。

在本文中，相关的命名规则仅适用于“临床记录（Clinical Notes）”，且我们所采用的术语——“临床记录（Clinical Notes）”尚具有其特定的含义。就本文的各种用途而言，“临床记录”指的是...HL7 CDA 标准（HL7 CDA Standard，HL7 临床文档结构标准）所定义的临床文档。在本文中，所谓的“临床文档（Clinical Documents）”的模型仅适用于临床专业技术人员（Clinical Professionals）及受训人员（Trainees）自发产生（比如，医生书写自己所负责的入院记录）或相应于会诊申请（Request For Consultation）而生成的各种文档。这些文档最好称为“临床记录（Clinical Notes）”；须将它们区别于针对特定操作（procedure；如检验和检查）的医嘱而产生的各种患者报告（Patient Reports），如放射诊断学报告（Radiology Reports）、病理学报告（Pathology Reports）、实验室检验报告（Laboratory Reports）和心脏导管插入术报告（Cardiac Catheterization Reports）等。临床 LOINC 命名结构（Clinical LOINC Naming Structure）已很好地解决了后面这些概念之中大多数的名称问题，且在 LOINC 数据库中的现有术语也已经很好地涵盖了这些名称。

### 与 HL7 2.x 版代码取值的关系（Relationship with HL7 V2.x values）

HL7 文档类型代码域与 HL7 2.x 版中的类似概念之间会出现交叉重复[用户自定义表 0270 文档类型（User Defined Table 0270 Document Types）；用户自定义表 0496 同意书类型（User Defined Table 0496 Consent Types）]。对于这种交叉重复问题，我们的方法就是：

- 可将 LOINC 代码与 HL7 2.x 版文档代码进行对照（mapping）。
- HL7 3.0 版的域（Domain）可收录 HL7 2.x 版代码表之中所没有的概念。

### 与参考术语系统的关系（Relationship to a reference terminology）

我们会尽可能快地将用于创建文档类型代码名称的组件术语（Component Terms）与 UMLS 超级叙词表（UMLS Metathesaurus）或 SNOMED CT 进行对照。该对照工作将有助于确定相应术语的含义，并使参考术语系统（Reference Terminology）中已有的基于各种定义、可计算性关系（Computable Relationships）及分类层次（Subsumption Hierarchies，归类或包含型层级结构）的文档类型代码的聚合（Aggregation，归并）与分类（Classification）成为可能。

## 7.3 文档类型组件（Document Type Components）

文档代码（Document Codes）定义将采用如下组件。其中，同义词（Synonymy）或等价术语（Equivalent

Terms) 将采用圆括号 (Parenthesis) 标出。

## 文档种类 (Kind of Document)

文档种类是在宏观水平 (Macro Level) 描述相应文档的总体结构 (General Structure)。文档种类是依据定义不同文档标题 (Distinct Document Headers) 时的需要来区别的。

文档种类的允许值 (Allowed values for kind of document) <sup>4</sup>:

- 临床记录 (Clinical Note) :
 

临床记录又称为“临床文档 (Clinical Document)”。作为患者医疗护理工作 (Patient Care) 中的一部分, 临床记录是由临床医生所产生的文档; 其中, 包括门诊及会诊医生个人主动书写的记录, 但并不包括临床报告, 如放射医学、病理学及心脏导管插入术方面的报告。这些报告通常是由具体特定的医嘱而引起的。如 CDA 1.0 所定义, 临床文档满足五项标准: 完整无缺 (Wholeness)、工作职位 (Stewardship)、证据真实 (Authentication)、持久不变 (Persistence) 及人工易读 (Human Readability)。
- 工作展望 (Future work) – 本文仅仅描述的临床文档的策略 (Strategy) 与初步内容 (Initial Content)。如下为将成为明年工作重点的其他几种文档类型:
  - 信函 (Letters)
  - 同意书 (Consents)
  - 法律文书 (Legal documents)
  - 引用文件 (Reference documents)

## 服务类型 (Type of Service)

服务类型描述的是如相应记录中所述的, 施于患者或服务对象 (Subject) 的服务 (Service) 或活动 (Activity) 的种的特征。检查 (examinations)、评估 (evaluations) 和管理 (management) 属于服务的共同子类 (Common subclasses)。开始 (入院, admission) 和结束 (出院, discharge) 等时间序列 (time sequence) 概念就包含在这一轴 (axis) 中。

- 沟通与交流 (Communication)
- 评估与管理 (Evaluation and management)
  - 讨论会 (Conference)
    - 病例讨论会 (Case conference)
  - 会诊 (Consult)
    - 确证性会诊 (Confirmatory consultation)
  - 咨询 (Counseling)
    - 小组咨询 (Group counseling)
  - 教育 (Education)
  - 病史与体格检查 (History & Physical, H & P)
    - 入院病史与体格检查 (Admission history and physical, Admission H & P)
    - 全面病史与体格检查 (Comprehensive history and physical, Comprehensive H & P)
    - 针对性的病史与体格检查 (Targeted history and physical (Targeted H & P)
  - 初步评估 (Initial evaluation)
    - 入院评估 (Admission evaluation)
      - 入院病史与体格检查 (Admission history and physical, Admission H & P)

<sup>4</sup> 当前的提案尚主要侧重于临床记录。而“同意书 (Consent)”、“法律文书 (Legal)”和“引用文件 (Reference)”作为将来的工作目标, 均会在晚些时候加以解决。



- 术前评估与管理 (Pre-operative evaluation and management)
- 后续评估 (Subsequent evaluation)
- 事件小结 (Summarization of episode)
  - 转院小结 (Transfer summarization)
  - 出院小结 (Discharge summarization)
  - 死亡小结 (Summary of death)
  - 转诊介绍的递送 (Transfer of care referral)
- 监督指导 (Supervisory direction)
- 电话接诊 (Telephone encounter)
- 干预操作 (Interventional Procedure)
  - 手术性 (Operative)
- 病理学操作 (Pathology Procedure)
  - 尸体剖验 (Autopsy)

## 环境 (Setting)

这里，环境 (Setting) 是对 CMS (又称 HCFA) 的含义明确的环境 (Settings) 的粗略定义的适度扩展 (Extension)。环境并不等价于位置 (Location)；后者的含义通常在场所位置上更为明确而合适，并被置于消息的其他部分中加以传送。环境将局限在如下类别 (Categories)，且将来还可能进行某些扩展。各种 CMS 环境 (CMS Settings) 概念位于该层次结构的第一层，而其同义词列于圆括号中。

- 家庭 (Home)
  - 非自理生活 (Assisted Living)
  - 家庭卫生保健 (Home Health Care)
- 医院 (住院) 环境 [Hospital (Inpatient) Setting]
  - 紧急救护型医院 (Acute care hospital)
  - 医院单元 (Hospital Unit)
    - 危重护理单元 (Critical Care Unit)
    - 急诊科 (Emergency Department)
    - 观察病房 (Observation Ward)
  - 康复治疗型医院 (Rehabilitation hospital)
- 疗养院 (Nursing Home)
  - 高级护理设施 (Skilled Nursing Facility)
- 门诊 (办公室 / 诊室) [Outpatient (Office / Clinic)]

为避免重要报告类别间的混淆，大多数临床报告名称中 (至少在最高级层次上) 将含有一个环境概念。比如，入院病史与体格检查 (The Admission H&P) 往往称作某某医院入院病史与体格检查 (The Hospital Admission H&P)；若不用环境来区别，则其就可能与疗养院病史与体格检查 (The Nursing Home H&P) 相混淆。不过，环境并不是其名称的必需组件。

## 主题域 (Subject Matter Domain, 主题领域)

主题域描述的是记录 (Note) 所属主题的领域。

- 麻醉 (Anesthesia)
- 病例管理者 (Case Manager)
- 心脏病学 (Cardiology)
- 牧师 (Chaplain)
- 牙科学 (Dentistry)

- 糖尿病学 (Diabetology)
- 内分泌学 (Endocrinology)
- 肠胃病学 (Gastroenterology)
- 普通内科学 (General Medicine)
- 普通外科学 (General Surgery)
- 妇科学 (Gynecology)
- 多学科 (Multidisciplinary)
- 神经外科学 (Neurosurgery)
- 产科学 (Obstetrics)
- 肿瘤学 (Oncology)
- 眼科学 [ Ophthalmology (EYE) ]
- 视力测定 / 验光 (Optometry)
- 矫形外科学 (Orthopedics)
- 耳鼻喉科学 [ Otorhinolaryngology (ENT) ]
- 病理学 (Pathology)
- 药剂学 (Pharmacy)
- 物理治疗学 (Physical Medicine)
- 整形外科学 (Plastic Surgery)
- 足病学 (Podiatry)
- 精神病学 (Psychiatry)
- 肺部疾病 (Pulmonary)
- 甲状腺病学 (Thyroidology)
- 肿瘤委员会 (Tumor Board)
- 泌尿科学 (Urology)
- 兽医学 (Veterinary Medicine)

### 培训 / 专业技术等级 (Training / Professional Level)

培训 / 专业技术等级 (Training / Professional Level) 指的是文档作者 (Author) 的教育培训层次或专业技术等级, 但并不继续分专业 (Specialty) 或子专业 (Subspecialty)。

- 主治医师 (Attending)
- 病例管理者 (Case Manager)
- 牧师 (Chaplain)
- 牙科卫生学家 (Dental Hygienist)
- 牙科医师 (Dentist)
- 学者 / 研究员 (Fellow)
- 实习医师 (Intern)
- 医科学生 (Medical Student)
- 护士 (Nurse)
- 正式护士 (Nurse Practitioner)
- 护理学生 (Nursing Student)
- 职业治疗师 (Occupational Therapist)
- 药剂师 (Pharmacist)
- 医师\* (Physician \*)
- 助理医师 (Physician Assistant)
- 物理治疗师 (Physical Therapist)
- 住院医师 (Resident)
- 呼吸治疗师 (Respiratory Therapist)

- 社会工作者 (Social Worker)
- 下级实习医师 (Sub-intern)
- 兽医 (Veterinarian)

\* 医师包括内科医师 (Medical Physicians) 和整骨医师 (Osteopathic Physicians)。

## 7.4 采用多个组件创建临床记录的规则 (Rules for Creating Clinical Notes from Multiple Components)

必需型临床记录 (Required Clinical Notes) 的名称至少要选择上述四轴 (Axis) 之一中的词条 (Entries) 来构建。

LOINC 委员会将为所有必要的组合 (Combinations) 创建 LOINC 代码, 但并非所有可能的组合。开立医嘱申请时可采用如下的简单名称 (Simple Name) :

<主题域> : <培训 / 专业技术等级> : <环境> : <类型> : 记录 \*  
 <Subject Matter Domain> : <Training / Professional Level> : <Setting> : <Type> : Note \*  
 \* (当我们本文拓展到其他文档类型时, 该部分将是另外一个轴。)

如上所述, 确定一个名称时, 至少需要四个轴中的一个, 且需使用 “note (记录)” 一词。名称示例如下:

- Cardiology note (心脏病学记录)
- Cardiology attending note (心脏病学主治医师记录)
- Cardiology attending hospital admission note (心脏病学主治医师医院入院记录)
- Cardiology nurse hospital admission note (心脏病学护士医院入院记录)
- Cardiology fellow admission note (心脏病学者入院记录)
- Pulmonary note (肺部记录)
- Consult note (会诊记录)
- Nurse note (护理记录)
- Hospital admission H&P note (医院入院病史与体格检查记录)

## 7.5 工作展望 (Future Work)

我们将为其他类型的医疗护理相关文档 (Health Care Associated Documents; 包括如下在即将发布的手册, 即新版 LOINC 用户指南草稿中所使用的文档) 编制同样具体而明确的相应文档。

- [草稿] Legal (法律文书) — 通常不是由临床医师撰写但又必须保留在病历 (Medical Record) 中的高级指令 (Advanced Directives) 等法医学文档 (Medico-legal documents)。
- [草稿] Letter (信函) — 主要用于人员之间的沟通与交流 (Person to Person Communication), 其次作为对病历的报告 (Report) 的临床文档。信函通常需注明具体人员或机构的通信地址, 且其内容包括创建日期、称呼语 (Salutation)、正文 (Body) 和签字行 (Signature Line)。表示转诊介绍信 (referral letter) 名称时, 可采用 Letter (信函) 作为其文档类型, 同时选择 Referral (转诊介绍) 作为其服务类型。其中, 转诊介绍信指的是一个医疗服务提供者 (个人或机构) 向另一个医疗服务提供者提出请求 (Requests), 要求后者为转诊患者提供有关服务的信函。
- [草稿] Reference (引用文件) — 非患者特异的一种知识性文档。比如, 图书资料 (Library Resources)、面向患者的宣教材料 (Patient Education Material)、临床实践准则 (Clinical Practice Guidelines) 和处方药品包装内的插页 (Prescription Drug Package Inserts)。

## 初步提交的文档类型 (Initial DocumentType Submissions)

文档名称列 (Document Name Column) 中的每个条目都将成为文档类型词表域 (Document Type Vocabulary Domain) 中的代码值。如下表所示, 文档名称由上述组件构成。

简称 Short Name	文档种类 Kind of Document	服务类型 Type of Service	环境 Setting	培训 / 专业 技术等级 Training / Professional Level	主题域 Subject Matter Domain	对应代码 Code Mappings	注释 Comments
1. Anesthesia Hospital Pre-op Note 医院术前麻醉记录	Clinical Note 临床记录	Pre-operative evaluation and management 术前评估与管理	Hospital 医院		Anesthesia 麻醉		
2. Attending Outpatient Supervisory Note 主治医师门诊监督记录	Clinical Note 临床记录	Supervisory direction 监督指导 (督导)	Outpatient 门诊	Attending physician 主治医师			
3. Autopsy Note 尸体剖检记录	Clinical Note 临床记录	Autopsy 尸体剖检				18743-5^LN; AR^HL70270	
4. Cardiology Attending Outpatient Supervisory Note 心脏病学主治医师门诊监督记录	Clinical Note 临床记录	Supervisory direction 监督指导	Outpatient 门诊	Attending physician 主治医师	Cardiology 心脏病学		
5. Cardiology Consultation Note 心脏病学会诊记录	Clinical Note 临床记录	Consultation 会诊			Cardiology 心脏病学		
6. Cardiology Hospital Admission Note 心脏病学医院入院记录	Clinical Note 临床记录	Admission history and physical 入院病史与体格检查	Hospital 医院		Cardiology 心脏病学		
7. Cardiology Outpatient Progress Note 心脏病学门诊进展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Outpatient 门诊		Cardiology 心脏病学		
8. Case Manager Home Health Care Progress Note 病例管理者家庭卫生保健进展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Home Health Care 家庭卫生保健	Case Manager 病例管理者			
9. Clinical Encounter Note 临床就医记录	Clinical Note 临床记录	Evaluation and Management 评估与管理					

简称 Short Name	文档种类 Kind of Document	服务类型 Type of Service	环境 Setting	培训 / 专业 技术等级 Training / Professional Level	主题域 Subject Matter Domain	对应代码 Code Mappings	注释 Comments
10. Comprehensive H&P Note 全面病史与体格 检查记录	Clinical Note 临床记录	Comprehensive history and physical 全面病史与体 格检查					
11. Conference Note 讨论会记录	Clinical Note 临床记录	Conference evaluations 讨论会评估					
12. Consultation Note 会诊记录	Clinical Note 临床记录	Consultation 会诊					
13. Critical Care Consultation Note 危重护理会诊记 录	Clinical Note 临床记录	Consultation 会诊	Critical Care Unit 危重护理单 元				
14. Critical Care Progress Note 危重护理进展记 录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Critical Care Unit 危重护理单 元				
15. Dental Hygienist Outpatient Progress Note 牙科卫生学家门 诊进展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Outpatient 门诊	Dental hygienist 牙科卫生学 家			
16. Dentist Outpatient Progress Note 牙科医师门诊进 展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Outpatient 门诊	Dentist 牙科医师			
17. Diabetology Outpatient Note 糖尿病学门诊记 录	Clinical Note 临床记录	Evaluation and management 评估与管理	Outpatient 门诊		Diabetology 糖尿病学		
18. Emergency Department Note 急诊科记录	Clinical Note 临床记录	Evaluation and management 评估与管理	Emergency Department 急诊科				
19. Gastroenterology Attending Outpatient Supervisory Note 胃肠病学主治医 师门诊监督记录	Clinical Note 临床记录	Supervisory direction 监督指导	Outpatient 门诊	Attending physician 主治医师	Gastroenterology 胃肠病学		
20. General Medicine Outpatient Consultation Note 普通内科学门诊 会诊记录	Clinical Note 临床记录	Consultation 会诊	Outpatient 门诊		General Medicine 普通内科学		
21. History and Physical Note 病史与体格检查 记录	Clinical Note 临床记录	History and Physical 病史与体格检 查					

简称 Short Name	文档种类 Kind of Document	服务类型 Type of Service	环境 Setting	培训 / 专业 技术等级 Training / Professional Level	主题域 Subject Matter Domain	对应代码 Code Mappings	注释 Comments
22. Home Health Educational Visit Note 家庭健康教育型 出诊记录	Clinical Note 临床记录	Education procedure 教育操作	Home Health 家庭保健				
23. Home Health Initial Evaluation Note 家庭健康初步评 估记录	Clinical Note 临床记录	Initial evaluation 初步评估	Home Health 家庭保健				
24. Home Health Progress Note 家庭健康进展记 录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续出诊评估	Home Health 家庭保健				
25. Hospital Admission H & P Note 医院入院病史与 体格检查记录	Clinical Note 临床记录	Admission history and physical 入院病史与体 格检查	Hospital 医院			28636-9^LN	
26. Hospital Consultation Note 医院会诊记录	Clinical Note 临床记录	Consultation 会诊	Hospital 医院			11488-4^LN; CN^HL70270	
27. Hospital Discharge Summary Note 医院出院小结记 录	Clinical Note 临床记录	Discharge Summarization 出院小结	Hospital 医院				
28. Hospital Group Counseling Note 医院小组咨询记 录	Clinical Note 临床记录	Group counseling 小组咨询	Hospital 医院				
29. Hospital Progress Note 医院进展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Hospital 医院				
30. Inpatient Note 住院记录	Clinical Note 临床记录	Evaluation and Management 评估与管理	Inpatient 住院				
31. Interventional Procedure Note 干预操作记录	Clinical Note 临床记录	Interventional Procedure 干预操作				28570-0^LN; PN^HL70270	
32. Medical Student Hospital H & P Note 医科学生医院病 史与体格检查记 录	Clinical Note 临床记录	History & Physical 病史与体格检 查	Hospital 医院	Medical student 医科学生			
33. Nurse Telephone Encounter Note 护士电话接诊记 录	Clinical Note 临床记录	Telephone encounter 电话接诊		Nurse 护士			

简称 Short Name	文档种类 Kind of Document	服务类型 Type of Service	环境 Setting	培训 / 专业 技术等级 Training / Professional Level	主题域 Subject Matter Domain	对应代码 Code Mappings	注释 Comments
34. Nursing Home Comprehensive H & P Note 疗养院全面病史与体格检查记录	Clinical Note 临床记录	Comprehensive history and physical 全面病史与体格检查	Nursing Home 疗养院			28626-0^LN	
35. Nursing Home Conference Note 疗养院讨论会记录	Clinical Note 临床记录	Conference evaluation 讨论会评估	Nursing Home 疗养院				
36. Nursing Home Initial Evaluation Note 疗养院初步评估记录	Clinical Note 临床记录	Initial Evaluation 初步评估	Nursing Home 疗养院				
37. Nursing Home Note 疗养院记录	Clinical Note 临床记录	Evaluation and management 评估与管理					
38. Operative Note 手术记录	Clinical Note 临床记录	Surgical operation 外科手术					
39. Outpatient Confirmatory Consultation Note 门诊确证性会诊记录	Clinical Note 临床记录	Confirmatory consultation 确证性会诊	Outpatient 门诊			24611-6^LN	
40. Outpatient Initial Evaluation Note 门诊初步评估记录	Clinical Note 临床记录	Initial evaluation 初步评估	Outpatient 门诊				
41. Outpatient Note 门诊记录	Clinical Note 临床记录	Evaluation and management 评估与管理	Outpatient 门诊			11516-2^LN	
42. Outpatient Operative Note 门诊手术记录	Clinical Note 临床记录	Surgical operation 外科手术	Outpatient 门诊			11504-8^LN; OP^HL70270	
43. Outpatient Progress Note 门诊进展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Outpatient 门诊				
44. Pathology Note 病理学记录	Clinical Note 临床记录	Evaluation and management 评估与管理			Pathology 病理学		
45. Pharmacist Outpatient Progress Note 药剂师门诊进展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估	Outpatient 门诊	Pharmacist 药剂师			

简称 Short Name	文档种类 Kind of Document	服务类型 Type of Service	环境 Setting	培训 / 专业 技术等级 Training / Professional Level	主题域 Subject Matter Domain	对应代码 Code Mappings	注释 Comments
46. Physician Hospital Discharge Summary Note 医院医师出院小结记录	Clinical Note 临床记录	Discharge summarization 出院小结	Hospital 医院	Physician 医师		11490-0^LN;	
47. Physician Nursing Home H & P Note 疗养院医师病史与体格检查记录	Clinical Note 临床记录	History & Physical 病史与体格检查	Nursing Home 疗养院		Physician 医师		
48. Progress Note 进展记录	Clinical Note 临床记录	Subsequent visit evaluation 后续就诊评估				11506-3^LN; PR^HL70270	
49. Psychiatry Hospital Consultation Note 精神病学医院会诊记录	Clinical Note 临床记录	Consultation 会诊	Hospital 医院		Psychiatry 精神病学		
50. Pulmonary Consultation Note 肺部疾病会诊记录	Clinical Note 临床记录	Consultation 会诊			Pulmonary 肺部疾病		
51. Summary Note 小结记录	Clinical Note 临床记录	Summarization of episode 事件小结					
52. Targeted H & P Note 针对性的病史与体格检查记录	Clinical Note 临床记录	Targeted history and physical 针对性的病史与体格检查					
53. Transfer Referral Note 转诊介绍递送记录	Clinical Note 临床记录	Transfer of care referral 转诊介绍的递送					
54. Transfer Summary Note 转院小结记录	Clinical Note 临床记录	Transfer summarization 转院小结				18761-7^LN; TS^HL70270	
55. Over the Counter Drug Label 非处方药标签	Reference Document 引用文件						
56. Prescription Drug Label 处方药品标签	Reference Document 引用文件						
57. Reference Document 引用文件	Reference Document 引用文件						

