

Inline XBRL的原理及应用

■ 杜美杰 刘 凯 李吉梅

XBRL(可扩展商业报告语言)是对商业报告信息进行电子标记的一种语言。这一新兴报告语言为全球企业提供了协同工作的基础,并简化了商业信息的交流方式。然而, XBRL 技术目前仍然过于复杂,了解掌握 XBRL 技术细节需要很多时间,报告审查及“标记”添加也是一个繁琐的过程。更重要的是,信息使用者在利用标记找到相关信息并进行比较时需要具备专业知识。目前大多数 XBRL 报告就像机读代码,和按下互联网浏览器的“查看网页源代码”所看到的信息类似,非专业人员无法对该数据进行操作和分析。为解决这一问题而开发的 XBRL“内嵌式”报表(也称为网页集成式报告,即 Inline XBRL,简称 iXBRL),采用正常的方式呈现,报表内容可供人们直接阅读,但同时又具备查看其所含 XBRL 信息的能力,类似于电子皮肤。Inline XBRL 技术规范目前正在国际上形成。这一新技术可以让互联网浏览器打开并以人类可读的形式展现 XBRL 财务报告,让普通公众方便地接触并使用 XBRL 财务报告,是一种有利于普及推广 XBRL 的工具。

一、Inline XBRL 的起源和发展

Inline XBRL 是一种将 XBRL 数据片段嵌入 HTML 文档的标准,其目的是提供在浏览器中可阅读的文档,但浏览器并不显示 XBRL 标记,人们通过 HTML 标记看到的只是报告的实质部分(即数据)。这种方法可以说是“一石二鸟”,以最好的方式同时服务于人和计算机。

2009年9月1日,英国皇家税务与海关总署(HM Revenue & Customs, HMRC)和英国工商局发布联合声明,宣布在线报送公司决算报告应采用 Inline XBRL 新方法。自2010年夏起,英国工商局将接受使用 Inline XBRL 编制的未经审计的公司决算报告全文。自2011年4月起,包括申报表表格、公司决算报告和公司税计算在内的所有于2010年3月后结束的会计期间的公司所得税纳税申报表都必须通过 Inline XBRL 在线方式报送给英国皇家税务与海关总署,以帮助 HMRC 提高对纳税人数据的分析和风险评估能力。

2008年, XBRL 国际组织开始着手制定 Inline XBRL 规范。2009年,

开发出了一套标准的样式表供实践参考,并以开放源码项目的形式公布在 SourceForge 网站上,该样式表让使用者可以放心地从 XHTML 中剥离出预想的非结构化信息,再摘录、编写有效的 XBRL 实例文档。2010年4月,发布推荐版 Inline XBRL 技术规范。2013年11月,发布规范 1.1 版本建议稿,增加了分离机制(即可将文档中的文本内容单独分离出来)。2014年7月,增加了对国际日期及货币格式的支持。

