

国际关系学院中央高校基本科研业务费专项资金资助（项目编号：3262013T09）

# **XBRL 分类工程**

王 丁 著



经济科学出版社  
Economic Science Press

国际关系学院中央高校基本科研业务费专项资金资助（项目编号：32020151022）

# XBRL 分类工程

王 丁 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

XBRL 分类工程 / 王丁著. — 北京: 经济科学出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4131 - 3

I. ①X… II. ①王… III. ①可扩展语言 - 技术标准 - 研究  
IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 303136 号

责任编辑: 黄双蓉 黎子民

责任校对: 杨海

版式设计: 李

责任印制: 邱



XBRL 分类工程

王 丁 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxchs. tmall. com](http://jjkxchs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷厂印刷

三河华玉装订厂装订

710 × 1000 16 开 11.25 印张 200000 字

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 4131 - 3 定价: 39.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

# 序 言

我国自 20 世纪 90 年代中期就开始制定实施一系列标准和规范，以推动信息技术在会计工作中的应用。会计电算化在一定范围内减轻了人工处理纸质会计报表的劳动强度，使得各种电子格式的会计数据逐渐成为人们获取会计信息的主要来源。但是，由于不同的信息系统支持不同格式和样式的财务报告，随着电子财务报告应用范围的不断扩大，形成了许多信息孤岛，导致数据交换困难、数据质量不高和数据利用深度不够等问题，迫切需要实现会计信息标准化。

XBRL 作为一种开放的国际标准，可以实现财务报告数据在不同信息系统间的无缝衔接和互联互通。XBRL 技术推广和应用的目标是获得高质量的财务数据，它打破了一般行业标准化中存在的领域边界和技术障碍，使得许多没有信息专业背景的财务人员也能够掌握其技术原理和精髓。XBRL 分类标准中定义了财务报表中财务概念以及概念之间的关系，因此高质量的分分类标准有利于高效准确地生成财务报告数据，并为数据的存储、挖掘和分析提供良好的基础。

王丁博士作为“中国会计信息 XBRL 分类综合服务平台建设”课题组的骨干成员，凭借对 XBRL 技术的深刻理解和认识，参与了“XBRL 系列国家标准”的翻译整理，“企业会计准则通用分类标准”的制定，实施企业实例文档测试，以及《企业会计准则通用分类标准讲解》的编写工作。我很欣赏王丁博士为中国 XBRL 技术发展所做出的贡献。作为资深 XBRL 专家，王丁博士为 XBRL 在中国的应用和发展做了大量富有成效的工作，在这里我表示衷心的感谢。

本书是王丁博士多年研究 XBRL 技术的最新成果，面向会计人员、信息技术人员，以及包括国际组织、政府机构和企业事业单位在内的各种层次的分分类标准制定者。书中对 XBRL 分类标准的整个生命周期进行了深入细致的研究，对于指导分分类标准的制定过程、减轻制定过程的工作量并促进分分类标准的融合和趋同具有重要意义。



财政部会计司副司长  
XBRL 中国执委会主席  
2013 年 10 月 20 日

## 序 言 二

XBRL 作为一种开放性的不局限于特定操作平台的国际标准，它通过对商业数据进行标准化定义和表示，可以及时、准确、高效、经济地存储和处理数据。XBRL 技术不仅能降低公司编制与发布财务报告的成本，还能提高投资者或财务分析人员获得信息的准确性，是支持财务创新的有力工具。

XBRL 从 1998 年一出现就引起了世界各国的广泛关注，研究领域涉及广泛，包括会计、计算机、企业经济、金融、投资、审计等。我国的学者从 2000 年起开始从事 XBRL 的研究工作，中国科学院大学也于 2003 年开始研究 XBRL 技术，并以 XBRL 技术实验室为依托，完成国家科技支撑计划课题“中国会计信息 XBRL 分类综合服务平台建设”。王丁博士作为该项目的核心成员以及中国科学院大学的 XBRL 方向的博士研究生，对国内外 XBRL 技术的研究和应用都有着深刻的理解和认识，为项目的顺利完成做出了巨大贡献。王丁博士目前已在国内外期刊和会议上发表了十余篇 XBRL 方向相关论文，并申请了一项技术专利。

如何快速准确制定出高质量的分类标准是 XBRL 领域的一个研究热点。本书针对 XBRL 分类标准制定过程中存在的问题，将工程化的过程和方法应用于分类标准的制定过程，提出 XBRL 分类工程的新定义，建立分类工程的过程模型，提出分类工程的维度技术关键方法和架构模型，使 XBRL 分类标准的制定规范化、流程化、可重复，提高分类标准的质量，为高效准确地生成海量财务数据，以及数据的存储、挖掘和服务奠定良好的基础。

作为王丁博士的导师，看到她将自己的核心科研成果以书的形式出版，我感到十分欣慰，衷心希望本书能够对读者有所裨益。



中国科学院大学副校长  
XBRL 中国地区组织秘书长

2013 年 10 月 28 日

# 前 言

XBRL (eXtensible Business Reporting Language) 是一种应用于会计信息处理的最新技术。XBRL 节约了资源, 大大提高了效率, 提升了商业报告的准确性、可靠性和及时性。经过 10 余年的发展, XBRL 已经成为世界性的主流选择, 应用于金融监管等众多领域。