## 8 医嘱组 (Order Panels / Batteries)

从 1.0o 版本开始, LOINC 数据库经扩展就已涵盖医嘱组 (Order Sets/Panels, 套餐医嘱) 的概念。这些医嘱组在成分名称 (Component Name) 字段中用 “PANEL” 一词标识。鉴于属性类型 (Property Type) 随医嘱组



元素（Panel Elements）变换不定，LOINC 名称的第二部分则总是带有英文破折号（Dash, -）。如果医嘱组元素的标尺可能会各不相同，则 LOINC 名称的第五部分——标尺（Scale）同样也带有英文破折号。

如果医嘱组属于官方权威机构许可的，在成分名称中将会有所指示，并包含医嘱组生效的年份。比如，2000 年 HCFA 确定的关于机体代谢方面的全面医嘱组——COMPREHENSIVE METABOLIC HCFA 2000 PANEL。

另外，LOINC 数据库中还增加了一个叫“**PanelElements**（医嘱组元素）”的新字段。其中记录的是组成相应医嘱组的具体试验项目的列表。这些元素将带有一个医嘱组试验标记（Panel Test Flag）；这些标记旨在表明获得结果时被标记者属于期望出现在医嘱组中的元素。医嘱组试验标记必为如下三者之一：

- **R** – 必需型元素（Required）  
表示获得医嘱组结果时期望总有被标记元素。
- **O** – 可选型元素（Optional）  
医嘱组结果中是否包含被标记元素，取决于所在机构的规章制度或报告结果实验室的能力。
- **C** – 条件型元素（Conditional）  
被标记元素属于医嘱组报告中的一项关键结果或检查发现（key finding），并且当医嘱组结果中未包含其数据时该元素结果被假定为阴性（Negative）或不存在（Absent, Not Present）。

下面是医嘱组的一些例子：

24358-4	Hemogram panel	-	PT	Bld	Qn	R
26464-8	Leukocytes	NCnc	PT	Bld	Qn	R
26453-1	Erythrocytes	NCnc	PT	Bld	Qn	R
718-7	Hemoglobin	MCnc	PT	Bld	Qn	R
20570-8	Hematocrit	VFr	PT	Bld	Qn	R
30428-7	Mean corpuscular volume	EntVol	PT	RBC	Qn	R
28539-5	Erythrocyte mean corpuscular hemoglobin	EntMass	PT	RBC	Qn	R
28540-3	Erythrocyte mean corpuscular hemoglobin concentration	MCnc	PT	RBC	Qn	R
30384-2	Erythrocyte distribution width	EntVol	PT	RBC	Qn	O
24326-1	Electrolytes HCFA 98 panel	-	PT	Ser/Plas	Qn	R
2028-9	Carbon dioxide	SCnc	PT	Ser/Plas	Qn	R
2075-0	Chloride	SCnc	PT	Ser/Plas	Qn	R
2823-3	Potassium	SCnc	PT	Ser/Plas	Qn	R
2951-2	Sodium	SCnc	PT	Ser/Plas	Qn	R
10466-1	Anion gap 3	SCnc	PT	Ser/Plas	Qn	O
1863-0	Anion gap 4	SCnc	PT	Ser/Plas	Qn	O

## 8.1 目的（Goals）

目前，许多医疗信息系统销售商（Medical Information System Vendors）已经纷纷地要求我们建立一套标准的试验医嘱代码（Test Order Codes）。他们之所以想要常用医嘱的标准代码，就是为了在系统安装的时候能有一套行之有效的可用性初始代码集（Usable Starter Set）。同时，他们还想利用这些标准代码，使医院合并时的相互通讯能更加轻松便捷。

对于大多数单个的实验室观测指标，以及许多临床和索赔信息附件（Claims Attachment）方面的观测指标，其相应的LOINC代码都已确定。显然，这些统一的LOINC代码不但可以用于申请单个的实验室及临床观测指标，还可以同样轻松地用于结果的报告。比如，全血血红蛋白（Blood Hemoglobin, LOINC # 20504-6）的医嘱申请与结果报告都很简便。先前已有的（Pre-existing）LOINC代码也可能用于申请更复杂的观测指标。尿肌酐清除率（Urinary Creatinine Clearance, LOINC # 2164-8）还可能用于开立肌酐清除率（Creatine Clearance）医嘱。既然肌酐清除率的计算需要两个不同的指标，即血清肌酐及24小时尿肌酐，那么一条关于肌酐清除率的医嘱就暗含着开立的是一条含有这两项指标的医嘱。然而，像CBC、尿液试纸、血细胞分类计数及LDH同功酶那样的具有单个名称的试验（组；Single-named Test / Battery），其由多项实验室或临床检查项目构成，并不能单独使用一个现有LOINC代码来申请。同样地，医生开立测量血压的医嘱，期望同时（至少）得到舒张压和收缩压。

尽管这是两个不同的测量指标（Measurements），但实际上从不单独测量其中某一项。

就LOINC这一阶段的工作而言，我们就是要为那些常见的“已确定的”观测指标组件包（Common “Fixed” Observation Packages）建立LOINC代码。这里所谓“已确定的”观测指标组件包，是指总是作为特定医嘱组一部分的那些类型的指标，以及与检测方法或仪器息息相关的那些指标的特定集合。例如，2000年由HCFA所确定的，编号为LOINC # 24325-3的肝功能组（HEPATIC FUNCTION HCFA 2000 PANEL）。

### 各种医嘱组中结果种类的背景资料

为了便于理解创建医嘱组的规则，我们将各种适宜于医嘱开立的试验项目组合（Test Batteries/Sets）中的结果分成如下几类。

#### 8.2 级联试验（Reflex tests，追加试验）

一般来说，试验检测工作（Testing）可分步骤（in steps）进行。有些分析试验是首先要做的，继而依据这些被分析对象（analytes）结果的不同，接着又检测其他不同的分析或观测项目。例如，可能首先做的是促甲状腺激素（TSH）试验，据此结果接着又来做其他的确认性试验（Confirmatory Tests）。目前，我们还没有解决LOINC数据库中带有级联试验项目的医嘱组（Panels With Reflex Components）的命名问题（naming）。这部分工作留作今后解决。

#### 8.3 计算或衍生结果（Calculated or derived results）

医嘱组中的结果往往包括哪些单纯根据基本测定指标（primary measurements）而简单计算出来的结果。比如，其中可能同时包括某一给定元素（element；如嗜碱性粒细胞）的绝对浓度和百分数。从信息论的角度看，这类指标并未提供新的额外信息。因而，依据基本测定指标计算出来的指标无论有多少，通常我们也只使用同一个医嘱组名称。

#### 8.4 关联观测指标（Associated observations）

某些医嘱组不但包括由实验室产生的一套指标，还带有一套医嘱开立者（placer）自己获得的，并与申请单（request）一起送来的观测指标。比如，医嘱开立者（医生）在申请动脉血气分析（arterial blood gas）时，通常会报告吸入氧的百分数（percent inspired O<sub>2</sub>）；而实验室出具的报告中既有其直接测定出来的数值，也有申请医生所提供的数值。我们将后者称为“关联观测指标（Associated observations）”；这里，所采集标本的体积和时间也被包括在此类指标之中。同样，无论报告中所包含的临床指标（非实验室测定的）有多少，仍都属于同一个医嘱组。

#### 8.5 医嘱组的 LOINC 命名规则（LOINC Rules for representing order panel names）

与单个观测指标一样，对于观测指标组（Batteries of Observations，Observations Panels），我们也将同样采用大多数的LOINC一般命名规则（General LOINC Naming Rules）。

##### 成分名称（Component Name）：

对于哪些由3个或3个以上要素试验（Constituent Tests）构成的医嘱组，其成分名称由下列部分串联（Concatenation）构成：

(1) 如血像（Hemogram）、细胞分类计数（Differential Count）和生命体征等医嘱组那样，采用能够说明医嘱组实质内容的一个名称作为医嘱组名称。

(2) 医嘱组名称均以“Panel（组）”一词作后缀。这是为了明确无误地表示，该 LOINC 术语指的是一个医嘱组（panel 或 battery），而不是单个的指标。

在已有明确定义的医嘱组，而只是缺少常规名称（Conventional Name）的情况下，其成分名称则由其中各个单个测定指标实体（Entities）的名称以“&”符号（Ampersand）相连构成。比如，24 小时尿液（24-hour Urine）标本同时测定肌酐和钠的医嘱组就可以这样命名。我们还将按照这一惯例用已有的医嘱组再来构建新的医嘱组。另外，我们还采用了一种更为有效的语法规则，来解决名称开始部分的重复问题。比如，关于衣原体 IgM 与 IgG 抗体检测的医嘱组名称将记为 Chlamydia Ab IgM & IgG Panel。

这些医嘱组都可能会这样那样地在其结果报告中包含种种衍生指标。而后者则可能源自报告中的测定指标，以及与申请单一块送来的信息（如吸入氧的百分数）。大多数情况下，对于采用不同方法测定的同一套试验，我们并不为其冠以不同的名称。这是因为一个医嘱组中不同方法的组合可能变化多端，如果都要区别开来命名，就可能会导致名称的组合爆炸（Explosion）；而这一后果（通常）会给开立医嘱申请者（Ordering Provider）造成沉重的负担。此外，在不少情况下，申请者只能申请到其日常工作中所依靠的信息源一方（Usual Producer，常规的信息发生方）所提供的那些方法。那么，这时的医嘱就意味着医生说“就按你们实验室日常使用的方法所形成的医嘱组执行吧”。特定情况下，我们还会提供针对方法特异的观测指标组（Method Specific Observation Panels）。就拿通常是自动测量的血压指标来说，申请医生可能会希望有这么一个选项，以便允许把血压测量的手工方法作为复核手段（Double Check）。

### 属性、时间特征、精度与方法（Property, Timing, Precision and Method）：

由于医嘱组的属性（LOINC 名称中的第二部分）因其中指标的不同而不同，通常我们并不为医嘱组的属性类型赋值。但既然 LOINC 名称中的这一字段不能为空（null），我们就在其中填以破折号（-）。而其中的时间特征（timing）、体系（system）和标尺（scale）字段通常都赋值。

在当前第一阶段的工作中，我们定义了如下医嘱组：

- 血像与细胞分类计数（包括自动化和手工两种方法）
- 动脉血气分析
- 尿液分析（Urinalyses）
- 同工酶类（Isoenzymes）
- IgG 与 IgM 抗体检测医嘱组（用于二者成对同时测定时）
- 常见毒理学检测医嘱组（Common Toxicology Batteries）
- 药物敏感性检测（Susceptibility Testing）
- HCFA 确定的化学检测医嘱组（Chemical Batteries）
- 此外，还有少数临床医嘱（Clinical Orders）

### LOINC 医嘱组（LOINC Panels；套餐医嘱名称，Order Set Names）举例

LOINC 代码 LOINC NUM	LOINC 全称 LOINC Fully Specified Name	详细说明 Description
24358-4	Hemogram panel::PT:Bld:Qn 血像医嘱组	HCT & HGB & WBC & RBC & Indices 红细胞压积 & 血红蛋白 & 白细胞计数 & 红细胞计数 & 计算指标
24359-2	Hemogram & differential panel ::PT:Bld:Qn 血像与血细胞分类医嘱组	Hemogram & Differential Count 血像 & 细胞分类计数
24361-8	Hemogram ,platelets & differential panel::PT:Bld:Qn 血像、血小板与血细胞分类医嘱组	Hemogram & Differential & Platelets 血像 & 细胞分类计数 & 血小板
24317-0	Hemogram & platelet panel::PT:Bld:Qn 血像与血小板医嘱组	HCT & HGB & WBC & RBC & Indices & Platelets 红细胞压积 & 血红蛋白 & 白细胞计数 & 红细胞计数 & 计算指标 & 血小板
24338-6	Gas panel::PT:Bld:Qn (一般) 血气分析医嘱组	pH & PO2 & PCO2 on blood without specifying whether arterial, venous, or other source. The report would usually include an observation about the inspired O2 sent along with the report. It may include a variety of other patient characteristics sent by the

LOINC代码 LOINC NUM	LOINC全称 LOINC Fully Specified Name	详细说明 Description
		requester and a variety of computed variables 未说明样本是动脉血、静脉血还是其他来源时血液的 pH & PO2 & PCO2。此种报告中通常同时带有关于吸入氧浓度的一项指标。其中还可能会包括各种计算指标，以及申请者（requester）提供的患者相关的各种其他特征资料。
24336-0	Gas panel::PT:BldA: Qn 动脉血气分析医嘱组	pH & PO2 & PCO2 on arterial blood. The report would usually include an observation about the inspired O2 sent along with the report. It may include a variety of other patient characteristics sent by the requester and a variety of computed variables 动脉血样本的 pH & PO2 & PCO2。此种报告中通常同时还带有关于吸入氧浓度的一项指标。其中还可能会包括各种计算指标，以及申请者（requester）提供的患者相关的各种其他特征资料。
24339-4	Gas panel::PT:BldV: Qn 静脉血气分析医嘱组	pH & PO2 & PCO2 on venous blood. The report would usually include an observation about the inspired O2 sent along with the report. It may include a variety of other patient characteristics sent by the requester and a variety of computed variables 静脉血样本的 pH & PO2 & PCO2。此种报告中通常同时还带有关于吸入氧浓度的一项指标。其中还可能会包括各种计算指标，以及申请者（requester）提供的患者相关的各种其他特征资料。
29274-8	Vital signs measurments:Find:PT:~Patient^Multi 生命体征医嘱组	Diastolic Blood Pressure & Systolic Blood Pressure & Pulse Rate & Respiratory Rate 舒张压 & 收缩压 & 脉搏速率 & 呼吸速率
24357-6	UA dipstick panel::PT:Urine:- 尿液分析试纸条医嘱组	Urinalysis dip stick results. Usually includes Glucose, Bilirubin, estimate of leukocytes, estimate of RBCs, estimate of bacteria, Ph, Specific gravity. But we do not make distinctions about the exact set of measures on the dipstick. The ordering clinician will not necessarily know what particular dipstick is being used and is not able or interested in making those distinctions. 尿液分析试纸条（Urinalysis dip stick）结果。其通常包括葡萄糖、胆红素、白细胞估计值、红细胞估计值、细菌估计值和酸碱度、比重。但是，我们并未再进一步仔细区别尿液试纸条分析指标集合的具体差异。开立医嘱的医生并不一定知道分析中使用的到底是什么样的试纸条，而且他们也无法或不想去探究其中的差别。
29576-6	Bacterial susceptibility panel::PT:Isolate:OrdQn 细菌药物敏感试验医嘱组	Would include susceptibility results for the antibiotics relevant to the isolates and the kind of culture. 这一医嘱组包括那些与分离菌株及培养类型有关的抗生素的敏感试验结果。

## 9 演化之中的集合命名原则（Evolving principles for naming collections）

### 9.1 目标与一般方法（Goals and general approach）

当前，我们正在对LOINC之中关于集合命名模型（Model for Naming Collections）加以演化和发展。在细化和改进这一模型的过程中，我们的目标就是：

- 创建将在 LOINC 之内的不同主题领域之间（subject domains）保持一致的名称；
- 使得创建所有可在 CDA 中用作文档类型的代码的一张列表，变得更加简便；
- 使得创建所有可在 CDA 中用作小节标题（Section Headings）的代码的一张列表，变得更加简便；
- 避免名称的增殖（Proliferating）。

为此，我们正在为集合的命名制定规则，而这些规则将同时适用于实验室集合（Laboratory Collections）（CBC、CHEM7）、编码型结构化临床集合（Coded and Structured Clinical Collections）（生命体征）、文档（Documents）（住院史<Admit History>和体格检查<Physical Exam>）、阿普伽新生儿评分（Apgar Scores）、Braden量表（Braden Scale）以及疼痛量表（Pain Scales）等等。集合的名称将分为两个类别（Categories）：

- 具有枚举型离散内容（Enumerated Discrete Contents）的组套（Panels）的名称
- 信息的一般性集合（General Collections）的名称

在已知LOINC集合（LOINC Collections）与具体观察指标（Individual Observations）之间关联关系的

（Association）情况下，LOINC数据库将采用现有的那些组套机制（Panel Mechanisms），记录这些关联关系。例如，LOINC已经记录了全血细胞计数（CBC）和肝脏酶类（Liver Enzymes）等组合的预期内容。同时，LOINC之中还将收录关于生命体征、心脏导管（Cardiac Catheterization）、Braden量表以及各种问卷调查等集合的定义。只要集合的信息内容（Information Content）相同，无论其内容究竟是一份文本文档（Text Document）、文本的扫描图像（Scanned Image），还是相同信息的声音文件（Sound File），我们都将为信息的任何一般性集合分别创建一个唯一的LOINC代码。

既然集合的命名依据的是其实际内容（Real Contents）或预期内容（Anticipated Contents），那么，不管是文档类型，还是小节类型（Section Type），都将采用相同的LOINC代码。

## 9.2 作为医嘱和观察指标的集合（Collections as orders and observations）

同一条LOINC代码将同时用于申请某项操作（Procedure），对编制作为该操作的描述的文档加以命名，或者对来自该操作的编码型结构化的那套观察指标加以命名。

就组套而言，同一CBC代码将既用作医嘱记录（Order Record）或消息之中的医嘱申请项目（Ordered Item），同时又将作为结果记录（Result Record）或消息OBR区段之中的组套标识符（Panel Identifier）。实验室操作（Laboratory Procedures）与临床操作（Clinical Procedures）都将遵循同一模式（Pattern）。

对于一般性集合，同一代码将不但用作医嘱记录或消息之中的医嘱申请项目，还将作为结果消息（Result Message）之中的结果标识符（Result Identifier）。比如，在结果消息之中，依据具体情况的不同，可能会将一般性集合名称（General Collection Name）用作某种文档类型的标识符，作为一种小节标签（Section Label），作为OBR区段之中的统一标识符，或者用作OBX区段内的标识符。放射医学操作（Radiology Procedures）与临床操作都遵循同一模式。

我们并不是要剥夺让医嘱代码（Ordered Code）区别于相应结果代码（Result Code）的灵活性。比如，医嘱代码往往需要比其结果代码的特异性（Specific，专指度）更低且更为抽象。LOINC将会收录“运动心电图（Exercise EKG）”之类的代码，并期望所返回的结果则可能是“美国心脏协会方案应激心电图结果（AHA Protocol Stress EKG Result）”。这里的要点就是，在合适的情况下，我们将在医嘱和结果的语境中采用同一LOINC代码。我们并不会创建分别指的是“CBC医嘱（CBC Order）”和“CBC结果（CBC Result）”的LOINC代码，而是要在相应的医嘱和结果之中对CBC采用同一LOINC代码。

而且，当医嘱申请的是一种“抽象的”操作（“Pure” Procedure），而返回的则是若干离散结果（Discrete Results）的时候，也将采用当前的做法。比如，医生申请的可能是尿液显微镜检查（Urine Microscopic Exam），而所返回的则会是关于细胞类型、管型（Casts）及非定形物质（Amorphous Material）等方面的离散取值（Discrete Values）。

## 9.3 集合的 LOINC 标尺字段（LOINC SCALE for collections）

组套的标尺字段将取值为“Panel（组套）”。一般性信息集合（General Information Collections）的标尺字段将取值为“Doc（文档）”；其中，“Doc”是“DOCUMENT”的简写形式，用来指文本文档、图像、扫描文本图像等等的最为一般的含义。对于当前LOINC数据库之中的一般性信息集合，“Doc”将取代叙述型（Nar, Narrative）或名义型（Nom, Nominal）的当前用法。

LOINC委员会将回顾和审核LOINC数据库的当前内容，并对有关名称加以适当修订，以便符合这些新的约定。在当前的信息附件立法提案公告（Attachments NPRM）最终确定之前，我们不会实施这些名称变更。

## 9.4 依据新策略所提出变更的有关示例（Examples of proposed changes according to new policy）

24358-4	Hemogram panel	-	PT	Bld	Panel		PANEL.HEM/BC
---------	----------------	---	----	-----	-------	--	--------------

**LOINC Users' Guide --- December 1, 2007**

24320-4	Basic Metabolic HCFA 98 panel	-	PT	Ser/Plas	Panel		PANEL.CHEM
24362-6	Renal Function HCFA 2000 Panel	-	PT	Ser/Plas	Panel		PANEL.CHEM
34566-0	Vital signs panel	-	PT	^Patient	Panel		PANEL.VITALS
11488-4	Consultation note	Find	PT	{Setting}	Doc	{Provider}	ATTACH.CLINRPT
34066-1	Boxed warning section	-	-	^FDA package insert	Doc		DOC.REF
35511-5	Background information section	-	-	^Clinical trial protocol	Doc		DOC.REF.CTP
35660-0	Path report.final diagnosis section – text	Imp	PT	Specimen	Doc		TUMRRGT
24534-0	Multisection	Find	PT	Abdominal vessels	Doc	US.doppler	RAD