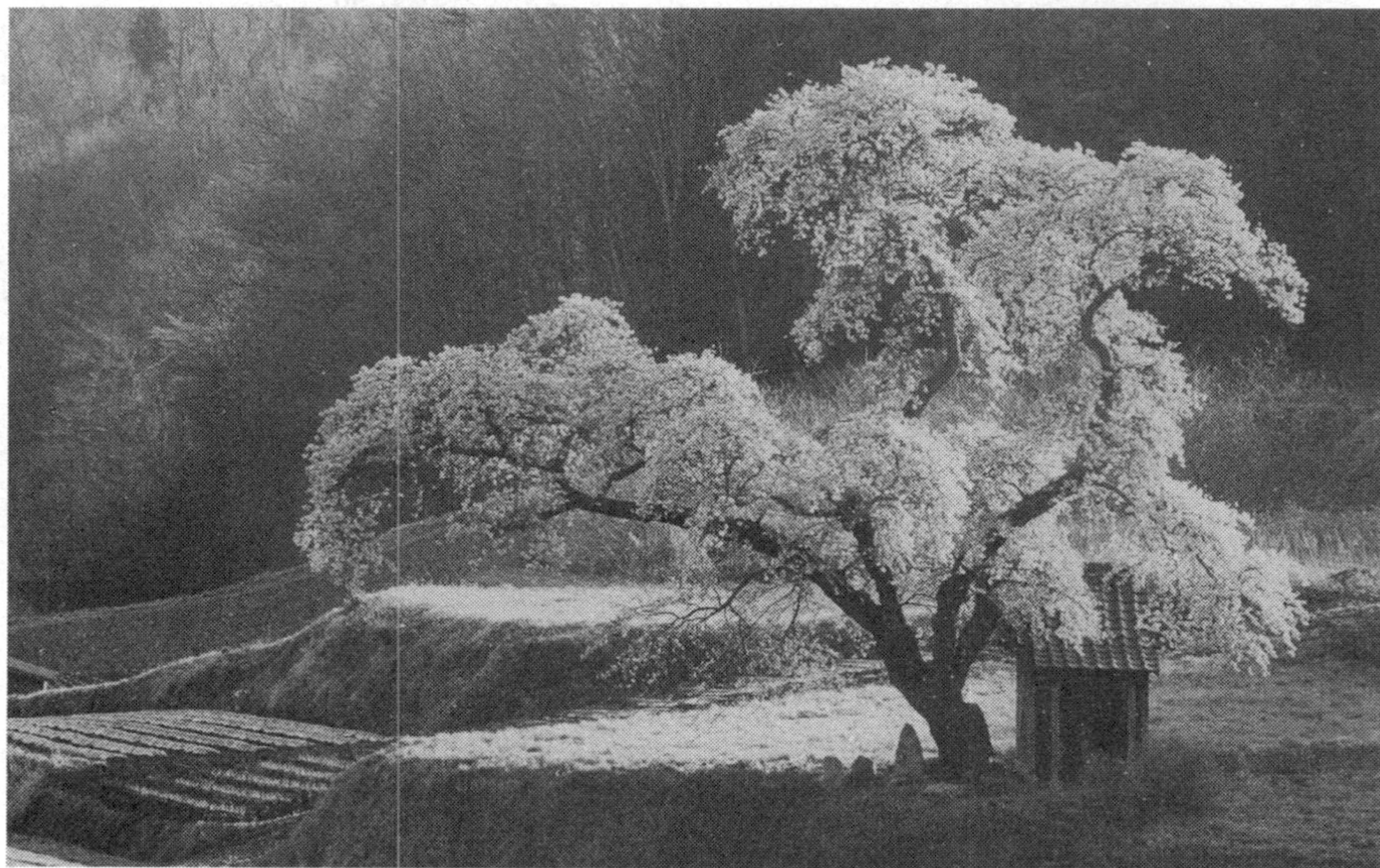
二、Inline XBRL 的技术原理

标记语言是一种标记字典,即计算机程序可以对文本进行描述的语言。HTML(超文本链接标示语言)是一种用于网页的基本的标记语言。XML 是一种通用的标记形式,可以使已标记的文本用于多种应用程序,是由 WWW(万维网)跨国组织作为一种开放性标准而研发的。XBRL 是将 XML 用于商业信息的一种应用。所有这些标记工具都能被计算机识别,但对于非专业人士来说,它们却是令人费解的语言。

目前,公司的财务报告或以

HTML 格式标记后在网站上发布,或以“黑匣子”式的PDF文档发布。但这两种格式都不利于智能软件的分析。Inline XBRL 的出现,则建立了HTML和XBRL的直接联系,使非专业人士对这些财务数据进行直接的分析成为可能。原因在于,一方面,Inline XBRL 与一般语义网的标记标准不同。它不只是把XBRL标记片段嵌入HTML,符合Inline XBRL 规范的软件处理器还可读取发布在网页(或一组网页)的Inline XBRL 财务报告,并将其转换成完整和正确的XBRL文档。另一方面,Inline XBRL 和主流语义网的其他标记标准“互不相关”。当辨别一个数据项时,它可能既是一条XBRL数据,也是一个“传统”的语义网标记的主题或对象,Inline XBRL 使一般语义网与专业的财务语义网相融合。通过Inline XBRL,人们不仅仍然可以亲自搜索报告的信息关键字或浏览报告,而且智能化的应用软件还能将报告内容与一般语义(例如担任多家公司独立董事的人员、新闻报告中提到的相关财经信息)产生联系,并根据Inline XBRL 标记显示的财务语义从源头进行自助式的专业分析。

