

<https://danielvreeman.com/top-10-tips-for-mapping-to-loinc/>

Top 10 Tips for Mapping to LOINC

LOINC 映射十大技巧

全美以患者为中心临床研究网络（National Patient-Centered Clinical Research Network, [PCORnet](#)）邀请我做关于一些 LOINC 应用规范（best practices）的网络研讨会报告。在该次讲演中，我分享了关于 LOINC 映射的五项技巧（参见[幻灯片](#)）。

好吧，为啥满足于就这五项呢？我要对此加以扩充，涵盖我全部的 LOINC 映射十大技巧。

我很想包括的领域特异性技巧数不胜数，而眼下我所编写和维护的这份清单针对的只是宏观的考虑和高层次的战术技巧。

关于 PCORnet 和 LOINC 的更多详情

在 PCORnet 范围内，临床数据研究网络（[Clinical Data Research Networks, CDRNs](#)）是由若干作为参与方的医疗系统（health systems）构成。这些医疗系统作为一个网络，共同合伙开展研究工作。印第安纳大学则是 PCORnet 大平原协作网络（[Greater Plains Collaborative, GPC](#)）的组成部分。参与机构正在将各自的数据转换为统一的公共数据模型（[common data model](#)）。因为统一的组织架构和定义，拥有共同格式的健康数据，可使这些网络能够更为快速地分析数据，支持已在使用之中的不同平台，以及更好地对其数据加以比较。

明智的就是，PCORnet 公共数据模型采用了包括 [LOINC](#) 在内的标准术语集。

LOINC 映射十大技巧

1. **不是啥都值得一试（Not all juice is worth the squeeze）**。不能胡子眉毛一把抓。在数据标准（data standards）方面，帕累托法则（[Pareto principle](#)）要比长尾原理（[Long Tail principle](#)）更为实用。为数不多的检验项目占据了大多数的结果数据量。而且，30%的检验项目会花费您 70%的映射时间（不过，反之也亦然）。因此，请记住，并不是您全部的变量（结果指标/检验指标）都会获得相应的 LOINC 代码。（技巧提示：假如并不是作为结果发送至病历，也许它就不会获得相应的 LOINC 代码）。因此，首先请将自己的最终目的牢记在心（通过映射至 LOINC，我当前所试图达成什么），然后，利用 [RELMA](#) 或在线搜索 [search.loinc.org](#) 之中的常见试验检验项目“Common Labs”限制条件，将程序所返回的搜索结果限制为常见检验项目。
2. **让合适的人员参与进来（Get the right people involved）**。就准确无误的映射工作而言，最为重要的方面就是清楚地了解，究竟当前的检验项目真正检测的是什么。在映射工作中，临床方面的挑战和难题要远多于信息技术方面。最佳的方案就是，对于其所试图映射的检验项目和测量指标的领域，LOINC 映射人员具备合适的临床知识。对于某些检测指标，即使是经验丰富的多面手也会需要领域专家（domain-specific experts）的协助。因而，必要时，应当确保求助于此类的专业经验以及信息技术部门/科室的支持。
3. **溯流而上（Go upstream）**。如果贵方向参比实验室（reference lab）或外包实验室（referral

lab) 递送任何的检验项目的话, 可向他们索取适合于相应外送检验项目的 LOINC 代码。大多数此类实验室都已经与 LOINC 进行了映射, 而且, 其中的许多实验室还在其出站 HL7 消息流 (outbound HL7 message streams) 之中提供 LOINC 代码。对于内部检验项目 (in-house tests), 则可询问设备或试剂盒的生产商。如今, 许多的厂商都常规地向客户提供适合于其检验项目的 LOINC 代码映射关系 (mappings)。必要时, 很多甚至还会向 Regenstrief 研究院申请新增 LOINC 代码。因此说, 在投入到映射工作当中之前, 请首先查看一下这些原始资料, 因为这样肯定会为您节约时间。