## 10 标准化调查问卷（Standardized Survey Instruments）

从 LOINC 数据库 1.0 p 版开始，LOINC 委员会批准在其中收录标准化调查问卷。最初的收录内容（Initial Corpus）之中所包括的标准化护理评价问卷（Standardized Nursing Assessment Instruments）有：家庭医疗保健分类（Home Health Care Classification, HHC）、质量审核指标（Quality Audit Marker, QAM）、艾滋病病毒感染者症状与体征列表（Signs and Symptoms Checklist for Persons with HIV, HIV-SSC）、艾滋病病毒感染者（Living with HIV）以及 Omaha 系统（Omaha System）。对于 LOINC 的收录（Inclusion）与评价（Evaluation）以及 LOINC 轴的扩展（Extensions）方面的方法学（Methodology）问题的详细描述，可参见其他有关资料，如 Bakken, S, et al. Evaluation of Clinical LOINC (Logical Identifiers, Names, and Codes) for Terminology Model for Standardized Assessment of Measures, JAMIA, Volume 7, Nov/Dec 2000, p. 529-538。

此外，LOINC 还在 LOINC 数据库中新增了两列（字段），用来存储原样的问卷调查测试问题（Exact Survey Test Question）、调查问卷来源（Survey Source）及问题编号（Question Number）。同时，为了添加新类“SURVEY（问卷调查）”，还对 LOINC 类（LOINC Class）的结构进行了扩展，这将为今后添加来自其他领域（Domains）的标准化评价指标（Standardized Assessment Measure）奠定了基础。

各种调查问卷（Survey Instruments, Questionnaires）可采用同样的组套结构（Panel Structure）之中。对问卷调查而言，其具体的单个问题就相当于检验项目组套（Test Panel）中的一个检验项目或者说一项试验。而且，还可以像医嘱组那样，采用嵌套方式（Nested Fashion）来定义调查问卷。

1. 调查问卷中的每个问题将需要一些额外的特征属性（Attributes）。其中，包括所要询问的确切问题（Literal Questions）。
2. 节点类型（Node Type）- 计算型（Calculated）或指定型（Given）的标题（Header）。

## 附录 (APPENDICES)

## 附录 A—LOINC 数据库结构 (Appendix A - LOINC Database Structure)

注意：在 2.22 版当中，删除了 LOINC 数据库之中的一些不使用的字段。

字段名 Field Name	类型 Type	宽度 Width	描述 Description
1. LOINC_NUM	Text 文本型	7	The unique LOINC Code is a string in the format of nnnnn-n. 唯一性 LOINC 代码是格式为 nnnnn-n 的一个字符串。
2. COMPONENT	Text 文本型	255	Fields 2-7 contain the six parts of the name. The fully specified name for a given LOINC code would be constructed by printing out the contents of these fields (2-7), inserting a colon (:) between the contents of each of these fields.
3. PROPERTY	Text 文本型	30	字段 2~7 分别为组成 LOINC 全称的六个部分。也就是，某一 LOINC 代码对应的 LOINC 全称由这六个字段的内容构成。其中，字段内容之间用冒号 (colon, “.”) 分隔。
4. TIME_ASPCT	Text 文本型	15	
5. SYSTEM	Text 文本型	100	
6. SCALE_TYP	Text 文本型	30	
7. METHOD_TYP	Text 文本型	50	
8. RELAT_NMS	Text 文本型	254	This field is no longer being maintained. It has been replaced by # 58 RelatedNames2 对于该字段不再进行维护。该字段已经由#58 相关名称字段 RelatedNames2 取代。



字段名 Field Name	类型 Type	宽度 Width	描述 Description
9. CLASS		20	<p>An arbitrary classification of the terms for grouping related observations together. The current classifications are listed in Table 20. We present the database sorted by the class field within class type (see field 35). Users of the database should feel free to re-sort the database in any way they find useful, and/or to add their own classifying fields to the database.</p> <p>为了给相关观测指标编组而对 LOINC 术语设置的专用分类。当前的分类列表情况参见表 20。目前，我们在分类类型（见#35 字段）范围内对 LOINC 数据库记录的排序依据的是分类字段。当然，本数据库的用户可随意采用任何有用的方式对数据库重新排序，和/或在数据库中添加自己的分类字段。</p> <p>The content of the laboratory test subclasses should be obvious from the subclass name. However some of these need more specification.</p> <p>一般，从实验室检测项目子类的名称中即可明显看出其内容。不过，其中有些尚需进一步的说明。</p> <p>Microbiology includes all tests used to identify microorganisms and evidence for infection by specific organisms as well as cultures direct microscopic exams that identify organisms or prove evidence for present or past infection with specific organisms. Microbiology includes tests for antibodies, antigens, DNA and RNA. The Serology class does not include measures antibodies or antigens related to microorganisms. Molecular pathology class does not include RNA or DNA based tests for infectious organisms. (They are all included in Microbiology.)</p> <p>微生物学部分包括用于鉴定微生物、证实特定微生物感染、培养物直接显微镜鉴别微生物，或确定当前或继往特定微生物感染的方面的所有试验。微生物学类还包括各种抗原、抗体、DNA 及 RNA 检测方面的试验。血清学类并不包括那些与微生物相关的抗原或抗体检测试验。分子病理学类不包括那些基于 RNA 或 DNA 的检测传染性微生物的试验（此类试验全部归在微生物学类当中）。</p> <p>The class Blood bank includes all blood bank testing including AB0-Rh testing. Allergy class includes testing for antibodies to allergens (cat dander, trees, etc). Serology includes rheumatological, and autoantibodies, and antigen measures not covered by these two classes. Hematology/cell counts excludes coagulation studies that are found in a separate class. Measures of complement activity are included within Hematology, not Chemistry.</p> <p>包括 ABO-Rh 血型鉴定试验在内的所有血库试验都划归血库类。变态反应类涵盖变应原检测的所有试验（如猫类毛屑和树木等）。血清学类包括风湿病学、自身抗体以及这两类之外的其他抗原检测指标。血液学类并不包括细胞计数和分类计数及凝血功能检查。补体活性指标包括在血液学类中，而不是化学类中。</p> <p>Chemistry does not include challenge tests such as Glucose tolerance, ACTH stimulation, etc. These are in a separate category - Challenge tests.</p> <p>化学类中并不包括葡萄糖耐量和 ACTH 刺激试验等各种刺激（耐受）试验。此类试验自成一类，即化学刺激（耐受）试验类。</p>
10. SOURCE	Text 文本型	8	<p>This is for our internal use and should be ignored by database users.</p> <p>来源字段，专供我们 LOINC 内部人员使用。用户应无需关心该字段。</p>
11. DT_LAST_CH	Text 文本型	8	<p>Date last changed, in the format YYYYMMDD</p> <p>最后变更日期。格式为 YYYYMMDD（如 20040214）</p>
12. CHNG_TYPE		3	<p>Change Type Code.</p> <p>DEL = delete (deprecate) ADD = add NAM = change to Analyte/Component (field #2); MAJ = change to name field other than #2 (#3 - #7); MIN = change to field other than name UND = undelete</p> <p>变更类型代码。</p> <p>DEL = Delete（删除或废弃） ADD = add（添加） NAM = 对分析物/成分的变更（#2 字段） MAJ = 对#2 字段之外其他名称字段（即#3 ~ #7 字段）的变更； MIN = 对名称字段之外其他字段的变更。 UND = 恢复删除</p>
13. COMMENTS	Memo 备注型	-	<p>Free-text comments relating to the test result.</p> <p>与试验结果相关的自由文本式的注释。</p>

字段名 Field Name	类型 Type	宽度 Width	描述 Description
14. ANSWERLIST	Memo 备注型	-	The contents of this field have been moved to new structured lists which can be viewed in the details screen using RELMA. 结果选项列表字段。目前，已经将该字段的内容迁移到了新的结构化列表（structured lists）当中。采用 RELMA，可在详情窗口（details screen）当中查看这些结构化列表。
15. STATUS	Text 文本型	3	Deprecated or superseded status indicated by DEL in this field (otherwise blank). Used to mark terms as the database evolves. LOINC codes will not ever be re-used nor will they be removed from the database, they will instead be cross-referenced whenever possible to superseding terms in Field 20. 本字段中用 DEL 表示废弃或淘汰状态（否则为空）。用于在数据库演变过程中对术语状态的标记。若 LOINC 代码将不再使用或将从数据库中删除，则会尽可能将其与#20 字段中的准备淘汰的术语交叉引用（前后参照）。
16. MAP_TO	Text 文本型	7	Used when a field has been dropped from the active database (by entering "DEL" in the Status field) because it has been replaced by an updated term. In those cases, Map_To contains the LOINC code of the new term that should be used. 在某字段因已被新术语取代而被移出现行数据库时使用（即在状态字段 Status 中输入删除标记“DEL”）。应当使用的新术语的 LOINC 代码就记录在这个映射（对照）字段 Map_To 中。
17. SCOPE	Text 文本型	20	Not currently used. 当前并不使用。
18. NORM_RANGE	Text 文本型	30	Normal Range - Example answers from real tests 正常参考值范围 - 实际试验的示例结果。
19. IPCC_UNITS	Text 文本型	30	Units have been moved to a new structure that can be viewed in the details screen in RELMA 计量单位已经迁移到了一种新的结构当中，且采用 RELMA，可在详情窗口（details screen）当中加以查看。
20. REFERENCE	Memo 备注型	-	Contains references to medical literature, product announcements, or other written sources of information on the test or measurement described by the LOINC record. 包括医学文献出处、产品声明或 LOINC 记录所描述的该项试验或指标有关的其他书面材料。
21. EXACT_CMP_SY	Text 文本型	50	Exact core component synonym: This field contains an exact synonym for the "core component" of the LOINC component name. We have included the mixed case and "superscript" form of blood bank and HLA antigens (e.g. Lu <sup>a</sup> ) here. As there is no ASCII representation for superscript letters, we use the hat (^) to signify superscripts in this field. (e.g. if the core component is represented as "L little u super little a" in the LOINC component/analyte name field, it is represented in the Exact Core Synonym field as Lu <sup>a</sup> .) 核心成分确切同义词。本字段记录的是 LOINC 成分名称中“核心成分”的确切的同义词。其中，包括血库和 HLA 抗原方面采用了大小写字母混杂及上标形式的术语，如 Lu <sup>a</sup> 。由于缺少表示上标字母的 ASCII 字符，在本字段中我们就用克拉符（帽子符，“^”）来表示上标。比如，若果 LOINC 成分/分析物名称字段中的核心成分表示为 L LITTLE U LITTLE SUPER A，在核心成分确切同义词字段中就将其记作 Lu <sup>a</sup> 。在将来的某一版本中，我们将会为核心成分新增更多的确切同义词。
22. MOLAR_MASS	Text 文本型	13	Molecular weights: This field contains the molecular weights of chemical moieties when they are provided to us. This release contains values kindly contributed by IUPAC. 分子量：本字段不为空时，其中的数值表示化学组份的分子量。当前版本中的分子量数据由 IUPAC 友情提供。
23. CLASSTYPE	Int 整数型	2	1=Laboratory class; 2=Clinical class; 3=Claims attachments; 4=Surveys 1=实验室类；2=临床类；3=索赔信息附件；4=问卷调查
24. FORMULA	Text 文本型	255	Regression equation details for many OB.US calculated terms. 用于计算许多 OB.US（Obstetric Ultrasound，产科超声）术语的具体的回归方程（计算公式）
25. SPECIES	Text 文本型	20	Codes detailing which non-human species the term applies to. If blank, "human" is assumed. 表示当前术语适用于非人类物种（non-human species）的代码；若本字段为空，即物种假定为人类。
26. EXMPL_ANSWERS	Memo 备注型	-	For some tests and measurements, we have supplied examples of valid answers, such as "1:64", "negative @ 1:16", or "55". 对于一些试验或指标，我们在本字段中提供了有效结果的示例，如“1:64”、“negative @ 1:16”或“55”等。
27. ACSSYM	Memo 备注型	-	Chemical name synonyms, alternative name synonyms, and chemical formulae supplied by the Chemical Abstract Society 由化学文摘协会提供的化学物质名称的同义词、别称同义词及化学分子式。
28. BASE_NAME	Text 文本型	50	Chemical base name from CAS CAS（Chemical Abstract Society，化学文摘协会）提供的化学基团名称。

字段名 Field Name	类型 Type	宽度 Width	描述 Description
29. FINAL	Text 文本型	1	Internal LOINC use field LOINC 内部人员专用字段。
30. NAACCR_ID	Text 文本型	20	Maps to North American Association of Central Cancer Registries Identification Number 与癌症登记中心北美协会（North American Association of Central Cancer Registries, NAACCR）的标识号的对应（映射）关系。
31. CODE_TABLE	Text 文本型	10	Examples on CR0050 Cancer Registry CR0050 Cancer Registry（CR0050 癌症登记）的有关示例。
32. SetRoot	Yes/No 逻辑型	1	Currently used for claims attachments. Yes in this field signifies that this record is the root of a set of LOINC codes. 当前用于索赔信息附件（claims attachments）。字段取值为“ <b>Yes</b> ”时，表示该条记录为某一套 LOINC 代码集的根节点（root）。
33. PanelElements	Memo 备注型	-	This field is no longer being maintained. See “Viewing LOINC Details” in RELMA. 对于该字段不再进行维护。参见 RELMA 之中的“Viewing LOINC Details（查看 LOINC 详情）”。
34. SURVEY_QUEST_TX T	Text 文本型	255	Verbatim question from the survey instrument 来自调查问卷的测试问题原题。
35. SURVEY_QUEST_SRC	Text 文本型	50	Exact name of the survey instrument and the item/question number 调查问卷的确切名称，以及调查项目或测试问题编号。
36. UnitsRequired	Text 文本型	1	Y/N field that indicates that units are required when this LOINC is included as an OBX segment in a HIPAA attachment 本字段（Y/N 型）表示的是，当本 LOINC 术语作为某一 HIPAA 信息附件（HIPAA attachment）中的一个 OBX 区段时，需要计量单位。
37. SUBMITTED_UNITS	Text 文本型	30	Units have been moved to a new structure that can be viewed in the details screen in RELMA 原申请者所提交的计量单位示例。计量单位已经迁移到了一种新的结构当中，且采用 RELMA，可在详情窗口（details screen）当中加以查看。
38. RelatedNames2	Memo 备注型	-	This is a new field introduced in version 2.05. It contains synonyms for each of the parts of the fully specified LOINC name (component, property, time, system, scale, method). It replaces #8, Relat_NMS. 这是 2.05 版中的新增字段。其中记录的是 LOINC 全称各个组成部分（即成分、属性、时间、体系、标尺和方法）的同义词。目前，该字段取代了#8 字段 Relat_NMS。
39. SHORTNAME	Text 文本型	40	Introduced in version 2.07, this field is a concatenation of the fully specified LOINC name. The field width may change in a future release. 这是 2.07 版中的新增字段。从 RELMA 3.6 开始的各种 RELMA 中都显示本字段。本字段的宽度未来版本中可能会出现变化。
40. ORDER_OBS	Text 文本型	15	Defines term as order only, observation only, or both. A fourth category, Subset, is used for terms that are subsets of a panel but do not represent a package that is known to be orderable we have defined them only to make it easier to maintain panels or other sets within the LOINC construct. 用于将术语定义为医嘱、观测指标或两者兼备这三种类型（category）之一。第四类 Subset（子集）用于定义那些属于医嘱组子集但非已知是可申请试验组件包（package）的指标术语。我们对这些术语的定义只是为了使 LOINC 结构模型（LOINC construct）中的医嘱组或其他组套维护起来更加便捷。
41. CDISC_COMMON_TESTS	Text 文本型	1	“Y” in this field means that the term is a part of subset of terms used by CDISC in clinical trials. 该字段取值为“Y”时表示当前术语属于 CDISC 在临床试验中所使用术语的子集的一个成员。
42. HL7_FIELD_SUBFIELD_ID	Text 文本型	50	A value in this field means that the content should be delivered in the named field/subfield of the HL7 message. When NULL, the data for this data element should be sent in an OBX Seg. with this LOINC code stored in OBX-3 and with the value in the OBX-5. 本字段的取值意味着，应当将相应内容放在 HL7 消息的指定字段/子字段之中加以传送。当取值为空时，则应当采用一个 OBX 区段来传输该数据元的数据，且将此 LOINC 代码存储在 OBX-3 之中，而将其结果取值放在 OBX-5 之中。
43. EXTERNAL_COPYRIGHT_NOTICE	Memo 备注型	-	External copyright holders copyright notice for this LOINC code. 外部版权持有者对于当前这条 LOINC 代码的版权声明。

## 附录 B—类 (Appendix B – Classes)

表 20. 类 (Table 20: Classes)

临床术语类 (Clinical Term Classes)		
缩略语 (Abbreviation)	Clinical Term Class (缩略语所属的临床术语类)	缩略语所属的临床术语类 (Clinical Term Class)
ART	Antiretroviral Therapy	抗逆转录病毒治疗
BDYCRC.ATOM	Body circumference atomic	原子型身体周长
BDYCRC.MOLEC	Body circumference molecular	分子型身体周长
BDYHGT.ATOM	Body height atomic	原子型身高
BDYHGT.MOLEC	Body height molecular	分子型身高
BDYSURF.ATOM	Body surface atomic	原子型体表
BDYTMP.ATOM	Body temperature atomic	原子型体温
BDYTMP.MOLEC	Body temperature molecular	分子型体温
BDYTMP.TIMED.MOLE	Body temperature timed molecular	分子型特定时间的体温
BDYWGT.ATOM	Body weight atomic	原子型体重
BDYWGT.MOLEC	Body weight molecular	分子型体重
BP.ATOM	Blood pressure atomic	原子型血压
BP.CENT.MOLEC	Blood pressure central molecular	分子型中心血压
BP.MOLEC	Blood pressure molecular	分子型血压
BP.PSTN.MOLEC	Blood pressure positional molecular	分子型体位血压
BP.TIMED.MOLEC	Blood pressure timed molecular	分子型特定时间的血压
BP.VENOUS.MOLEC	Blood pressure venous molecular	分子型静脉血压
CARD.US	Cardiac Ultrasound (was US.ECHO)	心脏超声 (曾用名称: US.ECHO)
CLIN	Clinical NEC (not elsewhere classified)	临床NEC (别处未做分类)
DENTAL	Dental	牙科
DEVICES	Medical devices	医疗设备
DOC.CLINRPT	Clinical report documentation	临床报告文档
DOC.REF	Referral documentation	转诊介绍文档
DOC.REF.CTP	Clinical trial protocol document	临床试验方案文档
DOCUMENT.REGULATORY	Regulatory documentation	规章制度文档
ED	Emergency Department (DEEDS)	急诊科 (DEEDS: Data Elements for Emergency Department Systems Codes, 急诊科系统代码之数据元素; CDC)
EKG.ATOM	Electrocardiogram atomic	原子型心电图
EKG.IMP	Electrocardiogram impression	心电图印象
EKG.MEAS	Electrocardiogram measures	心电图指标
ENDO.GI	Gastrointestinal endoscopy	胃肠道内窥镜
EYE	Eye	眼睛
EYE.CONTACT_LENS	Ophthalmology Contact Lens	眼科隐型眼镜
EYE.GLASSES	Ophthalmology Glasses: Lens Manufacturer (LM) & Prescription	普通眼科眼镜: 镜片制作者及处方
EYE.HETEROPHORIA	Ophthalmology Heterophoria	眼科隐斜视
EYE.PX	Ophthalmology Physical Findings	眼科查体发现 (结果)
EYE.REFRACTION	Ophthalmology Refraction	眼科屈光度
EYE.RETINAL_RX	Ophthalmology Treatments	眼科治疗
EYE.TONOMETRY	Ophthalmology Tonometry	眼科眼压测量法
EYE.US	Ophthalmology Ultrasound	眼科超声
EYE.VISUAL_FIELD	Ophthalmology Visual Field	眼科视野
FUNCTION	Functional status (e.g. Glasgow)	功能状态 (如格拉斯哥)
GEN.US	General Ultrasound	普通超声
H&P.HX	History	病史
H&P.PX	Physical	体格检查
H&P.SURG PROC	Surgical procedure	手术过程
HEMODYN.ATOM	Hemodynamics anatomic	解剖学型血液动力学
HEMODYN.MOLEC	Hemodynamics molecular	分子型血液动力学
HRTRATE.ATOM	Heart rate atomic	原子型心率
HRTRATE.MOLEC	Heart rate molecular	分子型心率