Inline XBRL 与XBRL的主要区别在于,XBRL 仅包含纯粹的数据,而Inline XBRL 添加了视觉描述,即在电子报告环境中维护了纸质范式。用户无需任何处理XBRL的特定系统,即可通过任何标准网络浏览器查看Inline XBRL 报告。由此可见,Inline XBRL 的优势主要在于:同一份报告,人机均可阅读,不必分别进行XBRL 和PDF提交;渲染的控制权交给填报方,用单个Inline XBRL 提交来替换目前的XBRL+HTML系统;HTML 网页可以显示财务报表的全集,对概念标记后可以自动抽取成XBRL 文



档;可以用标准浏览器显示机制来替代专属的基础设施;削减编制成本,减少扩展分类标准的使用;从编制报送者直达SEC分析师桌面,避免转换过程或展示不当的负面影响。

在提交Inline XBRL 报告过程中,通常采用源数据集成方式,以确保真相的单一版本,使数据自动从公司的源系统流入最终的Inline XBRL 报告;一次置标,未来期间重复使用,即将先前报告作为模板,数据自动载入预格式化和预标记的报告模板,重用相同数据源和XBRL 标签;提供多种输出格式,让投资者自己选择。

三、Inline XBRL 的软件开发

Inline XBRL 是XBRL 的一种变体,能够实现XBRL 标签在网页中的无缝整合,从而使文档既能被计算机读取,也适合人们阅读。目前,比较成熟的软件主要有日本MetaMoji 的MashIQ XBRL 报告应用程序、日本富士通(Fujitsu) 的Interstage XWand 软件和美国CoreFiling 公司的海马(Seahorse) 服务。

2010 年11 月,日本XBRL 软件供应商MetaMoji 宣布,其开发的支持iXBRL 技术的MashIQ XBRL 报告应用程序已获英国HMRC 认证,

并成为HMRC 官方商业软件供应商。MashIQ XBRL 报告应用程序使用户能够直接使用XBRL 源文件或任何预先存在的iXBRL 文档,提取其中的财务信息,既省去了复制粘贴的麻烦,又提高了准确度。用户可以分析、对比、报告财务信息,编制新的、可以与同事共享、能够在任何浏览器中查看的iXBRL 报告,而这些报告还可用于编制其他报告。在HMRC 公司应纳税申报程序中,用户可以使用MashIQ XBRL 报告应用程序进行内外部鉴证,审核和验证报告内容,确保从原始账目到iXBRL 格式报表映射的正确性。

2011 年3 月,日本XBRL 软件供应商富士通宣布,其开发的富士通Interstage XWand 软件及其编制出的iXBRL 文件均已通过HMRC 的全面、严格检测,HMRC 在其官方网站上将富士通列为Inline XBRL 转换软件应用程序供应商。Interstage XWand 帮助用户快速完成从Word 文档向Inline XBRL 文档的转换以及对相关XBRL 实例文档的验证。此外,Interstage XWand 引擎帮助富士通的合作伙伴快速地将XBRL 和Inline XBRL 功能嵌入其应用程序,从而为市场提供别具一格的产品。

Interstage XWand的最大特点在于帮助用户实现XBRL与财会流程的融合,通过从编制、验证到使用的整个财务报告流程提高自动化程度和透明度。Interstage XWand是目前市场上最先进、最全面的XBRL解决方案,它极大地提高了(报送给HMRC和其他监管机构的)Inline XBRL文档的编制及验证效率和成本效益。

