

# 可交互性标准框架的评估和选择

中山大学中山医学院计算机中心 周毅 邹赛德 刘燕

**摘要：**在目前医疗单位之间和医疗集团内进行医疗信息共享和交互的过程中，要实现不同单位之间信息的互连互通，必然涉及信息的可交互方面的问题。本文介绍了信息系统可交互性的概念性评估框架，同时介绍了可交互性标准评估的步骤和方法。

**关键字：**可交互性，标准，评估

## 1. 前言

标准化有许多意义和用途，例如产品的一致性，科技的兼容性，测量的客观性；它是保证公平的方式，也可以认为是一种“霸权”形式。近些年来在这些目标中，兼容性已在应用软件间可交互性的形式得到了广泛重视。然而，在专业和非专业领域，存在很多标准来评判应用软件和信息系统的综合可交互性。因此，一些组织机构很难弄清楚到底哪些标准需要特别注意，哪些标准可以相信，又有哪些标准可以采用。

在涉及应用程序开发和综合应用的工程中，当已存的可交互性解决方法和规范成为需要或首选时，可交互性标准的评估、比较和选择是十分必要的。当所制定的关于特征方面的产品决策是基于一定标准的，或者满足需求的可交互性标准已经经过了比较筛选时，这些标准仍然必须要经过详细的评估。一个给定的标准只是专用于可交互性的某些方面，它往往需要额外的标准或者专用的工业协议来进行补充。然而，这就会造成可交互性标准和标准体系的重复和冲突。实际需要和标准之间的差距极大的限制了标准的使用价值，但这是促进标准化的发展的基础。

ISO（国际标准化组织）制定的卫生信息学框架就为卫生信息学中的虚拟标准提供了一个描述性的框架。这个框架的目的就是提供一种能够描述卫生信息领域的虚拟标准，并将其进行分级的统一的方法。它主要涉及到标准的协调发展，并不考虑标准在市场中的定位。不过，它对于不同的标准的定位来说还是很有用处的，因此它常被用作一个详细分析的起始点。同样，它也给那些需要大量模版或者虚拟标准化的领域提供了发展的基础和空间。因此，可交互性的标准就从中受益良多，并且常会利用到其中的某些规则，当然两者之间并不完全相似。

在这里，我们给出了一个综合应用程序的可交互性标准的系统评估方法，以及应用的步骤。这个框架是从企业系统结构的文献，可交互性，产品评估标准，以及卫生信息系统中提炼的模

版为基础的。它主要支持应用程序可交互性标准的评估和选择。不仅如此，标准的其他方面也都包含在其中。

## 2. 可交互性框架的评估和选择方法

### 2.1 概念性的评估框架

一般的评估框架是从基于文献和经验的建设性概念性的发展结果。换句话说，这个框架实际上提供了一个特征用来分析，并且评估者需要选择哪一方面需要重视，还必须使用它对标准进行实际的分析。

这个框架第一部分是从 **PlugIT** 工程（主要是寻找卫生信息系统综合应用程序中的解决方案和方法）中发展起来的。其发展是由于工程中面临的实际需求产生的。一个评估框架的发展，要既能够对一些可交互性标准进行快速的总体观察，又能从挑选出的标准中做出更详细深入评估。

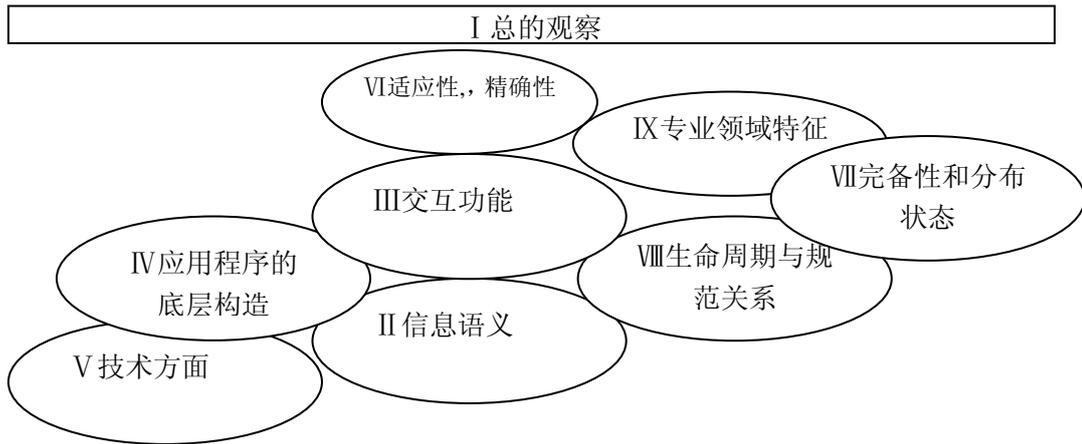
第二部分则是在 **SerAPI** 工程（主要是考虑卫生信息系统的导向服务结构和网络服务）中发展起来的。这个工程的主要职责就是对卫生信息系统标准化的地位和建议进行国际化的研究[31]。出于这个目的，这个评估模型需要其余文献的补充，并且主要用作指导可交互性标准质量确认体系和其他方面的研究。