4. **排除干扰 (Ignore distractions, 忽略分心之处)**。正如国际互联网上的 LOLcats 或 Facebook 娱乐消遣¹可能会大量耗费时间那样, 没有人需要全部 78,000+条 LOINC 代码。就大多数普通的实验室/检验科室而言, 您很可能可以忽略掉几乎所有的刺激耐受试验 (challenge tests)、兽医学检验项目 (veterinary medicine tests)、深奥难懂的化学检验项目、为数众多的药物/毒理学术语 (drug/tox terms), 以及公共卫生检测工作 (public health testing) 中专用的试验项目。请学习掌握 RELMA 之中的映射技术/方法, 以便在试图为您的检验项目找出正确的 LOINC 代码时, 能够有助于隐藏掉此类术语。
5. **切勿主观臆测 (Don't make assumptions)**。也就是说, 千万不要猜测。实验室检验项目名称存在歧义乃是常事儿 (比如, 未明示标本、定量还是定性等等)。为了恰当地进行映射, 您必须清楚关于所检测之物的详情。请勿猜测。否则, 往往会搞错。本地专家和包装说明书 (package inserts) 都可能非常有用。计量单位 (units of measure) 对于定量型检验项目 (quantitative tests) 的映射至关重要, 而结果取值示例 (sample result values) 则对于定性型检验项目 (qualitative tests) 的映射很关键。
6. **只有当 LOINC 成分与所欲映射检验项目精确匹配时才予以映射 (Map only if the LOINC Component is an exact match to yours)**。表面上可能看似“足够近似”匹配的很多东西, 实际上根本不是一回事儿。示例绝不是匹配者, 因此说, 假如没有见到自己所需要的代码, 可能您就不得不[申请新增 LOINC 代码](#)。
 - 禽痘病毒 IgG ≠ 禽痘病毒抗体
 - 蓝舌病毒 15 型抗体 ≠ 蓝舌病毒抗体
 - 11-脱氧皮质醇.游离型 ≠ 11-脱氧皮质醇
7. **留意标本 (Care about the specimen)**。仅仅选择那些不明示标本的 LOINC 代码 (即 XXX 型代码), 可能会颇具诱惑力。但是, 这样做, 最终会使种类截然不同的结果归并在同一代码之下。LOINC 建议, 当属于常见标本或参考范围不同时, 将检验项目映射至标本特异性的 LOINC 代码 (specimen-specific LOINC code)。对于那些奇奇怪怪的标本, 如伤口引流液、烧伤组织、皮脂、环境对象 (environmental objects) 等等, 后组配型方法 (post-coordinated approach) (也就是说, 利用另一代码或位置来保存标本信息) 也许没什么问题。
8. **深入理解 LOINC 属性轴 (Property axis)**。LOINC 命名之中的属性乃是 LOINC 最富挑战性的组成部分之一。紧紧抓住某些微妙差异, 将会有助于找到正确的 LOINC 代码。首先, 对于定量型检验项目, 应当掌握计量单位与 LOINC 属性的联系情况。然后, 查阅《LOINC 用户指南》, 了解如何区别类似的属性+精度组合 (Property + Scale combinations), 比如, 存在与否或特征标识/名义型 (Prid/Nom)、类型/名义型 (Type/Nom)、标识符/名义型 (ID/Nom) 或任意型浓度/序数型 (ACnc/Ord)、阈值/序数型 (Thresh/Ord) 以及存在情况/序数型 (Pr/Ord)。

¹ LOLcats (萌猫, 趣猫, 搞笑猫, 大笑猫) 是 2007 年前后在网络上出现的以搞笑的猫咪照片配上趣味的文字说明而引人发笑的一组图片, 以此为主题的最著名的一个网站名为: I Can Has Cheezburger? (我可以吃芝士汉堡吗?)。URL: <http://www.lolcats.com/>

9. **随时关注更新 (Stay up to date)**。LOINC 建议用户在 LOINC 最新版本发布后 90 天之内完成更新。关于这方面的详细论述，请参阅我[之前的帖子](#)。
10. **获取可靠朋友的帮助 (Get some help from trusted friends)**。LOINC 高级会员计划 ([LOINC Premium Membership Program](#)) 所提供的映射有效性检查程序 (Mapping Validity Checker) 有着巨大的价值，可有助于确定潜在的错误映射关系 (mis-mappings)。我向您强烈推荐此工具。同时，请您继续关注我即将出版的《LOINC 精要 ([LOINC Essentials](#))》一书。在这本书中，我会介绍更多的提示与技巧，包括更为详尽的内容问题。

特别建议

1. **切勿在映射时“舍弃”信息 (Don't ever “throw away” information when mapping)**。颇具诱惑的就是，试图通过仅仅映射至无方法型 LOINC 术语 (methodless LOINC terms, 即命名之中没有明示**方法类型**的 LOINC 代码)，来简化映射过程。一般而言，无方法型术语的确是个不错的选择。但是，数据合并 (data consolidation, 数据归并, 数据整合) 存在着单向作用 (unidirectional effect)，那就是，一旦指定了更为广义的映射关系，就无法轻松地回头。与此相反，在映射至 LOINC 代码时，如果保留本地名称 (local name) 之中已有的粒度水平 (level of granularity)，那么，就可以利用 LOINC 之中的结构化命名 (structured naming) 机制，进行各种各样的泛化处理 (roll-ups, 归并, 归类, 上卷, 上滚)。这种方法要稳健得多。

好啦，这些就是我关于 LOINC 映射工作最重要的技巧。在着手开始 LOINC 映射 (LOINCing) 时，请将这些技巧谨记在心，这样，就会有助于避免常见的误区和不准确的映射。

参考文献