2011年4月,微软公司和CoreFiling公司达成有关微软Word格式财务报表智能化标记从而实现Inline XBRL(iXBRL)文档编制的技术许可协议,由此,英国公司可使用CoreFiling公司的海马(Seahorse)服务完成纳税申报表的电子化报送。CoreFiling公司的“海马”与目前财务报告编制过程中广泛使用的微软Word文档格式实现了紧密的结合,用户可以在不改变现有流程的前提下编制iXBRL文档。即“海马”将XBRL技术的复杂性隐藏了起来,使用户能够更加轻松地掌握会计概念和微软Office产品,从而编制出iXBRL文档。“海马”可以根据前期积累的标记决策为用户提供自动化标记建议,从而大幅降低财务报告标记所耗费的时间。CoreFiling公司创新的机器学习技术应用程序能够提供智能化标记建议,从而实现高级别自动化,减少所需的人工干预。

四、Inline XBRL 的应用展望

在发布财务报告或鉴证其公允性之前,会计师、审计师和监管机构需要财务报告以相应格式进行直观、清晰的呈现。然而,计算机应用程序只关心数字计算、可比性、可检索性和数据的再处理,并不关注内容的呈现形式是否直观,其显示的其实只是图片,而不是实实在在的财务报告。

随着XBRL作为商业数据传输标准被普遍采纳,其设计问题也很

快浮出水面——XBRL实例文档包含的事实定义准确,但却没有格式可言。传统基于XML的渲染范式是向数据中添加一个样式表(styleshet),从而直接在浏览器中渲染数据。但这种做法的局限性在于,开放式报告(如法定财务报告)报送的数据仅是底层分类标准所允许数据的一个子集,难以预先决定如何适当渲染;扩展分类标准则使得提前决定如何渲染整个财务报表难度更大。

对于软件开发商特别是会计软件供应商来说,编制以网络浏览器通用语言HTML为格式的报告,并添加隐藏的元数据是轻而易举的事。Inline XBRL就是通过将XBRL强大的功能与HTML简单的特征完美地结合在一起,将直观、准确的XBRL财务报告直接传递到浏览器上,极大地简化了报告编制者、审计师、监管机构及整个商业信息供应链的报告流程,变革了内容传递过程。通过Inline XBRL,编制者可控制文档渲染过程,对自由变化的文档获得想要的渲染结果;结构化的机器可读数据以适合人们阅读的格式呈现并传输,完全符合XBRL 2.1标准的要求,为报告内容的传输和格式的设定提供了更高的控制力和灵活度。美国的SEC等机构最近表示,将在未来的XBRL原则和标准制定中考虑

Inline XBRL的相关性。

总之,HTML、XBRL和Inline XBRL等各种不同形式的标记代表的是“意思的信息”,在未来投资者对信息透明度要求越来越高的大数据时代,这些标记了语义的信息必将以全新的方式被创新地使用。■

[本文得到教育部人文社会科学研究规划基金项目“XBRL统一报告研究:基于本体论视角”(11YJA630012)、中央高校基本科研业务专项资金北京语言大学科研项目“XBRL技术规范的语义形式化”(13YBG49)和“可扩展商业报告语言(XBRL)分类标准研究”(09JBT013)的资助]

(作者单位:北京语言大学国际商学院 国际数据管理协会中国分会 <DAMA China> 北京语言大学信息科学学院)

责任编辑 李斐然

参考文献:

1. Inline XBRL 规范 1.1 版本建议稿, <http://xbrl.org/SpecRecommendations>.
2. HTML—XML—XBRL—iXBRL——它们是怎么一回事? <http://news.esnai.com/xbrl/2009/0817/72355.shtml>
3. 推进Inline XBRL应用, <http://www.xbrl-cn.org/2009/0720/72389.shtml>

● 短讯

厦大会计系汪一凡副教授在立信会计出版社2014年8月推出的《赚钱为王管理会计》一书中提出了“赚钱为王”的概念和“常态运营赚钱额=Σ(业务现金收入-业务直接成本)-间接费用”的公式,从这个核心指标还可以扩展出有关赚钱额的完整指标体系。在新管理会计系统中,会计人员按照管理会计核算规程处理业务,公司高管借助移动互联等手段直接调用和分析其数据,据此做出决策、调控生产经营。反过来,调控结果又在线反映为现金流变化,形成良性循环的监控预警系统。本书分为全局性诊断篇、账务处理篇、专题性诊断篇和战略管理篇,提出了完整而又“接地气”的实用方案。

(黄幼霞供稿)