临床术语类 (Clinical Term Classes)		
缩略语 (Abbreviation)	Clinical Term Class (缩略语所属的临床术语类)	缩略语所属的临床术语类 (Clinical Term Class)
HRTRATE.TIMED.MOL	Heart rate timed molecular	分子型特定时间的心率
IO.TUBE	Input/Output of tube	导管的输入与输出
IO.IN.ATOM	Input/Output atomic	原子型输入与输出
IO.IN.MOLEC	Input/Output molecular	分子型输入与输出
IO.IN.SUMMARY	Input/Output summary	概括型输入与输出
IO.IN.TIMED.MOLEC	Input/Output timed molecular	分子型特定时间的输入与输出
IO.IN.SALTS+CALC	Input/Output electrolytes and calories	电解质与热量的输入与输出
IO.OUT.ATOM	Input/Output. Atomic	原子型输入与输出
IO.OUT.MOLEC	Input/Output. Molecular	分子型输入与输出
IO.OUT.TIMED.MOLE	Input/Output Timed Molecular	分子型特定时间的输入与输出
NEONAT	Neonatal measures	新生儿指标
OB.US	Obstetric ultrasound	产科超声
OBYN	Obstetrics/gynecology	产科学/妇科学
PANEL.ART	Antiretroviral therapy order set	抗逆转录病毒治疗医嘱组
PANEL.BDYTMP	Body temperature order set	体温医嘱组
PANEL.BP	Blood pressure order set	血压医嘱组
PANEL.CARDIAC	Cardiac studies order set	心脏检查医嘱组
PANEL.CV	Cardiovascular order set	心血管医嘱组
PANEL.DEVICES	Medical devices order set	医疗设备医嘱组
PANEL.DOC.CLINRPT	Clinical report documentation set	临床报告文档记录集 (临床报告文档记录医嘱组)
PANEL.FUNCTION	Function order set	功能医嘱组
PANEL.H&P	History & physical order set	病史与体格检查医嘱组
PANEL.IO	Input/Output order set	摄入与排出医嘱组
PANEL.NEONAT	Neonatal measures set	新生儿指标集 (新生儿指标医嘱组)
PANEL.OB.US	Obstetrical ultrasound order set	产科超声医嘱组
PANEL.PATIENT SAFETY	Patient safety set	病人安全集 (病人安全医嘱组, 患者安全集, 患者安全医嘱组)
PANEL.RAD	Radiology order set	放射医学医嘱组
PANEL.TUMRRGT	Tumor registry order set	肿瘤登记医嘱组
PANEL.US.URO	Urology ultrasound order set	泌尿系统超声医嘱组
PANEL.VITALS	Vital signs order set	生命体征医嘱组
PATH.PROTOCOLS.BRST	Pathology protocols - breast	病理学方案 - 乳腺
PATH.PROTOCOLS.GENER	Pathology protocols - general	病理学方案 - 一般
PATH.PROTOCOLS.PROST	Pathology protocols - prostate	病理学方案 - 前列腺
PATH.PROTOCOLS.SKIN	Pathology protocols - skin	病理学方案 - 皮肤
PATIENT SAFETY	Patient safety	病人安全
PULM	Pulmonary ventilator management	肺通气装置管理 (呼吸机管理)
RAD	Radiology	放射医学
RESP.ATOM	Respiration atomic	原子型呼吸
RESP.MOLEC	Respiration molecular	分子型呼吸
RESP.TIMED.MOLEC	Respiration timed molecular	分子型特定时间的呼吸
SKNFLD.MOLEC	Skinfold measurements molecular	分子型皮肤褶测量
TRANSPLNT.ORGAN	Organ transplant	器官移植
TUMRRGT	Tumor registry (NAACCR)	肿瘤登记 (NAACCR)
US.URO	Urological ultrasound	泌尿系统超声
VACCIN	Vaccinations	免疫接种
VOLUME.MOLEC	Volume (specimens) molecular	分子型 (标本) 体积

实验室术语类 (Laboratory Term Classes)		
缩略语 (Abbreviation)	Laboratory Term Class (缩略语所属的实验室术语类)	缩略语所属的实验室术语类 (Laboratory Term Class)
ABXBACT	Antibiotic susceptibility	抗生素敏感性
ALLERGY	Response to antigens	对抗原的反应

实验室术语类 (Laboratory Term Classes)		
缩略语 (Abbreviation)	Laboratory Term Class (缩略语所属的实验室术语类)	缩略语所属的实验室术语类 (Laboratory Term Class)
BLDBK	Blood bank	血库
CELLMARK	Cell surface models	细胞表面模型
CHAL	Challenge tests	刺激 (耐受) 试验
CHALSKIN	Skin challenge tests	皮肤刺激试验
CHEM	Chemistry	化学
COAG	Coagulation study	凝血功能检查
CYTO	Cytology	细胞学
DRUG/TOX	Drug levels and Toxicology	药物水平与毒理学
DRUGDOSE	Drug dose (for transmitting doses for pharmacokinetics)	药物剂量 (针对药物代谢动力学的输入剂量)
FERT	Fertility	生育能力
HEM/BC	Hematology (coagulation) and differential count	血液学 (凝血功能) 与细胞分类计数
HLA	HLA tissue typing antigens and antibodies	HLA组织配型抗原与抗体
HPA	HPA typing	HPA分型 (人类血小板抗原分型)
MICRO	Microbiology	微生物学
MISC	Miscellaneous	杂项
MOLPATH	Molecular Pathology	分子病理学
MOLPATH.DEL	Gene deletion	基因缺失
MOLPATH.MUT	Gene mutation	基因突变
MOLPATH.REARRANG E	Gene rearrangement	基因重组
MOLPATH.TRINUC	Gene trinucleotide repeats	基因三核苷酸重复序列
MOLPATH.TRISOMY	Gene chromosome trisomy	基因三体性染色体
MOLPATH.TRNLOC	Gene translocation	基因易位
PANEL.ABXBACT	Susceptibility order set	(抗生素) 敏感性医嘱组
PANEL.ALLERGY	Allergy order set	变态反应医嘱组
PANEL.BLDBK	Blood bank order set	血库医嘱组
PANEL.CELLMARK	Cellmarker order set	细胞标志物医嘱组
PANEL.CHAL	Challenge order set	刺激医嘱组
PANEL.CHEM	Chemistry order set	化学医嘱组
PANEL.COAG	Coagulation order set	凝血功能医嘱组
PANEL.DRUG/TOX	Drug levels and Toxicology order set	药物水平与毒理学医嘱组
PANEL.FERT	Fertility testing order set	生育能力测试医嘱组
PANEL.HEM/BC	Hematology and blood count order set	血液学与血液细胞计数医嘱组
PANEL.HLA	HLA order set	人类白细胞抗原医嘱组
PANEL.HPA	HPA order set	HPA分型医嘱组 (人类血小板抗原分型医嘱组)
PANEL.MICRO	Microbiology order set	微生物学医嘱组
PANEL.MOLPATH	Molecular pathology order set	分子病理学医嘱组
PANEL.OBS	Obstetrics order set	产科学医嘱组
PANEL.SERO	Serology order set	血清学医嘱组
PANEL.UA	Urinalysis order set	尿液分析医嘱组
PATH	Pathology	病理学
SERO	Serology (antibodies and most antigens except blood bank and infectious agents)	血清学 (除血库和传染性病原体外的各种抗体和大多数抗原)
SPEC	Specimen characteristics	标本特性
UA	Urinalysis	尿液分析

信息附件术语类 (Attachment Term Classes)		
缩略语 (Abbreviation)	Attachment Term Class (所属的信息附件术语类)	所属的信息附件术语类 (Attachment Term Class)
ATTACH	Attachment	信息附件
ATTACH.AMB	Ambulance claims attachment	救护车索赔信息附件
ATTACH.CARD	Cardiac attachment	心脏信息附件
ATTACH.CLINRPT	Clinical report attachment	临床报告信息附件
ATTACH.CPHS	Children's Preventative Health System Attachments	儿童预防保健系统信息附件
ATTACH.ED	Emergency department attachment	急诊科信息附件
ATTACH.GI	Gastrointestinal attachment	胃肠道信息附件
ATTACH.LAB	Laboratory claims attachment	实验室索赔信息附件
ATTACH.MEDS	Medication attachment	药物治疗信息附件

信息附件术语类 (Attachment Term Classes)		
缩写语 (Abbreviation)	Attachment Term Class (所属的信息附件术语类)	所属的信息附件术语类 (Attachment Term Class)
ATTACH.MODIFIER	Modifier attachment	修饰成分信息附件
ATTACH.OBS	Obstetrics attachment	产科学信息附件
ATTACH.REHAB	Rehabilitation attachment	康复信息附件
ATTACH.REHAB.ABUSE	Alcohol/Substance Abuse Rehabilitation attachment	酒精/其他物质滥用康复信息附件
ATTACH.REHAB.CARDIAC	Cardiac Rehabilitation attachment	心脏康复信息附件
ATTACH.REHAB.NURS	Specialized Nursing attachment	专科护理信息附件
ATTACH.REHAB.OT	Occupational Therapy attachment	职业性治疗信息附件
ATTACH.REHAB.PSYCH	Psychiatric Rehabilitation attachment	精神病治疗信息附件
ATTACH.REHAB.PT	Physical Therapy attachment	物理治疗信息附件
ATTACH.REHAB.RT	Respiratory Therapy attachment	呼吸治疗信息附件
ATTACH.REHAB.SOCIAL	Medical Social Work attachment	社会医学工作信息附件
ATTACH.REHAB.SPEECH	Speech Therapy Rehabilitation attachment	语音治疗康复信息附件
ATTACH.RESP	Respiratory attachment	呼吸信息附件

问卷调查术语类 (Survey Term Classes)		
缩写语 (Abbreviation)	Survey Term Class (问卷调查术语类)	问卷调查术语类 (Survey Term Class)
SURVEY.GDS	Geriatric Depression Scale (GDS) survey	老年抑郁量表问卷调查
SURVEY.MDS	Minimum Data Set for Nursing Home Resident Assessment and Care Screening	疗养院疗养员评估与照护筛查最小数据集
SURVEY.NURSE.HHCC	Home Health Care Classification Survey	家庭医疗保健分类问卷调查
SURVEY.NURSE.HIV-SSC	Signs and Symptoms Checklist for Persons with HIV Survey	用于HIV感染者问卷调查的症状与体征列表
SURVEY.NURSE.LIV-HIV	Living with HIV Survey	关于艾滋病病毒感染者的问卷调查
SURVEY.NURSE.OMAHA A	OMAHA Survey	OMAHA问卷调查
SURVEY.NURSE.QAM	Quality Audit Marker Survey	质量审计指标问卷调查
SURVEY.OASIS	Outcome and Assessment Information Survey	结局与评估信息集 (OASIS)
SURVEY.PHQ9	Patient Health Questionnaire PHQ-9	病人健康问卷PHQ-9
SURVEY.RFC	Residual Functional Capacity Assessment	功能残气量评估 (RFC评估)
PANEL.SURVEY.GDS	Geriatric Depression Scale (GDS) sets	老年抑郁量表集
PANEL.SURVEY.HHCC	Home Health Care Classification sets	家庭医疗保健分类集
PANEL.SURVEY.HIV-SSC	Signs and Symptoms Checklist for Persons with HIV sets	用于HIV感染者问卷调查的症状与体征列表集
PANEL.SURVEY.LIV-HIV	Living with HIV sets	关于艾滋病病毒感染者的问卷调查 (问题) 集
PANEL.SURVEY.MDS	Minimum Data Set for Nursing Home Resident Assessment and Care Screening sets	MDS表格集
PANEL.SURVEY.OASIS	Outcome and Assessment Information Survey sets	OASIS表格集
PANEL.SURVEY.OMAHA A	OMAHA Survey sets	OMAHA问卷调查集
PANEL.SURVEY.PHQ9	Patient Health Questionnaire PHQ-9 sets	病人健康问卷 PHQ-9 集
PANEL.SURVEY.QAM	Quality Audit Marker sets	质量审计指标集
PANEL.SURVEY.RFC	Residual Functional Capacity sets	RFC表格集

## 附录 C—MOD 10 模校验位的计算方法 (Appendix C - Calculating Mod 10 Check Digits)

计算 MOD 10 模校验位的算法 (Algorithm) 如下:

**用法说明 (Instructions)**

1. Assign positions to the digits, from right to left
1. 自右向左为各位数字指定位置
  
2. Take the odd digit positions counting from the right (1st, 3rd, 5th, etc.)
2. 按自右向左依次取出奇数位置的数字组成一个新数。
3. Multiply by 2
3. 将这个新数乘以 2。
4. Take the even digit positions starting from the right (2nd, 4th, etc.)
4. 再按自右向左依次取出原数中偶数位置的数字组成另一个新数。
5. Append (4) to the front of the results of (3)
5. 将第 3 步得到的数接到第 4 步得到的数的后面组成一个新数。
6. Add the digits of (5) together
6. 将第 5 步得到的这个新数的各位数字相加, 从而得到又一个新数。
7. Find the next highest multiple of 10
7. 找出大于第 6 步所得新数的, 10 的整数倍的最小数字。
8. Subtract (6) from (7)
8. 将第 7 步所得新数减去第 6 步所得新数。

**举例 (Example)**

就以数字 12345 为例子 (Take the number: 12345)

- 第一个位置 (1st) = 5  
 第二个位置 (2nd) = 4  
 第三个位置 (3rd) = 3  
 第四个位置 (4th) = 2  
 第五个位置 (5th) = 1

531

1062

42

421062

$4+2+1+0+6+2 = 15$

20

那么, 数字 12345 的 Mod 10 模校验位就等于 5。



## 附录 D—向 LOINC 数据库提交新增或变更记录的方法与步骤 (Appendix D - Procedure for Submitting Additions/Changes to the Database)

### 引言 (Introduction)

Regenstrief 研究院接收两类添加型申请 (Requests for Additions)：

- (1) 第一类申请为：(a) 全新的一种检测指标 (measurement)，如 DNA 测序 (DNA sequencing)；(b) 未经 LOINC 委员会许可的 LOINC 代码的新用途 (use)，如为了涵盖微生物 1、微生物 2 等而进行的术语定义，以及许多实验室数据库中存在的各种结构 (structures)。
- (2) 第二类申请则是对 LOINC 数据库中已有观测指标 (observations) 的各种变更 (variations)。比如，LOINC 数据库中标本 (体系) 类型为血清的特定试验结果已有一条相应术语，而用户则又申请为胃内容物 (gastric contents) 标本设立相同的术语。假若申请者遵守了如下规则，且在特定时间内所申请的术语数量不多的话，我们将努力对这类申请予以快速处理

只有当申请者就所申请的新术语为 Regenstrief 研究院提供了条理清晰的资料信息且达到了下文表 22 所规定的详细程度，我们才能够对其申请做出快速的反应。其中，表 22 的要求是我们确定申请者所提交的代码是否需要赋予新的 LOINC 代码所必需的内容。发送申请之前，务必确认您至少已在申请中提供了新术语的组成部分

(Component)、属性 (Property)、时间特征 (Timing Aspect)、体系 (System)、标尺 (Scale) 和方法 (Method) 的有关信息。同时，了解所申请试验/观测指标的计量单位及 (可能的时候) 结果取值示例，对我们来说也是非常重要的。我们并不能保证对那些缺少第 11 和 12 条信息的申请给予反应。因为这些信息使得我们能够对属性、标尺和方法加以核实。

提交文件既可以是单独由您亲手编制的，也可以是您用 RELMA 程序产生的。无论选择哪种方式，发往 Regenstrief 研究院的提交文件均须采用以下三种文件格式之一：首选是 Microsoft Access 数据库文件 (mdb) 格式；其次是制表符分隔的 ASCII 文本文件 (txt) 格式 (同时，这也是 RELMA 程序将为您生成的文件的格式)；第三种是 Microsoft Excel 电子表格文件 (xls)。下文中的示例文件和字段说明应当可以帮助您从头创建提交文件 (不借助 RELMA 程序)。

### 继续论述前的一些必要注解 (A Few Notes before Proceeding)

下文中的“新增记录 (addition)”、“所申请术语 (requested term)”和“新提术语 (proposed LOINC)”三者为同义词。它们都指的是，用户出于向 LOINC 数据库中新增记录的考虑而创建的，并将或已经提交到 Regenstrief 研究院的概念或术语 (Concept)。

请注意，我们倾向于避免使用化学试验的方法。常规情况下，我们将不接受那些方法特异性化学试验 (method-specific chemistry tests) 有关的申请。尽管我们采用方法类型来区别微生物学、血清学及凝血功能试验，但只有在非常特殊的情况下，我们才会对不同的化学分析方法加以区分。不过，即使是这样，我们也并不是区分方法的所有变体。对我们所采用区别的类型的相关信息，请参阅本指南正文部分。

当在 LOINC 数据库中发现了您认为存在错误的一项试验，请写信告知我们该术语及其错误原因，或者采用电子邮件 ([loinc@regenstrief.org](mailto:loinc@regenstrief.org)) 亦可。比如，我们未采用标准命名方法 (Standard Nomenclature)；印刷错误 (Typographical Error)；仅对血浆标本才有效的试验的标本类型列成了血清；或者，LOINC 数据库中存在某一概念的重复 (Duplicate) 等等。欢迎广大用户向我们提出任何反馈意见和建议。

注意：在血清学以及抗生素敏感性试验方面，我们原则上允许方法不明 (Method Vague；无方法，No Method) 的指标和方法特异性指标 (Method Specific Measures；如抗体/Ab 和抗原/Ag 指标)。

请您特别注意那些提交术语体系（样本）类型仅为血清或血浆的申请。对于大多数临床分析方法而言，血清与血浆标本所获得的结果之间在临床上并没有什么重要差异。并且，我们会在数据库中用 **Ser/Plas** 表示此类情况，以表明我们对其间的差异并不关心。不幸的是，申请新术语的许多申请者只是碰巧使用了某一类型的标本（如血清或血浆），但又不告诉我们该指标实际上选择血清或血浆均可且其间并无区别。大多数此类申请应当将体系（样本）类型设置为 **Ser/Plas**。如果某检测方法**确实必须**采用血清或血浆标本，务必请您对自己的申请加以科学的证实。否则，这将大大延迟我们对您所提交术语的反应。

如果您提交的是有关与 **LOINC** 数据库中现有术语截然不同的试验或指标，务请提供该试验项目及其用途和操作程序的有关详细信息。销售商提供的检测试剂盒说明资料或教科书中有关其操作程序和用途的描述内容的副本都是十分有用的资料。为了决定如何表述新主题方面的问题，我们经常要召开委员会讨论会，所以对此类申请的反应时间会比较长。

同时，申请者还需要提供可表明其熟悉 **LOINC** 数据库且其确认 **LOINC** 数据库中尚不存在所申请的术语的一些证据。实际上，这些申请带来的主要工作就是确认数据库中尚未收录所申请的观测指标。如果申请者已经自行完成了这项工作的大多数任务，我们即可方便地受理其提交文件。因此，我们要求您识别出与您所申请的试验最相近的 **LOINC** 术语，并标记出所申请试验与已有试验之间的差异。换言之，在新观测指标只是原有指标的变体时，需要您以现有 **LOINC** 观测指标为模板，更改与新术语的不同之处并标示出该差别。

## 提交文件示例及其定义 (An Example Submission and Definition of the Submission File)

如下为一个提交示例。出于手册页面限制，如下表格中只是显示了前面的若干字段。实际的提交文件应当具备表 22 所列全部条目的相应列（字段）。在本附录后面的小节中，我们还对 Access 和 Excel 提交文件的创建进行了更为详细的说明。

表 21. 提交文件示例 (Table 21: Example submission)										
Row# 行号	Your test 您的试验	Analyte/Component 分析物/成分	Property 属性	Time 时间	System 体系	Scale 标尺	Method 方法	Class 类	Related 相关名称	Etc 其他
1	G23	GLUCOSE^90M POST 50G LACTOSE PO	MCNC	T	UR	ORD	TEST STRIP	CHAL		
2	C47	COPROPORPHYRIN 1 ISOMER	MRAT	24H	UR	QN		CHEM		
3	I98	INDICAN	MRAT	24H	UR	QN		CHEM		
4	I51	THYROXINE.FREE	MCNC	PT	UR					

下表说明的是与 RELMA 程序一同安装到计算机上的示例提交文件 submit.mdb 中所含的字段。在提交到 Regenstrief 研究院的文件中均应包括这些字段。只是其中有些字段需要按照如下注解加以填写。

表 22a. 提交文件中的 Access 数据库字段名 (Table 22a Access Field Names for Submissions)				
Item # 项目编号	Field Name 字段名称	Data Type 数据类型	Size(Characters) 字段宽度 (英文字符数)	Description 字段说明
1	S_ROW	LONG (长整型)	4	提交文件中该术语记录的行号 (Row number)
2	S_LOCAL_CD	TEXT (文本型)	50	提交者主文件 (master file) 中用于标识该试验 / 观测指标的提交者的本地代码 (local code)。
3	S_COMPO	TEXT (文本型)	150	提交者所申请的分析物 / 成分。必填。(《用户指南》2.2 节)
4	S_PROP	TEXT (文本型)	30	提交者所设的属性类型。必填。一若您提供足够的细节信息，会对我们有所帮助 (《用户指南》2.3 节)
5	S_TIME	TEXT (文本型)	15	提交者所设的时间特征。必填。(《用户指南》2.4 节)
6	S_SYS	TEXT (文本型)	100	提交者所设的体系 / 样本类型。必填。(《用户指南》2.5 节)
7	S_SCALE	TEXT (文本型)	30	提交者所设的标尺类型。必填。(《用户指南》2.6 节)
8	S_METH	TEXT (文本型)	50	提交者所设的方法类型。需要时填写。(《用户指南》2.7 节)
9	S_REL_NAM	TEXT (文本型)	254	提交者所设的相关名称。强烈建议填写。包括常用名称 (Common names)、首字母缩写词 (Acronyms) 或同义词 (Synonyms)。
10	S_LOINC	TEXT (文本型)	10	提交者所设的最相近 LOINC 术语的 LOINC 代码 (LOINC number)。强烈建议填写。这是一个类似于但又区别于所申请试验的代码。
11	S_RESULTS	Memo (备注型)	-	提交者所设的示例结果。强烈建议填写。按您实验室的报告形式填写。
12	S_UNITS	TEXT (文本型)	30	提交者所设计量单位示例。强烈建议填写。按您实验室的报告形式填写。
13	S_SPECIES	TEXT (文本型)	20	用于提交兽医学术语 (Veterinary Term)。
14	S_ID	TEXT (文本型)	50	用于记录提交者为每个提交条目设置的 LOINC 参考标号 (reference code ID)；用于将该标号与问题一同回复，或在回复文件中返回我们赋予的 LOINC 代码值。
15	S_COMMENT	TEXT (文本型)	254	提交者在需要时希望 RI (Regenstrief Institute) 阅读的注释信息。
16	BLANK1	TEXT (文本型)	50	预留的占位字段 (Placeholder)。请勿使用。
17	BLANK2	TEXT (文本型)	20	预留的占位字段 (Placeholder)。请勿使用。
表 22b. 供 Regenstrief 填写的内容 (提交时需保持空值的字段) [Table 22b Content Added by Regenstrief (Fields left blank in submission)]				
18	RI_REF	TEXT (文本型)	50	供将来使用的预留字段。
19	LOINC	TEXT (文本型)	10	赋予所提交概念的 LOINC 代码。该代码可能为新编代码或已有代码。
20	RI_ACTION	TEXT (文本型)	30	Regenstrief 动作代码 (Regenstrief Action Code)： DONE – 术语被接收并被赋予新代码 DUP – LOINC 数据库中已有所提交的术语 IDUP – 提交者无意中重复提交的术语 (内部重复) INFO – 需要提交者提供更多的信息 HOLD – 提交内容属于当前尚未考虑收录的领域
21	RI_COMMENT	TEXT (文本型)	250	RI 写给提交者的注释或问题。
22	R_COMPO	TEXT (文本型)	150	RI 对所提交分析物 / 成分字段的修订
23	R_PROP	TEXT (文本型)	30	RI 对提交者所设属性类型的修订