评估的目标包括建立使用标准的可测性成果以及确保其适用性（所谓适用性是指这个标准能够在多大程度上满足研究的实际情况）。这个框架就是主要着力于后者：对给定需求适应性的定性评估。然而，它也形成了不同形式的标准。我们执行目的就是支持混合型的标准选择：它结合了市场选择（速度和适应性）和买卖选择（协同性以及公众接受的程度）优点。当这个评估着力于可交互性的相关方面时，它也能够用来补充现有的一般的标准分级。

### 2.2 评估框架的组成部分

所谓标准，实际就是一份认可文件，它需要一个被大众所接受的东西来认可，这部分必须包括在产品，进程及服务中普遍和重复使用的相关规则，导向或者特征。在这一部分，我们就展示一个概念性的框架（作为受检测建议的一部分），它用于标准评估，尤其是对应用程序可交互性的前后连接标准。这个框架是用来创建一个关于标准目标，范围，可用性以及质量的摘要，和一份关于若干标准可交互性方面的详细分析。这个框架的首要使用目的是对以应用程序综合性或组成部分及系统可交互性为主要项目的工程进行标准的评估。实际的评估程序往往是以工程需要，标准的详细规范和他所支持的材料为基础的。

这个框架有九种评估方式（图 1），这些评估方式用于对规范进行总体观察，并对可交互性标准适用的若干方面进行详细的检测。



图一 评估框架的组成部分及形式

必须注意，这个框架的建议应该适用于那些受质疑的标准。这个框架所使用的参考模版可用于判定哪些是联系最为密切的建议。自然，用这个框架评估的规范并不一定要被标准采纳。

在这个评估过程中，我们要注意：标准的适用范围和领域；可交互性的主要方法；系统的功能性，行为性和交互性；体系结构的影响因素；技术方面的考虑因素；适应性，精确性，扩展性；完备性和分布状态；与系统生命周期的联系；规范的区域定位等方面的问题。

### 3. 评估过程

评估框架中所述的考虑因素指导了可交互性标准和说明书整合规格的评估。然而，案例呈现的每一方面都进行详尽的分析是不合理的。正确的做法应该是：首先就现有的情况建立一组潜在的标准模式，然后选择更仔细的能支持确定此类标准又是待检验的说明。这里，我们介绍一个评估过程。这个过程分为四个阶段：准备阶段；概述阶段；详细评估阶段；定案阶段。评估过程的流程如图 2 所示。

这个过程以实际的工作为基础，也根据改编了一些特征分析方面，也就是缩放比例特写。这个过程的目标是补充特殊可交互性方面评估的一般指导方针。

图 2 中，每一小步或主阶段之后，会进行一次简短的检验：如果所得结果不能满足项目的要求或是有明显的抵触，分析过程就被终止。

由于要考虑的具体事项不同，评估得分不是直接的。另外，如果框架结构的某些部分能接受大部分的需求，那么应该增加它的分量。但是通过一次细节的检验，可以发觉对于和标准比较的实际项目的要求来说，额外的报告是必要的。