24	R_TIME	TEXT (文本型)	15	RI 对提交者所设时间特征的修订
25	R_SYS	TEXT (文本型)	100	RI 对提交者所设体系 / 样本类型的修订
26	R_SCALE	TEXT (文本型)	30	RI 对提交者所设标尺类型的修订
27	R_METH	TEXT (文本型)	50	RI 对提交者所设方法类型的修订
28	R_REL_NAM	TEXT (文本型)	254	RI 对提交者所设相关名称的修订
29	R_RESULTS	Memo (备注型)	-	RI 对提交者所设示例结果的修订
30	R_UNITS	TEXT (文本型)	30	RI 对提交者所设计量单位示例的修订
31	R_SPECIES	TEXT (文本型)	20	RI 对提交者所设物种 (Species) 的修订
32	R_CLASS	TEXT (文本型)	20	RI 对提交者所设的类 (Class) 的修订
33	L_COMPO	TEXT (文本型)	150	被赋予 LOINC 代码时, 分析物 / 成分的正式 LOINC 名称 (Formal LOINC name)
34	L_PROP	TEXT (文本型)	30	被赋予 LOINC 代码时, 属性类型的正式 LOINC 名称
35	L_TIME	TEXT (文本型)	15	被赋予 LOINC 代码时, 时间特征的正式 LOINC 名称
36	L_SYS	TEXT (文本型)	100	被赋予 LOINC 代码时, 体系 / 样本类型的正式 LOINC 名称
37	L_SCALE	TEXT (文本型)	30	被赋予 LOINC 代码时, 标尺类型的正式 LOINC 名称
38	L_METH	TEXT (文本型)	50	被赋予 LOINC 代码时, 方法类型的正式 LOINC 名称
39	L_REL_NAM	TEXT (文本型)	254	被赋予 LOINC 代码时, 相关名称的正式 LOINC 名称
40	L_RESULTS	Memo (备注型)	-	被赋予 LOINC 代码时, 示例结果的正式 LOINC 名称
41	L_UNITS	TEXT (文本型)	30	被赋予 LOINC 代码时, 计量单位示例的正式 LOINC 名称
42	L_SPECIES	TEXT (文本型)	20	被赋予 LOINC 代码时, 物种的正式 LOINC 名称
43	L_CLASS	TEXT (文本型)	20	被赋予 LOINC 代码时, 类的正式 LOINC 名称
下列字段仅供 Regenstrief 内部使用, 提交者不必过于关心。				
44	STATUS	TEXT (文本型)	20	所提交术语的 Regenstrief 状态 (Status)。
45	ID	TEXT (文本型)	50	Regenstrief 内部赋予提交文件的 ID。(内部路径和文件名信息)
46	COMMENT	TEXT (文本型)	250	Regenstrief 对提交术语的自动化注释。这些信息用于识别内部矛盾和自动等价替换 (如将 serum 替换为 SER/PLAS)。
47	UNIQ	TEXT (文本型)	150	此字段用于罗列所提交的某一概念中对 LOINC 数据库而言的所有生词。这些生词不仅可以列出概念中的生词, 尚可显示出单词的打字错误和陈述错误。
48	DUPS	TEXT (文本型)	150	所提交术语对应的若干 LOINC 子集或近似匹配的 LOINC 术语。仅用于协助提交文件的审核过程; 用户不必对其过于信任。
49	EDIT_CTL	TEXT (文本型)	10	Regenstrief 的编辑控制 (Edit Control)

## 采用 Microsoft Access 创建提交文件 (Creating a Submission Using Microsoft Access)

RELMA 软件包中有一个名称为 SUBMIT.MDB 的空白 Microsoft Access 97 数据库模板文件 (Template)。该数据库含有上述表 22 所列的字段。对于您提交文件中的每条术语，该表所要求的前 15 个字段均应耐心细致地填写。如下图 1 所示为一个用 Microsoft Access 创建的提交文件示例。其中，该用户打开了模板文件 submit.mdb，并编辑了其中的前 15 个字段。

这一数据库模板文件的默认路径 (Default Path) 为：

C:\Program Files\RELMA\submit.mdb

不过，该文件在您计算机上的具体位置可能会随 RELMA 程序安装情况的不同而有所不同。

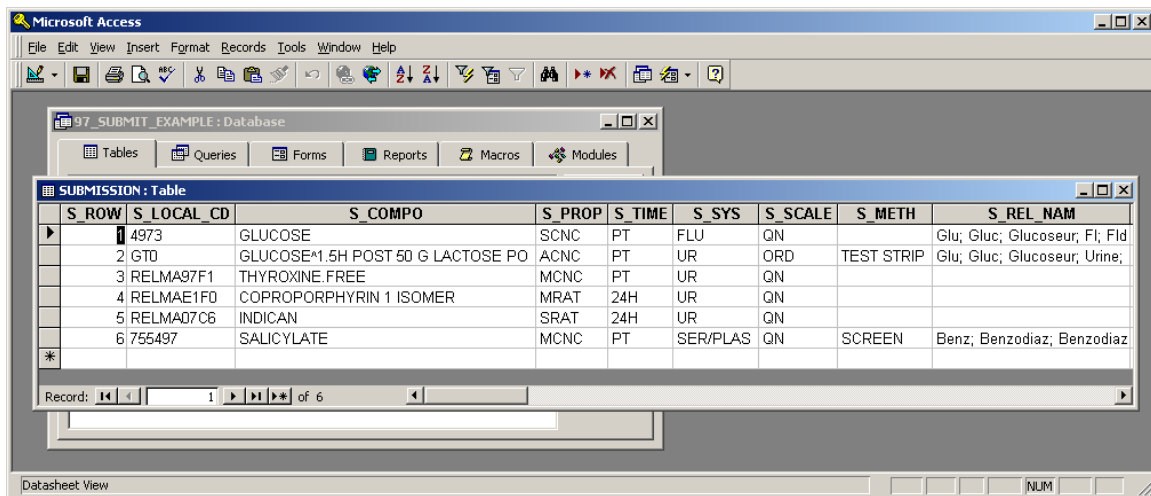


图 1. Microsoft Access 97 创建的提交文件示例 (Figure 1 – Example Submission Created with Microsoft Access 97)

## 采用 Microsoft Excel 创建提交文件 (Creating a Submission Using Microsoft Excel)

如果您选用 Microsoft Excel 来创建提交文件，则必须使用表 22 中所指定的字段名称。如下图 2 所示为 Excel 提交文件的一个例子。请注意，第一行应为表 22 中所指定的字段名称。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	S_ROW	S_LOCAL_CD	S_COMPO	S_PROP	S_TIME	S_SYS	S_SCALE	S_METH	S_REL_NAM
1	1	G23	GLUCOSE/9 OM POST 50G LACTOSE PO	MCNC	T	UR	ORD	TEST STRIP	CHAL
2									
3	2	C47	COPROPORP HYRIN 1 ISOMER	MRAT	24H	UR	QN		CHEM
4									
5	3	I98	INDICAN	MRAT	24H	UR	QN		CHEM
6									
7	4	T51	THYROXINE FREE	MCNC	PT	UR	ORD		
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

图 2. Excel 提交文件示例 (仅显示了前 9 个字段) [Figure 2 – An Example Excel Submission (first 9 fields only)]

**小心：** 请注意表 22 中所指定的字段宽度。在收到您的提交文件时，我们会将提交数据拷贝到按表 22 要求而定义的 Microsoft Access 数据库中。若您的 Excel 提交文件中单元格 (Cells) 字段包含的字符过多，一些数据则会在这一格式转换过程中丢失。

## 采用制表符分隔的 ASCII 文本文件格式创建提交文件（Creating a Submission Using a Tab-Delimited ASCII Text File）

若您选用制表符分隔的 ASCII 文本文件格式（Tab-delimited ASCII Text File Format）来创建和发送提交文件，请采用如下格式：

```
S_ROW|S_LOCAL_CD|S_COMPO|S_PROP|S_TIME|S_SYS|S_SCALE|S_METH|S_REL_NAM|S_LOINC|S_RESULT
S|S_UNITS|S_ID|S_SPECIES|S_COMMENT<CRLF>
```

其中，所有字段相互之间均应采用制表符（Tab Character）分隔开。实际上，上述格式中的每条竖线（Vertical Bar，“|”，管道符或通道符）都分别代表一个制表符（即 ASCII 编码为 9 的字符，ASCII 9）。每行（line）均以回车 / 换行符号对（Carriage-return/Line-feed Pair，亦即<CRLF>）结束。也就是说，在该 ASCII 文本文件中，每个以<CRLF>结束的行（<CRLF>-terminated Line）就是一条提交记录。注意，表 22 中所示的字段宽度（Field Lengths）仍适用于 ASCII 文本文件格式的提交文件。因为只有如此，我们才能将您所提交的 ASCII 文本文件格式的数据拷贝到上述格式的 Access 数据库文件中进行处理。

再拿先前的例子来说，每行的格式类似如下所示：

```
1|G23|Glucose^90m post 50g Lactose PO|MCnc|PT|Ur|Ord|Test Strip|||6762-9||mg/dL|||
```

其中，每条竖线代表一个制表符。请注意正确理解“Test Strip”与“6762-9”之间多出来的那两条竖线；在该例子中，这意味着其相关名称字段（Related Names Field）为空（即空值，A Null Field Value）。同时，这里的空值字段还有 S\_RESULTS、S\_ID 和 S\_COMMENT。如果不预留出空值字段的位置，相应字段信息就会无法保持一致；而且，实际上本应是提交记录最相近的 LOINC 代码（即“6762-9”；the Closest LOINC Number），就会错误地变成该提交记录的相关名称。因而，字段排列的次序及制表符对字段的分隔都是十分重要的。

如下图 3 所示的提交文件示例中，实际的制表符取代了上文中出于演示目的而采用的竖线。请注意，第一行应为表 22 中所指定的字段名称。另外需注意，制表符属不可见字符，文本内容因此会看起来比较混乱（这也是我们之所以推荐您采用 Microsoft Access 来创建提交文件的一个原因）。

S_ROW	S_LOCAL_CD	S_COMPO	S_PROP	S_TIME	S_SYS	S_SCALE	S_METH	S_REL_NAM	S_LOINC	S_RESULT
1	G23	GLUCOSE^90M POST 50G LACTOSE PO	MCNC	T	UR	ORD	TEST STRIP			
2	C47	COPROPORPHYRIN 1 ISOMER MRAT	24H	UR	QN					
3	I98	INDICAN MRAT	24H	UR	QN					
4	T51	THYROXINE.FREE	MCNC	PT	UR	ORD				

图 3. 制表符分隔的 ASCII 文本文件格式的提交文件示例（Figure 3 – Example Submission Using ASCII Tab-Delimited File）

## 利用 RELMA 生成提交文件（Generating a Submission Using RELMA）

RELMA 程序可协助您创建提交文件，即采用类似于该程序创建、管理和存储本地工作集（Local Working Sets）的方式来创建、管理和存储您的提交术语（Submission Terms）。使用 RELMA 程序，不但可以随时创建所要提交的术语，还可以批量（In Batches）提交成组的术语。该程序将自动记录术语的创建时间及提交日期。该程序还会帮助您组织所创建的术语，并实现创建提交文件过程的自动化。

既然存在两类添加型申请，相应也就有两种创建方法。第一种方法就是从对所申请术语的一系列组成部分的草稿拟定、打字键入或选择开始。第二种方法就是从现有 LOINC 术语着手，通过修改其一个或多个组成部分，来创建 LOINC 数据库中尚不存在的独一无二的变体（Unique Variation）。我们推荐您采用后一种方法。这是因为，您无需再手工选择所申请术语的每个组成部分，主要通过提供前 6 个字段之外的额外信息即可加快创建过程，节约您的时间。

### 从头开始的方法（Starting from a Blank Slate）

要从零做起（Start From Scratch），可在欢迎窗口（Welcome Screen）上的 File（文件）菜单中选择“Propose a LOINC（提出 LOINC 术语）”。如果正在使用的是对照窗口（Mapping Screen），除了可在文件菜单中选择与前者相同的菜单项外，在结果网格为空（即其中尚无 LOINC 记录）的情况下，尚可点击位于结果网格上方的“Propose LOINC（提出 LOINC 术语）”按钮。

### 从现有 LOINC 术语开始的方法（Starting from an Existing LOINC）

要修改现有的 LOINC 术语，则必须从对照窗口开始。执行搜索之后，即可在搜索结果网格所显示的 LOINC 术语中选择一条术语；这时，即可从 File（文件）菜单中选择“Propose a LOINC（提出 LOINC 术语）”菜单项，或点击“Propose LOINC（提出 LOINC 术语）”按钮，或单击鼠标右键并从右键菜单中选择“Propose LOINC（提出 LOINC 术语）”选项。详情请参见下文中的“利用现有 LOINC 术语提出新的 LOINC 术语（Proposing a LOINC using an existing LOINC）”一节。

按照上述某种方法操作之后，应出现一个与图 4 所示非常类似的窗体（Form）。



## 提出 LOINC 术语窗体概况 (Overview of the Propose LOINC Form)

**Propose a LOINC**

Edit the information below to create a proposed LOINC code for submission to the Regenstrief Institute. When you have finished making changes, you can save and exit or propose another LOINC. Required fields are designated in red.

Battery (OBR-4): 665670 Basic Metabolic Panel  
 Test (OBX-3): 755368 Glucose SerPl QN  
 Local Term File: OBR LAB SAMPLE

Reference #: Similar LOINC: 2345-7 Glucose SerPl-mCnc  
 Status: Assigned LOINC:

**LOINC Part**

Analyte: GLUCOSE  
 Suffix:  
 Divisor:  
 Challenge:  
 Adjustment:  
 4th Subpart:  
 Property: SCNC  
 Time: PT  
 Timing Modifier:  
 System: SER/PLAS  
 Super System:  
 Scale: QN  
 Method:  
 Units:  
 Species:  
 Answers: ☒ Example Answers (Results) ☐ Answer List

**Record and explain new part here**

Changed property because we measure in different units.

Related Names:

1 of 1

New Save Exit

图 4. 提出 LOINC 术语窗体 (Figure 4 – The Propose LOINC Form)

图 4 所示的窗体加载之后, 即可编辑其中新提术语的各组成部分 (分界线左侧的字段), 以使新提术语相应部分的取值 (内容) 符合您的愿望。分界线右侧字段用于填写注释, 以便对所做更改或取值加以解释。新提 LOINC 术语的创建工作一旦完成, 即可点击 “Save (保存)” 按钮; 这样, 即可将新提术语保存在本地计算机中, 以备将来提交之用。

**注意:** 正如表 22 所述, 对所有新提 LOINC 术语而言, 以红色突出显示的字段均为必填字段。只要其中有一个必填字段为空, 则所申请的相应术语就无法保存起来供提交使用。

需输入另一条新提 LOINC 术语时, 可点击 “New (新建)” 按钮。若要浏览以前创建的申请术语 (Requested Terms, 即新提术语), 可点击窗体左下角的左、右箭头按钮。点击窗体右下角的 “Exit (退出)” 按钮则可关闭本窗体。

## 提出 LOINC 术语窗体的详细说明 (Details of the Propose LOINC Form)

下面几个小节讲述的是提出 LOINC 术语窗体上各个区域的具体情况。每个小节分别讲解该窗体相应区域的数据输入方法及有关情况。

### The Local Code Section (本地代码区)

Battery (OBR-4):	Local Code	Local Name
Test (OBX-3):	UTP4R	TOTAL PROTEIN UA
Local Term File:	SAMPLE	
Reference #:	Similar LOINC:	13993-1
Status:	Assigned LOINC:	
		A2 Globulin % Ur Elph

这是本地代码所属工作集的名称。这就是创建一条术语时称为“当前工作集”的本地术语文件。

图 5. 本地代码区 (Figure 5 – The Local Code Section)

本地代码区显示的是新提术语的模型或原型——某工作集中相应本地术语的细节信息。如图 5 所示，该用户无法找到一个有效的 LOINC，以便将 HOSPITAL A 工作集中的本地代码 4973 (Glucose Fld Qn) 与之相对应；因而，他就决定申请这么一个术语。当“提出新的 LOINC 术语”窗体打开时，该本地代码的信息就被复制到了该窗体中，以便与新提 LOINC 术语一同发送。这里，务请确保本地代码数据与其新提术语的正确对应。本地代码信息有利于 Regenstrief 研究院更好地了解您对新提术语的实际需求。

本地代码区无法编辑。要编辑本地代码，则须使用 RELMA 程序其他部分的功能。

**注意：**只有在浏览对照窗口且该窗口上显示着当前工作集中的本地代码时，用户打开提出 LOINC 术语窗体，其本地代码区才会含有数据。在用户提出新的 LOINC 术语时，若看不到本地代码，程序则会自动产生一个格式为“RELMA####”的本地代码；其中，井字号 (# sign) 代表一位数字或一个字母。

### 类似 LOINC 术语区 (The Similar LOINC Section)

在将某术语向 Regenstrief 提交之前, 该状态字段保持空值

该字段用来记录由 Regenstrief 反馈回来的新 LOINC 编号

Reference #:		Similar LOINC:	13993-1	A2 Globulin % Ur Elph
Status:		Assigned LOINC:		

图 6. 类似 LOINC 术语区 (Figure 6 – The Similar LOINC Section)

类似 LOINC 术语区中显示的是与新提 LOINC 术语最为相似的 LOINC 术语的 LOINC 代码和简称。LOINC 数据库一直努力编制的是一套唯一性的概念, 因而每条新提 LOINC 术语均须独一无二, 以区别于现有 LOINC 术语。您所提供的类似 LOINC 术语将有助于 Regenstrief 研究院确定您所申请新增记录的唯一性。

正如本地代码区那样, 类似 LOINC 术语区也不能编辑。该区的内容就是创建新提术语时对照窗口中的相应信息。要确保这些数据能被自动复制到本区来, 就要在决定提出新 LOINC 术语之前保证确实选中原窗口结果网格中相应的一个 LOINC 代码。后面的“采用现有 LOINC 术语提出新的 LOINC 术语”一节将对此加以介绍。

### 参考标号 (The Reference Number)

在上面的图 6 中, 类似 LOINC 术语信息右侧有一个标签为“Reference #”的文本框。您可在该文本框中为您所创建的各个新提术语设置一个唯一的参考标号 (reference identification number)。该参考标号将与其相应的新提 LOINC 术语一同发送。而 Regenstrief 研究院的人员则可利用该标号就提交文件中的相应术语与您进行联络。在提交文件处理完成后, 这些标号仍将与您所申请的 LOINC 术语一并反馈给您。

### 状态字段 (The Status Field)

状态字段在图 4 和图 6 中均有显示。在这两幅图中, 该字段显示的信息说明: (1) 该术语已被提交; (2) 其最后提交日期为 2003 年 9 月 24 日。虽然相同术语能够进行多次提交, 但建议您最好不要这样做。

注意: 术语一旦提交, 就不能对其进行编辑。如果您对以前提交的术语进行编辑, 相应则会创建出一条新的术语。这似乎有些令人迷惑不解, 但这么做可确保一个新提 LOINC 术语在重复提交时很容易被确定为之前所提交术语的副本。

### 指定 LOINC 编号字段 (The Assigned LOINC Field)

“指定 LOINC 编号”字段如图 6 所示。在向 Regenstrief 提交术语后, 用户通常会收到其所提交的文件。这时, 该文件中已添加了注释, 经过了编辑并提供了“指定 LOINC 编号”。这些“指定 LOINC 编号”往往属于依据用户所提交的术语而创建的新术语。在提交文件返回时, 该字段使得用户能够记录这些“指定 LOINC 编号”。

一旦用户输入了一个“指定 LOINC 编号”, RELMA 就会尝试去查找该术语的简称。如果找到了相应的简称, 该简称将会显示在“指定 LOINC 编号”右侧的文本框中。LOINC 数据库的更新和发布每年只有那么几次。然而, 用户全年都在提交新的术语。因此, RELMA 程序常常难以找到相应的简称。

## 新提术语的组成部分 (The Parts of a Proposed LOINC Term)

每条 LOINC 术语均由多个部分组成。若要建议向 LOINC 数据库中添加记录，您必须对该新提术语的各个组成部分分别加以说明。“LOINC Part (LOINC 组成部分)”区域的左侧一列就是供输入 LOINC 术语各组成部分数据的地方。将鼠标指针放在其文本框 (Textbox; 其最右边带有一个向下箭头的矩形按钮) 上，即可看到这些组成部分的有关说明和示例。该区域纵向排列着共计 13 个这样的特制文本框。详细的说明和论述可参见《LOINC 用户指南》的正文部分。

**注意：**标签文字为红色的文本框必须输入文本。如表 22 所示，这些均属于必需字段。

这些文本框看起来像 Windows 标准下拉式控件 (Standard Windows Dropdown Controls; 译者注：有点像组合框 ComboBox，或列表框 ListBox)；而且，其行为也确实很像下拉式控件。不过，其中许多文本框还含有反映术语概念关系的 LOINC 层级结构 (Hierarchies)；因而，它们又与 RELMA 及其他 Windows 应用程序所使用的那些标准控件有点不同。

如其他 Windows 应用程序一样，您可以使用 TAB 键 (制表键，TAB Key) 在文本框之间切换；不过，与文本框普通相比，这些文本框只是在按回车键 (RETURN, ENTER) 时的行为有些与众不同。按回车键后，焦点不是移到下一个文本框，而是接受您所输入的文本 (即字符串) 并在数据列表中搜索该字符串。搜索时若发现该字符串，屏幕上将显示出含有这一字符串的单词 (words) 和短语 (phrases)。如图 7 和图 8 所示，这一过程由该窗口中相应控件的“上拉 (dropping down)”或“下拉 (dropping up)”来完成。

一旦相应控件出现“上拉”或“下拉”，即可用鼠标左键点击搜索结果中的某一条目 (Item)。这样点击就会选中一条结果，并将所选条目的 LOINC 字符串取值复制到您刚刚输入文本的文本框中。**不进行上述搜索，您也能够点击其列表或层级结构中的条目。**条目的 LOINC 取值可能会与其文本框控件“上拉”或“下拉”部分中所显示的 LOINC 取值有所不同。这种行为表现是 LOINC 数据库使用缩略语和同义词而造成的。正如下面图 8 所示，当用户单击体系树 (System Tree) 中的“Blood (全血)”一词时，文本“BLD”就会被复制到新提术语的体系部分文本框 (System Part Textbox) 之中。

**注意：**要在体系树中搜索“Blood (全血)”时，用户键入“bld”或“blood”均可。对于这两个字符串 (Strings)，体系文本框 (System Textbox) 控件虽然并不会相应返回完全相同的两套搜索结果，但每次都会返回“Blood (全血)”。搜索中，同义词并不总是有效；因此，要找出其确实想要用其组成当前创建中的新提术语的字符串，用户可能需要尝试多个不同的搜索。

译者注：在 Windows 及其应用程序的窗体中，当用户按回车键时，文本框控件中的光标一般会移动到下一个文本框或其他控件，也就是把焦点交给后者，而其自身则失去焦点。程序员所设置的窗体控件 Tab 键顺序 (Tab Oder) 是决定这种外在行为的内在因素。

单击条目“Glucose”将会把其相应的 LOINC 术语取值复制到 Analyte (分析物) 文本框中。

单击此按钮将打印该列表或层级结构的内容

单击此按钮将关闭该文本框的“下拉”部分。

单击此按钮将返回整个列表或层级结构。

图 7. 提出 LOINC 术语窗体显示分析物文本框“下拉”部分 (Figure 7 – Propose LOINC form showing Analyte textbox “dropped down”)

提供注释信息有助于说明新提 LOINC 术语的实际需要。

图 8. 显示体系文本框“上拉”部分的提出 LOINC 术语窗体 (Figure 8 – Propose LOINC form showing System textbox “dropped up”)

提供注释信息 (Providing Comments)



尽管不要求，但我们还是强烈推荐您提供新提术语相关的注释信息。这些注释信息有助于处理提交文件的 Regenstrief 研究院人员了解贵方机构申请术语的缘由。特别是在需要申请新部分（Part）时，如新属性（Property）和新体系（System）等，这些注释信息就显得更为重要；因为这时 Regenstrief 研究院人员需要理解新部分的定义并确保其不是现有部分的同义词。若我方人员不能理解您的申请，他们就需要查找定义，并与您进行对话，以便更好地了解该申请的性质；这样，您的申请就可能会需要比较长的时间来处理。因而，请您提供注释信息，协助我们尽可能最高效地来处理您所提出的术语。

### 结果及结果选项列表示例（Example Answers and Answer Lists）

图 9. 结果示例 [ Figure 9 – Example answers (sample results) ]

附加信息有助于 Regenstrief 研究院人员更好地了解贵方申请的性质，而示例性的结果或结果选项列表则可提供您所申请试验的有关上下文背景和结果输出。您既可以输入如上图所示的任何简短说明，亦可输入来自 HL7 消息的大块文本信息。您所能提供的任何信息对处理和评价您的申请的人员都是有益的。

**注意：**当采用 HL7 消息作为结果示例时，请务必去掉其中的患者身份标识信息（patient identifying information）。

有时，您试验的结果也可能是来自贵方信息系统中定义的结果选项列表。正如上述作为结果示例的 HL7 消息那样，提供这些列表的结果选项同样也是十分有益的。图 9 所示窗体为您提供了一种定义结果选项列表的手段。如图 9 所示，要定义一个列表，可先单击标有“Answer List（结果选项列表）”的圆圈（即选项按钮，OptionButton）。这时，窗体即会显示出带有可用结果选项列表集的一个下拉文本框。同时，窗体中还会出现一个“New Answer List（新建结果选项列表）”按钮。单击该按钮将显示图 11 所示的窗体。

输入新结果选项列表的有关信息之后，单击“Save/Exit（保存并退出）”按钮返回此前的“提出新 LOINC 术语”窗体。这时，新定义的结果选项列表也已被自动指定给当前的新提术语。

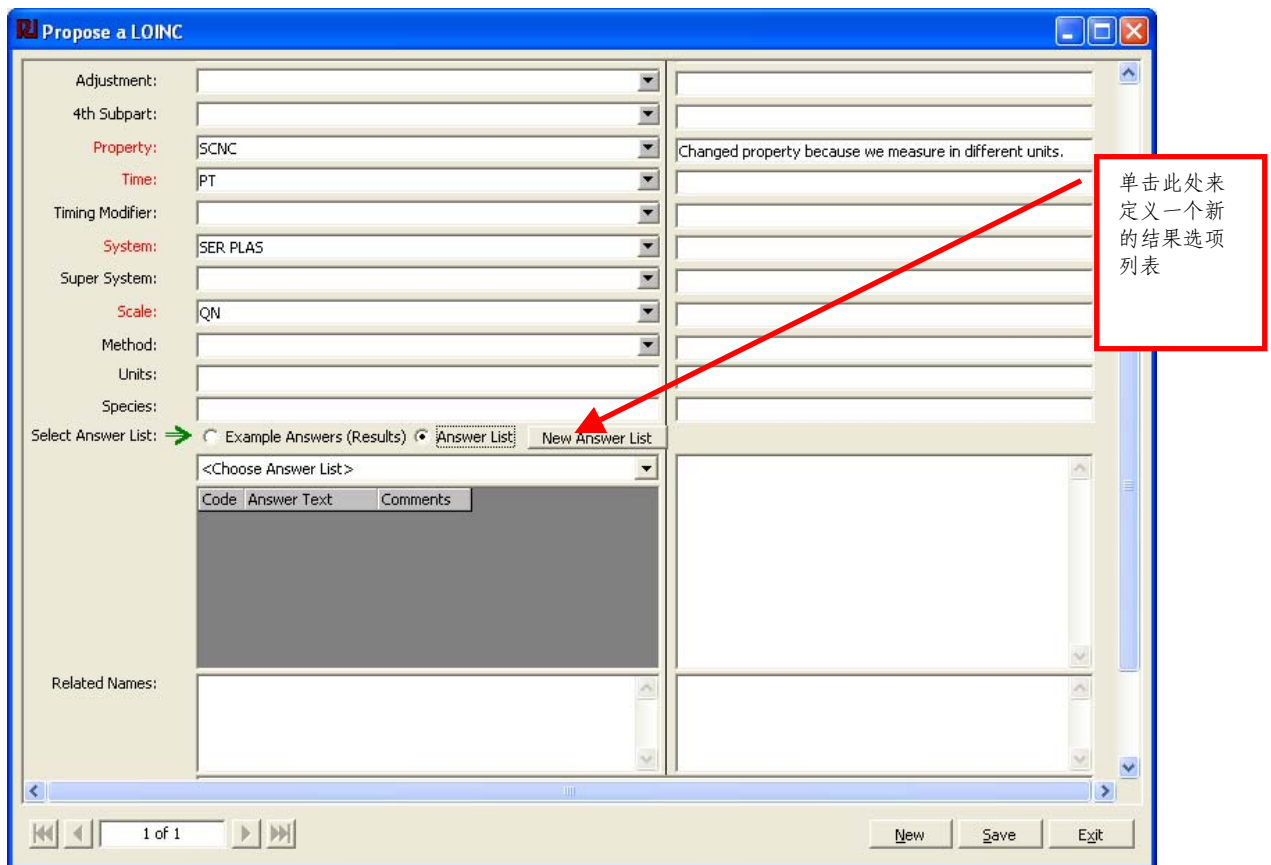


图 10. 结果选项列表对话框 (Figure 10 – The Answer List Dialog)

列表的全称或全名

在此定义每个结果选项

<sup>z</sup> Denotes required fields.



## 使用现有 LOINC 术语提出新的 LOINC 术语 (Proposing a LOINC using an Existing LOINC)

若要以现有 LOINC 术语为基础开始编辑和提出新的 LOINC 术语，首先需打开对照窗口 (Mapping Screen)。在对照窗口中，通过搜索找出与您所要申请术语最相近 (最匹配，the closest match) 的现有 LOINC 术语。接着以鼠标左键单击选中最近的那条术语，然后点击 “Propose LOINC (提出新 LOINC 术语)” 按钮。示例如下：

步骤 1 – 在对照窗口中进行搜索

步骤 2 – 选中与您所要申请术语最相近的现有 LOINC 术语

步骤 3 – 点击 “Propose LOINC (提出新 LOINC 术语)” 按钮来申请一条新术语

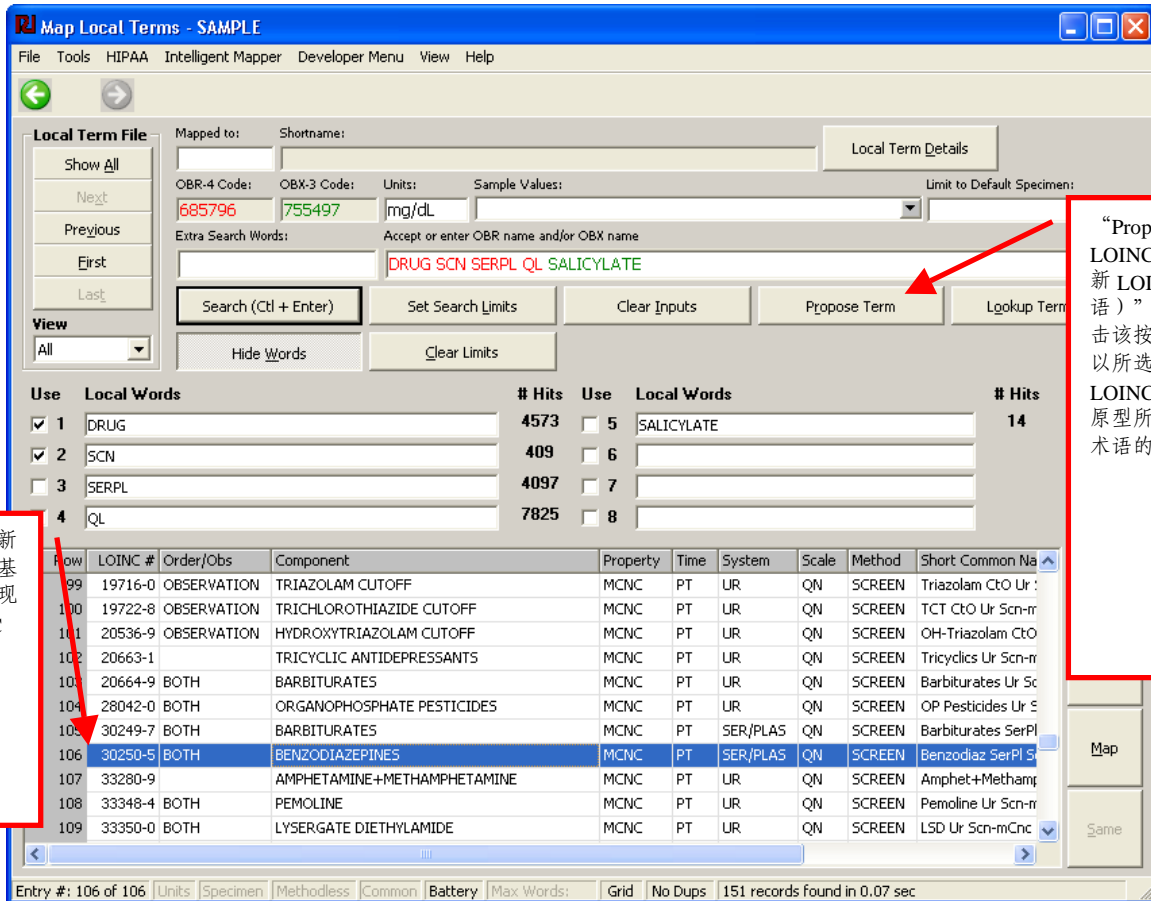


图 12. 提出新术语前选中一条现有 LOINC 术语 (Figure 12 – Highlighting an existing LOINC before proposing a new one)

在上述示例中，该用户为将自己的一条本地术语 (SALICYLATE SERPL QN) 与 LOINC 代码对照起来而进行了一次搜索；但一无所获—搜索结果为空。虽有许多药物筛选 (Drug Screens) 术语，但还是没有一条有关水杨酸盐药物筛选 (Salicylate Drug Screen) 的 LOINC 术语。该用户就在搜索结果网格中选择了最为相似的一条记录 (30250-5) 并单击了 “Propose LOINC (提出新 LOINC 术语)” 按钮。随后，如图 13 所示，“提出新 LOINC 术语” 窗体就出现在该用户眼前。

来自对照窗口的用户本地术语的信息

来自对照窗口搜索结果网格的现有 LOINC 术语的有关信息

这是用户为创建其新提 LOINC 术语而加以编辑的现有 LOINC 术语的组成部分

Propose a LOINC

Edit the information below to create a proposed LOINC code for submission to the Regenstrief Institute. When you have finished making changes, you can save and exit or propose another LOINC. Required fields are designated in red.

Local Code: 685796 Local Name: Drug Scn SerPI QL

Test (OBX-3): 755372 Benzodiaz Scn SerPI QL

Local Term File: OBR LAB SAMPLE

Reference #: Similar LOINC: 30250-5 Benzodiaz SerPI Scn-mCnc

Status: Assigned LOINC:

LOINC Part

Analyte: BENZODIAZEPINES

Suffix:

Divisor:

Challenge:

Adjustment:

4th Subpart:

Property: SCNC

Time: PT

Timing Modifier:

System: SER/PLAS

Super System:

Scale: QN

Method: SCREEN

Units:

Species:

Example Answers (Results) Answer List

Answers:

Record and explain new part here

Needed substance concentration for our LIS.

2 of 2

New Save Exit

图 13. 基于现有 LOINC 术语提出新的 LOINC 术语 (Figure 13 – Proposing a LOINC based on an existing one)

点击“Propose LOINC (提出 LOINC 术语)”按钮后，显示提出 LOINC 术语窗体，且来自对照窗口的有关信息也已被自动复制到该窗体的各个相应区域中。这时，用户即可对现有术语的某一（某些）部分进行编辑，以创建其所要提出的独特概念（即新术语）。

## 在 RELMA 中审核所要提交的术语（Reviewing Submission Terms in RELMA）

采用上述方法输入了一条或多条新提术语之后，您会希望对自己所创建的术语加以审核和处理，以备提交之用。在欢迎窗口或对照窗口的文件菜单（File menu）中，选择“Review Proposed LOINCs（审核新提 LOINC 术语）”菜单项，即可显示与图 14 所示类似的一个窗体——“审核新提 LOINC 术语”窗体。

**Review Proposed LOINC**

Please review all of the proposed LOINCs you have created for submission to the Regenstrief Institute.

Submitter Name: YOUR NAME HERE      Submitter Phone #: (317) 630-7400

Organization: YOUR ORGANIZATION'S NAME HERE      Submitter Fax #: (317) 630-6962

Submitter Email: yourname@yourorganization.org

Send	Test Code	Component	Property	Time	System	Scale	Method	Status
<input type="checkbox"/>	GT0	GLUCOSE~1.5H POST	ACNC	PT	UR	ORD	TEST STRIP	
<input type="checkbox"/>	RELMAE1F	COPROPORPHYRIN 1	MRAT	24H	UR	QN		
<input type="checkbox"/>	RELMA07C	INDICAN	MRAT	24H	UR	QN		
<input type="checkbox"/>	RELMA97F1	THYROXINE.FREE	MCNC	PT	UR	QN		

View: ☒ All ☐ Unsent ☐ Sent      Select All      Deselect All

New      Edit      Delete      Print      Submit      Exit

**Annotations:**

- 鼠标左键双击某行来对其术语进行编辑 (Double-click a row with the left mouse button to edit the term.)
- 这些是必填的信息；因而，请立即填写，以免遗漏 (This is required information; therefore, please fill it in immediately to avoid omissions.)
- 单击此处删除您不再需要的术语 (Click here to delete terms you no longer need.)
- 单击此处打印数据网格中的信息 (Click here to print information from the data grid.)
- 这些选项可用于设定数据网格显示记录的筛选条件 (These options can be used to set the filter conditions for the data grid records.)

图 14. 审核新提 LOINC 术语窗体（Figure 14 – Review Proposed LOINC Form）

在提交您的新提 LOINC 术语之前，须提供您的姓名、机构名称和联系方式（电话、传真和电子邮件），以便 Regenstrief 研究院的工作人员必要时就您提交文件的问题与您进行联系。这些信息一旦输入该窗体，就会被保存起来，且每次您运行 RELMA 程序时都会加载。因此，建议您在首次见到该窗体时就输入这些信息。

采用本指南前些小节所述方法所创建的新提术语的关键信息将被加载在该窗体中央的数据网格中。标题为“Send（发送）”的网格列中的复选框（Checkbox）可对您想要向 Regenstrief 研究院提交的 LOINC 术语加以编组。“Test Code（试验代码）”网格列代表的是相应新提 LOINC 术语所依据的贵方系统的本地代码。其中，有些代码可能会带有前缀“RELMA”；这些是在缺少本地代码信息时由 RELMA 程序自动产生的代码（这就是说，当时您是从头创建的新提术语，或对照窗口中未显示任何工作集术语）。接下来，在该网格中一套字段列分别代表您的新提 LOINC 术语的六个组成部分。这些字段将有助于您对自己所可能创建的许多个术语加以标识和鉴别。该网格中最后的那些列则有助于鉴别已提交的和未提交的那些代码。当然，通过选择设置窗体左下角“View（视图）”复选框的取值，您还可以对该数据网格显示的记录加以筛选（filter），仅显示未提交术语或已提交术语，或全部予以显示。

要从头创建新提 LOINC 术语，可单击“New（新建）”按钮。要编辑某条新提术语时，可在数据网格中用鼠标左键单击选中它，并接着点击“Edit（编辑）”按钮。若要永久地删除一条或多条新提 LOINC 术语时，先用鼠标选

中，再点击“Delete（删除）”按钮即可。单击“Print（打印）”按钮即可打印数据网格中当前显示的条目。若要使用“Submit（提交）”按钮，请参见下文中的说明。单击“Exit（退出）”按钮即可关闭当前窗体并返回欢迎窗口或对照窗口。

## 采用 RELMA 提交文件 (Submitting a Submission File Using RELMA)

采用本附录前几小节的方法所创建和审核的术语，可按下列操作步骤进行提交。用户只须勾选所欲提交的术语，再点击提交按钮，即可用电子邮件或普通邮件将 RELMA 所生成的提交文件寄给 Regenstrief 研究院的工作人员。