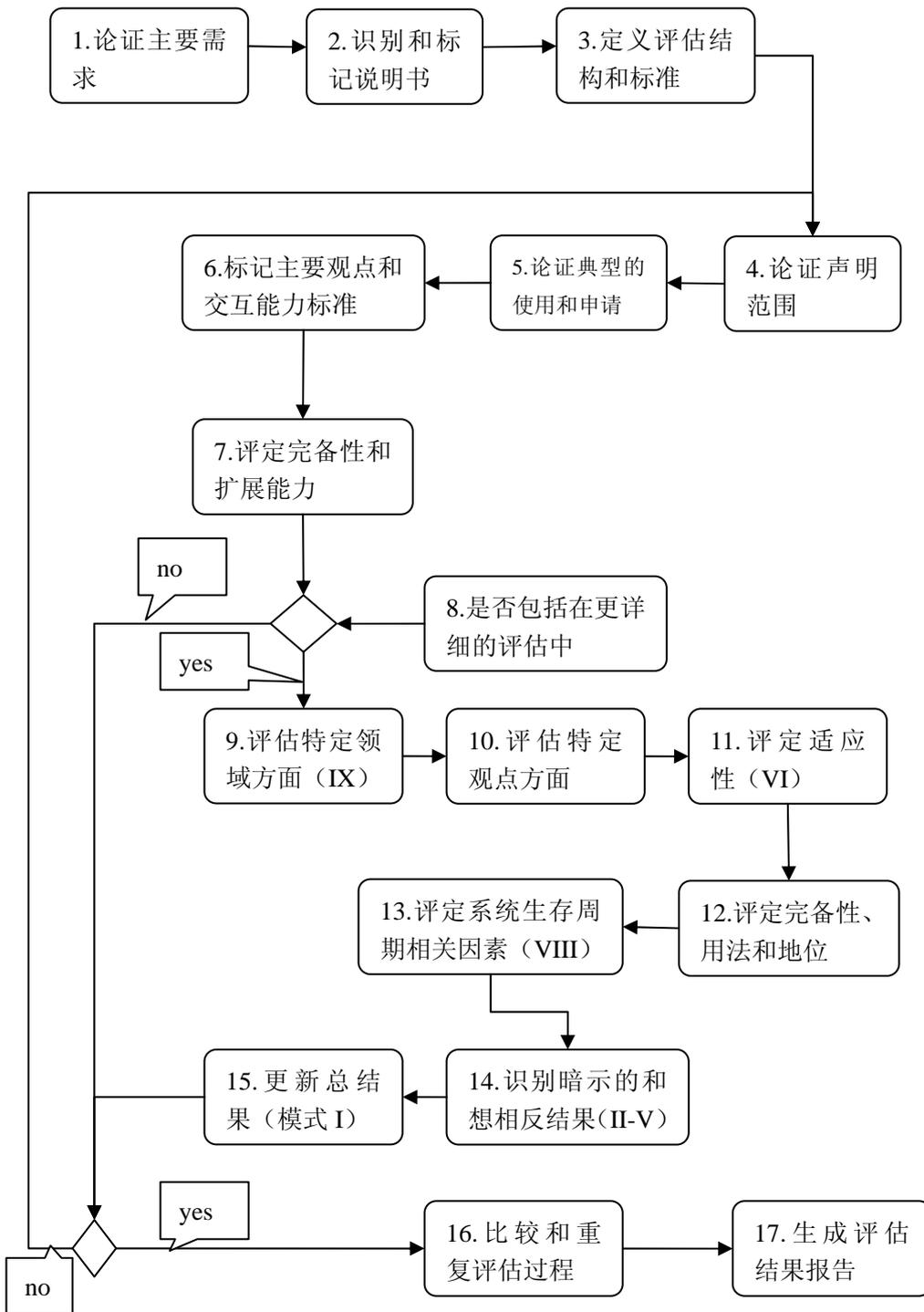


图 2 评估过程的流程图

#### 4 总结

本文介绍的评估流程主要考虑信息系统可交互能力这个主要因素，同时也对标准进行研究。高水平的评估过程的流称框架结构应该能考虑系统的个体差异。目前，医院信息化发展在逐渐跨过医院管理信息化这个阶段，向临床管理信息化和广域医疗卫生服务这两个阶段发展，以及众多医疗机构在进行医疗信息和资源共享研究和实施的过程中，进行信息系统的交互性研究将成为医疗资源共享，建立一个大的卫生健康网络的必经之路。