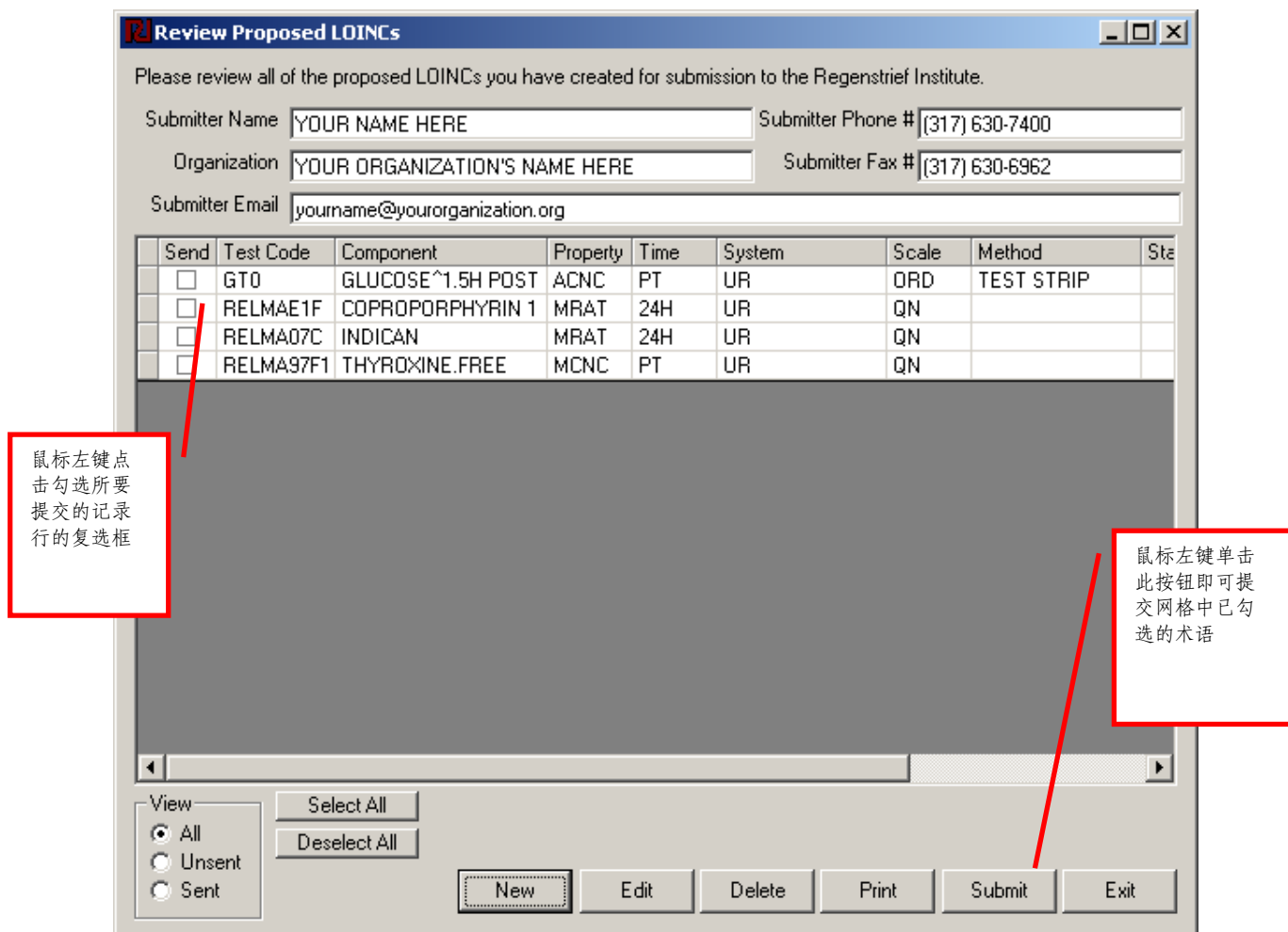


图 15. 用户勾选所要提交的术语 (Figure 15 – Selecting terms the user desires to submit)

- 勾选所欲提交的术语：使用鼠标左键点击勾选网格中的“Send (发送)”列，将其中所要提交的记录行的复选框由空白变为复选标记 (Checkmark) 即可。若要全选所有尚未发送的术语，点击网格下方窗体左侧的“Select All (全选)”按钮即可。若要取消所有术语的选定状态，点击网格下方窗体左侧的“Deselect All (全部取消)”按钮即可。此前已发送术语的状态为“SENT (已发送)”。选择术语时需小心谨慎：这是因为，若有不慎，则可能重复提交状态为“SENT”的术语；即可能造成相同术语的多次提交。虽然可以多次提交同一术语，但我们并不提倡这么做。大批量型提交文件中若含有已申请的术语会减缓该文件的处理速度。

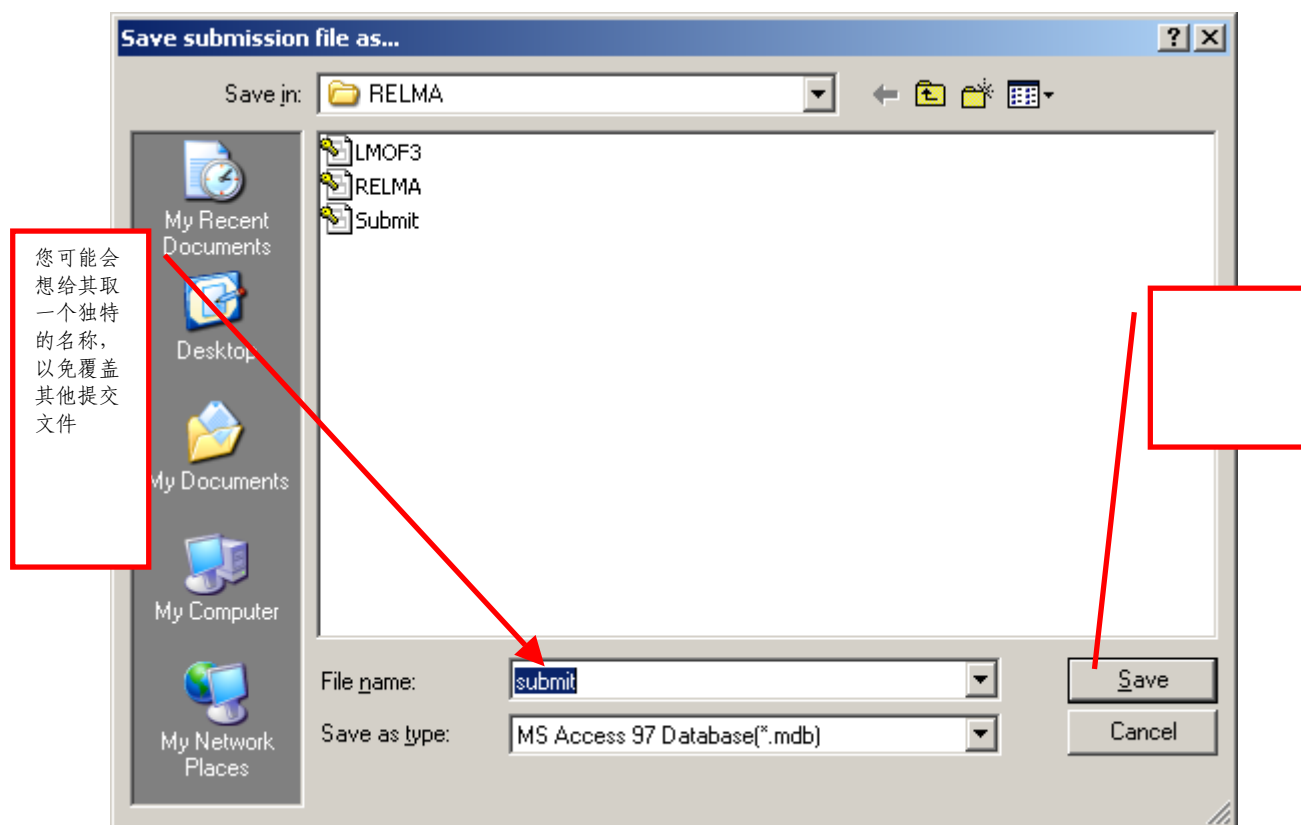


图 16. 用于创建 LOINC 提交文件的 Windows 通用对话框 (Figure 16 – Windows Common Dialog box used to create LOINC submission files)

2. 选定了所欲提交的术语之后，点击“Submit (提交)”按钮。如图 16 所示，这时会出现一个 Windows 通用对话框（“提交文件另存为...”对话框），提示您输入正在创建的提交文件的路径和名称。**注意记住该文件的路径和名称。**其默认路径和名称是“C:\Program Files\RELMA\submit.mdb”。输入其路径和名称后，点击“Save (保存)”按钮即可。

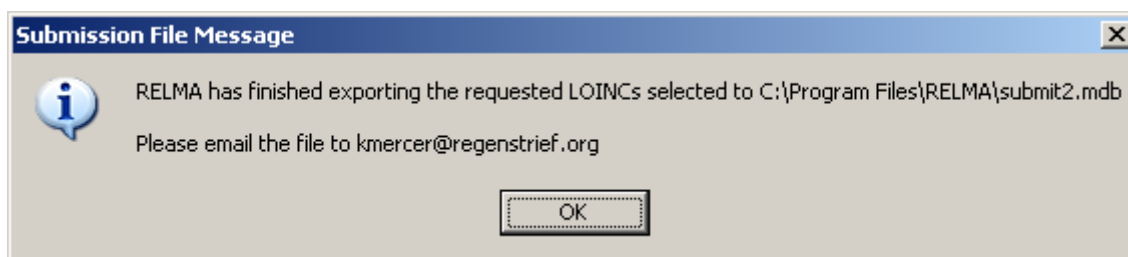


图 17. 提交文件创建完成后显示的消息提示 (Figure 17 – Message displayed after submission file has been created)

3. 这时，RELMA 将依照所选定的新提 LOINC 术语，并按步骤 2 中所设定的文件名称和路径创建一个提交文件。当所要提交的术语比较多时，这一步可能会花上一会儿时间。请耐心等待。提交文件创建完成之后，即会显示如图 17 所示的消息提示。该消息提示您采用电子邮件方式将该文件发送到 [kmercer@regenstrief.org](mailto:kmercer@regenstrief.org)。这是整个过程的最后一步。若无法使用电子邮件，可将该文件复制到光盘（CD-ROM）或软盘中，并以邮件形式递送给我们；收件人及地址如下：

Kathy Mercer  
The Regenstrief Institute, Inc.  
Health Information and Translational Sciences Bldg. (HITS)  
410 West 10th Street, Suite 2000  
Indianapolis, IN 46202

一旦收到您的文件，您将收到一封确认电子邮件（**Confirmation Email**）；同时，我们也将开始对您的提交文件进行处理。需要时，**Regenstrief** 研究院会与您联系，要求您进一步提供更多的信息。提交文件的处理工作一旦完成，我们就会将该文件再反馈给您；不过，这时的提交文件中还会带有如表 22b 所述的附加字段。

## 附录 E—有关 LOINC 打印报告的说明（Appendix E - LOINC Printed Report Description）

我们正在终止分发 LOINC 数据库的 PDF 打印输出版本，并从 2006 年 12 月开始实施。



## Appendix F - Examples for LOINC Property Matching

### 附录 F—LOINC 属性匹配示例 (Appendix F - Examples for LOINC Property Matching)

#### 1. Content (CNT):

Content (CNT)意指含量，与浓度 (concentration) 类似，但不是那些分母 (*denominator*) 中体积 (*volume*) 被质量 (*mass*) 取代的浓度。下列为CNT的扩展形式 (extension)：

CCnt (Catalytic Content, 催化型含量)，指的是单位质量的样本 (体系) 中某成分的催化活性 (catalytic activity)。

24048-1|Alpha galactosidase:CCnt:PT:Fib:Qn

MCnt (Mass Content, 质量型含量)，指的是单位质量的样本 (体系) 中某成分的质量。

9435-9|Isopropanol:MCnt:PT:Tiss:Qn

注意：头发 (hair)、指甲 (nails) 及组织 (tissue) 的所有重金属检测指标 (heavy metal measurements) 均应属于质量型含量。

8157-0|Arsenic:MCnt:PT:Nail:Qn

NCnt (Number Content, 数量型含量)，指的是单位质量的样本 (体系) 中某种成分实体 (component entities) 的数量 (计数)。

20771-2|Coliform bacteria:NCnt:PT:Egg:Qn:Viability count

#### 2. Fraction (FR):

Fraction (FR)意为分数，指的是在体系1中成分A占一组实体 (B、C、Y、N) 的分数。下列为其扩展形式：

CFr (Catalytic Fraction, 催化型分数)

2536-1|Lactate dehydrogenase 1/Lactate dehydrogenase.total:CFr:PT:Ser/Plas:Qn:Electrophoresis

9642-0|Creatine Kinase.BB/Creatine kinase.total:CFr:PT:Ser/Plas:Qn

NFr (Number Fraction, 数量型分数)

10602-1|Spermatozoa.abnormal head/100 spermatozoa:NFr:PT:Semen:Qn

764-1|Neutrophils.band form/100 leukocytes:NFr:PT:Bld:Qn:Manual count

MFr (Mass Fraction, 质量型分数)

2614-6|Methemoglobin/Hemoglobin.total:MFr:PT:Bld:Qn

SFr (Substance Fraction, 物质的量型分数, 克分子型分数)

4546-8|Hemoglobin A/Hemoglobin.total:MFr:PT:Bld:Qn

VRf (Volume Fraction, 容量型分数)

4545-0|Hematocrit:VFr:PT:Bld:Qn:Spun

#### 3. Ratio (RTO):

Ratio (RTO)指的是在体系1中成分A与成分B的比率 (比值)。下列为其扩展形式：

CCRto (Catalytic Concentration Ratio, 催化型比率)

2325-9|Gamma glutamyl transferase/Aspartate aminotransferase:CCRto:PT:Ser/Plas:Qn

SCRto (Substance Concentration Ratio, 物质的量型比率, 克分子型比率)

2958-7|Sodium/Potassium:ScRto:PT:Sweat:Qn

MCRto (Mass Concentration Ratio, 质量型比率)

2768-0|Phenylalanine/Tyrosine:MCrto:PT:Ser/Plas:Qn

NRto (Number Ratio, 数量型比率)

11138-5|Myeloid cells/Erythroid cells:NRto:PT:Bone mar:Qn

VelRto (Velocity Ratio, 速度型比率)

12022-0|Resistivity index:VelRto:PT:Uterine artery.right:Qn:Doppler.calculated

VRatRto (Volume Rate Ratio, 容量速率型比率)

29462-9|Pulmonic flow/Systemic flow:VRatRto:PT:Circulatory system.XXX:Qn:US.doppler  
VRto (Volume Ratio, 容量型比率)

8818-7|Ejection fraction:VRto:PT:Heart.ventricle.right:Qn:MRI  
Ratio (比值型比率)

1811-9|Amylase/Creatinine renal clearance:Ratio:24H:Urine:Qn

**注意：**脑脊液蛋白质/血清蛋白质 (CSF/Serum Protein Calculation)，这一计算比值并非比率 (Ratio)，因为所检测的成分 (即蛋白质) 并不属于同一体系 (System, 样本)。其属性类型应为下文所述的相对质量浓度 (Relative Mass Concentration, RIMCnc)。

#### 注意：

若分子分母的计量单位均为质量，如mg/g，则采用MCRto。

13719-0|Carnitine/Creatinine:MCrto:PT:Urine:Qn

若分子分母的计量单位均为物质的量，如mmol/mol，则采用SCRto。

22695-1|Carnitine/Creatinine:ScRto:PT:Urine:Qn

若分子分母的计量单位互不相同，如mmol/g，则采用Ratio。

17866-5|Carnitine/Creatinine:Ratio:PT:Urine:Qn

#### 4. Relative (REL/RL):

**Relative (REL/RL)**指的是与体系0相比，体系1中成分A的相对量 (Relative Amount)。扩展形式：只要是实际指标除以正常指标或对照指标，就应当使用REL。Serum (血清) 样本中某受检物质的指标除以CSF (脑脊液) 或Urine (尿液) 等样本中同一物质的指标所得到的商 (Quotient)。

RIMCnc (Relative Mass Concentration, 相对质量浓度) (如之前所举的例子)

2858-9|Protein.CSF/Protein.serum:RIMCnc:PT:Ser+CSF:Qn

3235-9|Coagulation factor XII Ag actual/Normal:RIMCnc:PT:PPP:Qn:Imm

RI Tm (Relative time, 相对时间)

3232-6|Coagulation factor XII activity actual/Normal:RI Tm:PT:PPP:Qn:Coag

RICCnc (Relative Catalytic Concentration, 相对催化浓度)

28660-9|Plasminogen actual/Normal:RICCnc:PT:PPP:Qn:Chromo

RelRto (Relative Ratio, 相对比率)

20450-3|Alpha-1-fetoprotein multiple of the median:RelRto:PT:Ser/Plas:Qn

RelVol (Relative Volume, 相对容积)

19853-1|Capacity.inspiratory.bs/Capacity.inspiratory.preop:RelVol:PT:Respiratory system:Qn:Spirometry

RelVRat (Relative Volume Rate, 相对容积速率)

20161-6|Voluntary ventilation.max^post bronchodilator/MVV:predicted:RelVRat:PT:Respiratory system:Qn

#### 5. Cmplx:

一个指标除以另一个指标的其他情况，若上述规则中未涉及，就应当划分为具有复杂 (Complex, Cmplx) 属性的类型，且应当明确表示出该量值 (Quantity) 的确切计算公式 (Formula)。

#### 6. ARBITRARY:

各种项目 (Items) 的任意浓度 (Arbitrary Concentration)。如果我们所检测 并不是 某种酶的活性，则其计量单位和属性如下所示：

可能取值 (Possible Values)	属性 (Property)	标尺的精度类型 (Precision)
Units/ml, IU/ml, etc. 单位/毫升、国际单位/毫升等	ACnc (专用型浓度)	Qn (定量型)
Units/gm, IU/gm, etc. 单位/克、国际单位/克等	ACnt (专用型含量)	Qn (定量型)

<u>可能取值 (Possible Values)</u>	<u>属性 (Property)</u>	<u>标尺的精度类型 (Precision)</u>
Unit/min, IU/24hr, etc. 单位/分钟、国际单位/24小时等	ARat (专用型速率)	Qn (定量型)
Unitless (Patient/Control) 无单位 (患者/对照者)	AFr (专用型分数)	Qn (定量型)

当检测的是某一成分的有/无 (presence/absence) 或排序型指标 (ordering measures), 则在序数型 (Ord) 标尺下, ACnc同样也是一个正确的属性。

**注意:** 如果我们所检测的是某种酶 (enzyme) 的活性, 则其计量单位和属性如下所示:

<u>可能取值 (Possible Values)</u>	<u>属性 (Property)</u>	<u>标尺的精度类型 (Precision)</u>
IU/ml, Units/ml, etc. 国际单位/毫升、单位/毫升等	CCnc (催化型浓度)	Qn (定量型)
IU/gm, Units/gm, etc. 国际单位/克、单位/克等	CCnt (催化型含量)	Qn (定量型)
IU/24hr, Unit/min, etc. 国际单位/24小时、单位/分钟等	CRat (催化型速率)	Qn (定量型)
Unitless (Patient/Control) 无单位 (患者/对照者)	Cfr (催化型分数)	Qn (定量型)

#### 7. 若属性为 Tit<sub>r</sub> (滴度型), 则标尺精度类型均为 Q<sub>n</sub> (定量型):

对于任何的某抗体或某抗原 (For any X Ab or Ag)

<u>可能取值 (Possible Values)</u>	<u>属性 (Property)</u>	<u>标尺的精度类型 (Precision)</u>
<1:2, 1:4, 1:8...	Titr (滴度单位)	Qn (定量型)
<1:2, 1:4, 1:8, .....		

#### 8. 任何的某抗体或某抗原 (Any X Ab or Ag):

<u>可能取值 (Possible Values)</u>	<u>属性 (Property)</u>	<u>标尺的精度类型 (Precision)</u>
Neg, Indeterminate, Pos 阴性、可疑、阳性	ACnc (专用浓度单位)	Ord (序数型)
1+, 2+, 3+, ... 1+, 2+, 3+, .....	ACnc (专用浓度单位)	Ord (序数型)
<1:2, 1:4, 1:8...	Titr (滴度单位)	Qn (定量型)
<1:2, 1:4, 1:8, .....		
Neg, 1:4, 1:8, ... 阴性、1:4, 1:8, .....	Titr (滴度单位)	Qn (定量型)
Neg, 0.90, ... 阴性、0.90, .....	ACnc (专用浓度单位)	Qn (EIA units) [ 定量型 (酶免疫单位) ]

9. 取值来自于由无秩次的 (Unranked; 独立的, Independent) 编码项目 (Items) 组成的一个有限的集合的那些指标可分为两大类。其中, 一类是精细型评价指标 (Intensive Evaluation), 其属性类型为 Prid 型 (Type), 而标尺精度为 Nom (名义型)。而另一类是粗略型指标 (Extensive Measures), 属性类型为粗略型的属性, 而标尺精度亦为 Nom 型。

<u>精细型属性</u> <u>(Intensive Properties)</u>	<u>可能取值 (编码的)</u> <u>[ Possible Values (coded) ]</u>	<u>属性</u> <u>(Property)</u>	<u>标尺的精度类型</u> <u>(Precision)</u>
Organism Identified 所鉴定的微生物	E. coli, S. aureus, etc. 大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌等	Prid (存在与否或特征标识)	Nom (名义型)

<u>精细型属性</u> <u>(Intensive Properties)</u>	<u>可能取值 (编码的)</u> <u>[ Possible Values (coded) ]</u>	<u>属性</u> <u>(Property)</u>	<u>标尺的精度类型</u> <u>(Precision)</u>
ABO Group ABO血型	A, B, AB, O A、B、AB或O型	Prid (存在与否或特征标识)	Nom (名义型)
Surgery (Dis. Summary) 手术 (出院小结)	Cholecystectomy, Appendectomy 胆囊切除术、阑尾切除术	Prid (存在与否或特征标识)	Nom (名义型)

<u>粗略型属性</u> <u>(Extensive Properties)</u>	<u>可能取值 (编码的)</u> <u>[ Possible Values (coded) ]</u>	<u>属性</u> <u>(Property)</u>	<u>标尺的精度类型</u> <u>(Precision)</u>
Urine Color 尿液颜色	Amber, straw, etc. 琥珀色、稻草色等 (译者注: 均属淡黄色)	Color (颜色)	Nom (名义型)
Urine Turbidity 尿液浊度	Hazy, cloudy, opaque 雾状、云状、不透明 (译者注: 均属浑浊)	Turbidity (浊度)	Nom (名义型)

10. 取值来自于由无秩次的自由文本性项目或段落文本 (Paragraph) 组成的一个有限的集合的那些指标可分为两大类。其中, 一类是精细型评价指标, 其属性类型为Prid型或Find型, 而标尺精度则为Nar型 (叙述型), 表示其结果为叙述性的自由文本。而另一类是粗略型指标, 属性类型为粗略型属性, 而标尺精度亦为Nar型。

<u>精细型属性</u> <u>(Intensive Properties)</u>	<u>可能取值 (文本)</u> <u>[ Possible Values (text) ]</u>	<u>属性</u> <u>(Property)</u>	<u>标尺的精度类型</u> <u>(Precision)</u>
Organism Identified 所鉴定的微生物	<i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> , etc. 大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌等	Prid (存在与否或身份)	Nar (叙述型)
ABO Group ABO血型	A, B, AB, O A、B、AB或O型	Prid (存在与否或身份)	Nar (叙述型)
Surgery (Dis. Summary) 手术 (出院小结)	Cholecystectomy, Appendectomy 胆囊切除术、阑尾切除术	Prid (存在与否或身份)	Nar (叙述型)

<u>粗略型属性</u> <u>(Extensive Properties)</u>	<u>可能取值 (文本)</u> <u>[ Possible Values (text) ]</u>	<u>属性</u> <u>(Property)</u>	<u>标尺的精度类型</u> <u>(Precision)</u>
Urine Color 尿液颜色	Amber, straw, etc. 琥珀色、稻草色等 (译者注: 均属淡黄色)	Color (颜色)	Nar (叙述型)
Urine Turbidity 尿液浊度	Hazy, cloudy, opaque 雾状、云状、不透明 (译者注: 均属浑浊)	Turbidity (浊度)	Nar (叙述型)

11. Imp (Impression, 印象) 型用于表示基于一套检测指标或数据进行脑力型的抽象与概括 (Mental Abstraction) 所获得的评价指标的属性类型。比如, 相对于Serum和CSF中的免疫球蛋白水平, 某一重症肌无力医嘱组 (Myasthenia Gravis Panel) 检测了几项指标。尔后, 假如某位病理学家 (Pathologist) 研究了所有这些指标证据后, 确定这一结果模式代表的是疾病 (其可能被表示成一个代码值) 处于活动期。那么, 他的思维过程 (Thought Process) 的结果则可能会表示为如下形式:

<u>可能取值 (文本)</u> <u>[ Possible Values (text) ]</u>	<u>属性 (Property)</u>	<u>标尺的精度类型 (Precision)</u>
Myasthenia Evaluation No disease, chronic disease 肌无力评价结果为无病、慢性疾病	Imp 印象型	Nom 名义型

假如这位病理学家的评价为自由文本或段落文本性的信息，则其表达形式可能为：

<u>可能取值（文本） [Possible Values (text)]</u>	<u>属性（Property）</u>	<u>标尺的精度类型（Precision）</u>
Myasthenia Evaluation No disease, chronic disease 肌无力评价结果为无病、慢性疾病	Imp 印象型	Nar 叙述型

12. 除了方法（Methods）部分之外，LOINC全称中的其他五个LOINC字段记录都一样的指标，尚可使用方法对其加以区分。这是由于其相应方法间存在着灵敏度（Sensitivity）或特异性（Specificity）上的差异。LOINC全称的方法（Methods）部分只是用于区分此类指标。

13. 从属性角度区别终点检测方法（End Point Detection Method）时，需要加以小心。例如，离子特异性电极（Ion Specific Electrode）检测钠时，其属性并不是电压之差（Voltage Difference）。电压之差仅仅是一种间接检测钠离子浓度的方法。实际上，浓度（Concentration）才是真正的属性（Real Property）。同样，目前的许多抗原和抗体的检测都采用光密度，并将其作为检测方法。不过，我们所检测的属性实际上是一种专用浓度（Arbitrary Concentration, ACnc），而并非光密度（Optical Density）。正如麦醇溶蛋白抗体（Gliadin Ab）或细小病毒B19抗体（Parvovirus B19 Ab）之类的指标那样，如果指标为光密度结果之间相比较（患者结果除以标准对照结果）而得到的比率（Ratio），则其属性应当为ACRto型（Arbitrary Concentration Ratio，专用浓度比率）。

14. ml/min/1.73sqM（Milliliters per min per 1.73 square meters BSA，毫升/分钟/1.73平方米BSA）(Milliliters per min per 1.73 square meters BSA):

“ml/min/1.73sqM”与刚列举的前一个例子类似。该结果的属性类型与假设其单位采用“ml/min/sqM”时的属性类型是一样。不过，实际上该指标的属性应称为“areic volume rate（单位面积容积速率；译者注：areic指的是单位面积）”。计量单位的层次结构应当为：RateUnits（速率单位）→AereicVolumeRateUnits（单位面积容积速率单位）→ml/min/sqM。“ml/min/1.73sqM”应当属于与“ml/min/sqM”的同一级别的单位。

## 附录 G—LOINC 之中所采用的首字母缩略语 (Appendix G – Acronyms used in LOINC)

首字母缩略语 Acronym	Meaning	含义
AC	Abdominal Circumference	腹围
ADL	Activities of Daily Living	日常生活活动
AE	Anion Exchange protein	离子交换蛋白
AP	Anterio-Posterior	前 - 后
APAD	AnteroPosterior Diameter of the Abdomen	腹部前后直径, 腹部前后径
AUT	Automated Ultrasound Testing	自动超声检测
B2GP1	Beta 2 Glycoprotein 1	$\beta$ 2 糖蛋白 1
BD	Binocular Distance	眼距, 双目距离
BOR	Brachio-Oto-Renal	臂-耳-肾脏
BPC	Biparietal Circumference	二顶周长, 顶骨周长
BPD	Biparietal diameter	双顶径, 二顶径, 二顶直径
CD	Cluster of differentiation	分化簇
CDA	Congenital dyserythropoietic anaemia	先天性红细胞生成异常性贫血
CDB	Childhood Disability Benefits	儿童残障福利, 儿童残疾救济金, 残疾儿童补贴
cDNA	complementary DNA	互补 DNA
CFst	Calorie Fast	热量型禁食
CHAMPUS	Civilian Health and Medical Program of the Uniformed Services	军属健康医疗计划, 美军文职人员保健医疗计划, 退役军人及军属统一服务健康医疗计划, 公民[平民]健康暨医疗同步服务方案
Cine	Cinematographic	电影摄影术
CNR1	Cannabinoid receptor 1	大麻受体 1 型
COC	Commission on Cancer	癌症委员会
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease	慢性阻塞性肺病
CPT	Current Procedural Terminology	当代操作术语
CRL	Crown-Rump Length	顶臀长, 顶臀长度
CSF	Cerebral spinal fluid	脑脊液, 脑脊髓液
CW	Continuous wave	连续波
CyCD22	Cytoplasmic CD22	胞浆型 CD22
DBG	Donna Bennett-Goodspeed	Donna Bennett-Goodspeed (血型抗原)
DCIS	Ductal carcinoma in situ	导管原位癌
DISIDA	Diisopropyliminodiacetic acid	二异丙基亚氨基乙酰乙酸
DRG	Diagnostic Related Groups	诊断相关组
DTPA	Diethylenetriamine pentaacetate	二亚乙基三胺五乙酸, 二乙烯三胺五乙酸
Dx	Diagnosis	诊断
EBV-LMP	Epstein Barr virus – latent membrane protein	Epstein Barr 病毒 (EB 病毒) - 潜伏膜蛋白
ED	Emergency Department	急诊科, 急诊部
EDD	Estimated Delivery Date	预产期, 预计分娩日期
EEG	Electroencephalogram	脑电图, 脑动电流图
EFW	Estimated Fetal Weight	预计胎儿体重
EGD	Esophagogastro duodenoscopy	食管胃十二指肠内窥镜

首字母缩略语 Acronym	Meaning	含义
EKG	Electrocardiogram	心电图, 心动电流图
EMS	Emergency Medical Service(s)	紧急医疗服务, 急诊医疗服务
ENT	Ear, Nose Throat	耳鼻喉
ERCP	Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography	内窥镜逆行胆管胰腺造影术
FL	Femur Length	股骨长度
FLACC	Face Legs Activity Cry Consolability	用于婴儿和儿童疼痛评估的 FLACC 量表, 面部表情、肢体动作、活动、哭闹及可安慰性
FNA	Fine needle	细针
FTA	Fetal Trunk Area	胎儿躯干面积
GALOP	Gait disorder Autoantibody Late-age Onset Polyneuropathy	步态失调、自身抗体、大龄发病与多发性神经病
GSD	Gestational Sac Diameter	妊娠囊直径
GSL	Gestational Sac Length	妊娠囊长度
HC	Head Circumference	头围
HCFA	Health Care Financing Administration	医疗保健财政管理局, 美国联邦政府医疗保险财政管理委员会
HIV	Human immunodeficiency virus	人类免疫缺陷病毒
HIV-SSC	Sign and Symptom Check-List for Persons with HIV Disease	艾滋病病毒感染者症状与体征列表[检查表]
HL	Humerus Length	肱骨长度
HLA	Human Leukocyte Antigen	人类白细胞抗原
HMPAO	Hexamethylpropyleneamine oxime	六甲基丙二胺肟, 六甲基丙烯胺肟
HTLV	Human T-cell Lymphotropic Virus	人类嗜 T 淋巴细胞病毒, 人类 T 淋巴细胞白血病病毒
HWL	Height Width Length	高度、宽度与长度, 长宽高
ICD	International Classification of Diseases	国际疾病分类
ICD9	International Classification of Diseases, Ninth Revision	国际疾病分类·第 9 版
ICD9-CM	International Classification of Diseases, Ninth Revision, Clinical Modification	国际疾病分类·第 9 版·临床修订本
ICD-O	International Classification of Diseases for Oncology	国际疾病分类·肿瘤学分册, 国际肿瘤疾病分类
ID	Intradermal	皮内的, 真皮内的
INR	International normalized ratio	国际标准比率, 国际标准比
IOD	Inter Ocular Distance	目间距, 目间距
KUB	Kidney-Ureter-Bladder	肾脏-输尿管-膀胱
LHON	Leber hereditary optic neuropathy	Leber 遗传性眼部神经病
LOINC	Logical Observation Identifiers Names and Codes	观测指标标识符逻辑命名与编码系统
LVOT	Left Ventricular Outflow Tract	左心室流出道
LW	Landsteiner-Wiener	Landsteiner-Wiener (血型)
LWT	Length Width Thickness	长度、宽度与厚度, 长宽厚
MAA	Microalbumin aggregate albumin	小颗粒聚合白蛋白
MEMS	Medication Event Monitoring System	药物治疗事件监控系统
MERSTH	Medical Event Reporting System-Total Health	药物治疗事件报告系统 - <b>Total Health System</b>

首字母缩略语 Acronym	Meaning	含义
	System	药物治疗事件报告系统 - 全面健康系统
MIB-1	Mindbomb homolog 1	Mindbomb 同源基因 1, 智能弹同源基因 1
MIBG	Metaiodobenzylguanidine	间碘苄胍, 间位碘代苄胍
MIC	Minimum inhibitory concentration	最小抑制浓度, 最小抑菌浓度
MLC	Minimum lethal concentration	最小致死浓度, 最低致死浓度
MLO	Mediolateral oblique	内外斜位, 内外侧斜位, 侧斜位
MMA	Macro aggregate albumin	大颗粒聚合白蛋白
MVV	Maximum Voluntary Ventilation	最大自主通气量, 最大通气量
NAACCR	North American Association of Central Cancer Registries	癌症登记中心北美协会
Nq	Nasogastric	鼻饲的
NPI	National Provider Identifier	全国服务提供者标识符 (包括个人、团体和机构)
OFD	Occipital-Frontal Diameter	枕额径, 枕骨 - 额骨直径
O-I BPD	Outer to Inner Biparietal Diameter	由外至内的双顶径
OmpC	Outer membrane porin of E coli	大肠埃希菌外膜穿孔素[蛋白]
O-O BPD	Outer to Outer Biparietal Diameter	由外至外的双顶径
O-O TD	Outer to Outer Tympanum Diameter	由外至外的鼓膜直径
OOD	Outer Orbital Diameter	眼眶外径, 眼眶外侧直径
PA	Postero-Anterior	后 - 前
PCP	Primary Care Physician	初级照护医师, 初级保健医师
PEG	Polyethylene Glycol	聚乙二醇
PHQ	Patient Health Questionnaire	病人健康问卷
PISA	Proximal Isovelocity Surface Area	近端等速表面积
PSR	Peridontal Screening and Recording	牙周病筛查与记录
PYP	Pyrophosphate	焦磷酸盐
QAM	Quality Audit Marker	质量审核指标
QID	Four times a day	每日四次
RAST	Radioallergosorbent test	放射过敏原吸附试验, 放射变应原吸附试验
RFC	Residual Functional Capacity	功能余气量, 功能性残气量, 功能残气量
RFLP	Restriction fragment length polymorphism	限制性片段长度多态性
RUG	Resource Utilization Groups	资源利用组, 资源耗用群组, [医疗]资源利用群
SAB	Streptoavidin-biotin	链亲和素 - 生物素
SBT	Sequence based typing	基于序列的定型[分型], 序列定型[分型], 基于核酸序列的定型[分型]
SC	Sulphur colloid	硫胶体
SCB	Sertoli cell barrier	塞尔托利细胞 (Sertoli 细胞)
SCL	Scleroderma	硬皮病, 硬皮症, 皮硬化症
SEER	Surveillance Epidemiology and End Result	监测、流行病学与最终结果计划
TAD	Transverse Abdominal Diameter	腹部横径, 腹部横向直径, 横向腹部直径
TC	Thoracic Circumference	胸围
TCD	Transverse Cerebellar Diameter	小脑横径, 小脑横向直径, 横向小脑直径
TD	Transaxial Diameter	轴位横断直径
TEC	Tubingen electric campimetry	Tubingen 电子平面视野计检查法, Tübingen 电子平面视野计



首字母缩略语 Acronym	Meaning	含义
		检查法
TID	three times a day	每日三次
TNM	Tumor, node, metastasis	肿瘤、淋巴结、转移，国际 TNM 肿瘤分期法
TORCH	Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Simplex Virus	弓形体、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒
TTD	Transverse Thoracic Diameter	胸部横径，胸部横向直径，横向胸部直径
TU	Tuberculin Units	结核菌素单位
VTI	Velocity Time Integral	速度时间积分
VWF	von Willebrand Factor	血管性假血友病因子，血管性血友病因子，冯威勒布兰德因子，von Willebrand 因子，VIII 因子相关抗原因子，因子 VIII 相关抗原

## 附录 H—LOINC 委员会成员名单 (Appendix G - LOINC COMMITTEE MEMBERS)

Name 姓名	Organization 组织机构	City, State/Prov, Country 国家, 州 / 省, 城市
Ray Aller	Integrated Regional Laboratories	Snellville, GA
John Baenziger	Indiana University Hospital,	Indianapolis, IN
Suzanne Bakken	Columbia School of Nursing	New York, NY
Pam Banning	3M	West Linn, OR
Rita Barsoum	Kaiser Permanente	Pasadena, CA
James Barthel	H. Lee Moffitt Cancer Center	Tampa, FL
Dean Bidgood	Duke Medical Center	Durham, NC
Bruce Bray	University of Utah	Salt Lake City, UT
James Campbell	University of Nebraska	Omaha, NE
Jim Case	California Veterinary Diag Labs	Davis, CA
Jim Cimino	Columbia Presbyterian Med Center	New York, NY
Robert Dolin	Mayo Foundation	Rochester, MN
James K Fleming	Laboratory Corp of America	Burlington, NC
Arden Forrey	University of Washington	Seattle, WA
Bill Francis	Augilent Technologies	Andover, MA
Pavla Frazier	University of Utah	Salt Lake City, UT
Alan Golichowski	Indiana Univ. Dept. of Medicine	Indianapolis, IN
Barry Gordon	C/NET Solutions	Berkeley, CA
Brian Griffin	Quest Diagnostics	Rutherford, NJ
Gil Hill	Hospital for Sick Children	Toronto, ON, Canada
Stan Huff	Intermountain Health Care	Salt Lake City, UT
William (Bill) Karitis	Department of Defence, U.S. Navy	Onley, MD
Ted Klein	Klein Consulting, Inc	Ridge, NY
Jeff Lamothe	USAF	Biloxi, MS
Dennis Leavelle	Mayo Medical Laboratories	Rochester, MN
Lee Min Lau	3M HIS	Salt Lake City, UT
Diane Leland	Riley Hospital for Children	Indianapolis, IN
Pat Maloney	Quest Diagnostics	Teterboro, NJ
Doug Martin	Roudebush VA Medical Center	Indianapolis, IN

Susan Matney	Intermountain Health Care	Salt Lake City, UT
Ken McCaslin	Quest Diagnostics	Collegeville, PA
Clem McDonald	NLM Lister Hill National Center for Biomedical Communications	Bethesda, MD
Kathy Mercer	Regenstrief Institute	Indianapolis, IN
Deirdre O'Neill	National Medical Services Association	Willow Grove, PA
Judy Ozbolt	Vanderbilt University	Nashville, TN
Dan Pollock	Centers for Disease Control	Atlanta, GA
Rick Press	Oregon Health Sciences University	Portland, OR
Christine Raine	Parners Healthcare, Inc.	Brookline, MA
Angelo Rossi Mori	Istituto Tecnologie Biomediche	Rome, Italy
Margie Scott	Central Arizona VA Healthcare System	Little Rock, AR
Shawn Shakib	3M HIS	Salt Lake City, UT
John Stelling	World Health Organization	Geneva, Switzerland
Steve Steindel	CDC	Atlanta, GA
Jeff Suico	Eli Lilly & Co.	Indianapolis, IN
Anders Thurin	University Hospital	Linkoping, Sweden
Wayne Tracy	Health Patterns, LLC	Overland Park, KS
Alex Tuszynski	Strategic Healthcare Group (VA)	Washington, DC
Daniel Vreeman	Regenstrief Institute/IUSHRS	Indianapolis, IN
Larry West	ARUP Laboratories	Salt Lake City, UT
Thomas White	New York State Office of Mental Health	New York, NY
Warren Williams	CDC	Atlanta, GA
Pat Wilson	3M HIS	Salt Lake City, UT

## 参考文献 ( LITERATURE CITED )

- <sup>1</sup> Forrey AW, McDonald CJ, DeMoor G, Huff, SM, Leavelle D, Leland D, Fiers T, Charles L, Stalling F, Tullis A, et. al. The logical observation identifier names and codes (LOINC) database: A public use set of codes and names for electronic reporting of clinical laboratory results. *Clinical Chemistry* 1996; 42:81-90.
- <sup>2</sup> McDonald CJ, Huff SM, Suico JG, Hill G, Leavelle D, Aller R, Forrey A, Mercer K, DeMoor G, Hook J, Williams W, Case J, Maloney P. LOINC, a Universal Standard for Identifying Laboratory Observations: A 5-Year Update. *Clinical Chemistry* 2003;49:624-633
- <sup>3</sup> McDonald CJ, Park BH, Blevins L. Grocers, physicians, and electronic data processing. *AMA Continuing Medical Education Newsletter* 1983; 12(1):5-8.
- <sup>4</sup> International Union of Pure and Applied Chemistry/International Federation of Clinical Chemistry. The Silver Book: Compendium of terminology and nomenclature of properties in clinical laboratory sciences. Oxford: Blackwell Scientific Publishers, 1995.
- <sup>5</sup> Henry JB. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1994.
- <sup>6</sup> Burtis CA, Ashwood ER. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*, 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1994.
- <sup>7</sup> McDonald CJ, Tierney WM. Computer-stored medical records. *JAMA* 1988; 259:3433-40.
- <sup>8</sup> Dick AS, Steen EB (eds). *The computer based patient record*. Washington DC: National Academy Press, 1991.
- <sup>9</sup> Health Level Seven. An application protocol for electronic data exchange in healthcare environments. Version 2.3 Ann Arbor, MI: Health Level Seven, Inc.; 1997.
- <sup>10</sup> ASTM E1238-94. Standard Specification for Transferring Clinical Observations Between Independent Computer Systems. Philadelphia: American Society for Testing Materials; 1994.
- <sup>11</sup> McDonald CJ, Overhage JM, Dexter P, Takesue BY, Dwyer DM. A Framework for capturing clinical data sets from computerized sources. *Ann Intern Med* 1997; 127(8):675-682.
- <sup>12</sup> Health Level Seven Specification for Electronic Laboratory-based Reporting of Public Health Information. Final Guideline for Implementation. Centers for Disease Control and Prevention. October 1, 1997.
- <sup>13</sup> Euclides Foundation International. EUCLIDES Laboratory Investigation Codes. Available from Dr. Georges DeMoor, Euclides Foundation International nv, Excelsiorlaan 4A, B-1930, Zaventem, Belgium. Phone: 32 2 720 90 60.
- <sup>14</sup> Mahon CR, Manuselis G (eds). *Textbook of Diagnostic Microbiology*. (Philadelphia: W.B. Saunders, 1995).
- <sup>15</sup> Walker RH. *American Association of Blood Banks Technical Manual*. 11<sup>th</sup> ed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks, 1993.
- <sup>16</sup> Index Virum, Catalogue of Viruses Version 2, based on the 6<sup>th</sup> ICTV Report. URL: <http://phene.cpmc.columbia.edu/>.
- <sup>17</sup> Stevens SS. Measurement, statistics, and the chemapiric view. Like the faces of Janus, science looks two ways – toward schematics and empirics. *Science* 1968; 161:849-856.
- <sup>18</sup> Holt JG, Krieg NR, Sneath JT, Williams ST. *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Williams & Williams, Baltimore, MD 1994.

<sup>18</sup> Tang YW, Procop GW, Persing DH. Molecular diagnostics of infectious diseases. Clin Chem 1997 43(11):2021-2038.

Walker RH. *American Association of Blood Banks Technical Manual*. 11th ed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks, 1993.

<sup>20</sup> Euzéby JP. List of bacterial names with standing in nomenclature: a folder available on the Internet URL: <http://www.bacterio.cict.fr/>. Int. J. Syst. Bacteriol, 1997;47:590-592.

<sup>21</sup> Human genome recommendation nomenclature. Human Mutation 1998.

<sup>22</sup> Beaudet AL, Tsui LC. A Suggested Nomenclature for Designating Mutations. Human Mutation 1993;2:245-248.

<sup>23</sup> Pharmacia Diagnostics URL: <http://www.immunocapinvitrosight.com/>