目前, XBRL 国际组织的会员已有 650 多家, 会员所属行业涵盖了全球信息供应链, 从政府监管机构、会计师事务所、软件公司、信息发布商, 到银行、证券、保险、税务等。美国、英国、日本等 27 个国家和地区成立了 XBRL 地区组织, 这使得 XBRL 在全球经济发展中的作用日益显著。越来越多的国际组织、政府机构和公司开始重视 XBRL 技术的推广和应用, 美国、中国、日本、澳大利亚、英国、荷兰等国的相关政府部门相继发布了 XBRL 分类标准, 强制或鼓励企业报送 XBRL 格式的财务报告。

XBRL 分类标准是 XBRL 技术推广和应用的基础, 但是 XBRL 分类标准的制定过程存在缺乏统一的规定和约束、过程管理不规范、质量无法保证等问题。因此, 如何快速准确制定出高质量的分类型标准已经成为 XBRL 领域的一个研究热点。本书针对 XBRL 分类标准制定过程中存在的问题, 将工程化的过程和方法应用于分类标准的制定过程, 提出 XBRL 分类工程的新定义, 建立分类工程的过程模型, 并对过程模型中涉及的元素命名方式、分类标准扩展模式、架构模型、半自动构建过程和维度技术等关键技术进行研究, 提出解决方案, 最后结合监管机构需求, 设计并实现了“会计师事务所信息报备 XBRL 扩展分类标准”, 对 XBRL 分类工程的过程模型和关键技术进行验证。本书的研究目的是使 XBRL 分类标准的制定过程达到规范化和流程化, 提高分类标准的质量, 为高效准确地生成海量财务数据, 以及数据的存储、

挖掘和服务奠定良好的基础。

本书的完成得益于国家科技支撑计划课题（2009BAH45B01）、中国科学院大学院长基金（Y05101FY00）、国际关系学院中央高校基本科研业务费专项资金（3262013T09）、国家自然科学基金（61303155）资助以及经济科学出版社的大力支持。王颖教授和黄敏老师在本书的写作过程中付出了巨大心血，在此表示深深的感谢。感谢中国科学院软件研究所的王永吉研究员，以及中国科学院大学工程管理与信息技术学院的姚政教授、吕科教授和肖俊副教授的悉心指导；感谢财政部会计司应唯副司长和杨海峰处长，以及中国证监会规划委罗黎明研究员的大力支持；感谢经济科学出版社黄双蓉编辑的耐心帮助；感谢中国科学院大学 XBRL 实验室杨诚、朱健鹏、王文礼、蔡立军、周凯、童盼盼、于宝等同学的无私交流。

由于时间仓促，水平有限，本书难免存在疏漏和不足之处，敬请读者批评指正。

王 丁

2013 年 8 月

# 目 录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 第一章 引言 .....                         | 1  |
| 第一节 背景和意义 .....                      | 1  |
| 第二节 研究热点和相关成果 .....                  | 3  |
| 第三节 XBRL 分类标准制定所面临的问题 .....          | 10 |
| 第四节 本书的主要内容和结构安排 .....               | 11 |
| 第二章 XBRL 分类工程的定义 .....               | 15 |
| 第一节 XBRL 分类标准的功能和结构解析 .....          | 15 |
| 第二节 知识工程如何指导 XBRL 分类标准的制定 .....      | 18 |
| 第三节 领域本体的构建方法如何指导 XBRL 分类标准的制定 ..... | 21 |
| 第四节 软件工程如何指导 XBRL 分类标准的制定 .....      | 25 |
| 第五节 XBRL 分类工程的定义 .....               | 29 |
| 第三章 XBRL 分类工程的过程模型 .....             | 33 |
| 第一节 XBRL 分类工程的过程模型概述 .....           | 33 |
| 第二节 XBRL 分类工程的线性过程模型 .....           | 34 |
| 第三节 XBRL 分类工程的迭代过程模型 .....           | 44 |
| 第四节 XBRL 分类工程的过程模型选取条件和版本管理 .....    | 47 |
| 第四章 XBRL 分类工程的元素命名方式和扩展模式 .....      | 55 |
| 第一节 XBRL 分类工程的元素命名方式 .....           | 55 |
| 第二节 XBRL 分类工程的扩展模式 .....             | 64 |
| 第五章 XBRL 分类工程的架构模型 .....             | 73 |
| 第一节 XBRL 分类标准的四个层次 .....             | 73 |

|             |                                      |            |
|-------------|--------------------------------------|------------|
| 第二节         | XBRL 分类标准的架构模型概述 .....               | 79         |
| 第三节         | 四种架构模型定义和应用 .....                    | 82         |
| <b>第六章</b>  | <b>XBRL 分类工程的半自动构建过程 .....</b>       | <b>91</b>  |
| 第一节         | XBRL 分类标准的构建过程分类 .....               | 91         |
| 第二节         | 元数据和元数据模型 .....                      | 93         |
| 第三节         | 典型元数据模型分析 .....                      | 94         |
| 第四节         | XBRL 分类标准的半自动构建过程 .....              | 104        |
| <b>第七章</b>  | <b>XBRL 分类工程的维度技术解决方案 .....</b>      | <b>112</b> |
| 第一节         | 维度技术应用现状 .....                       | 112        |
| 第二节         | 维度核心技术解析 .....                       | 115        |
| 第三节         | 维度技术解决方案 .....                       | 121        |
| <b>第八章</b>  | <b>基于线性过程模型的 XBRL 分类标准实现案例 .....</b> | <b>131</b> |
| 第一节         | 案例的背景和意义 .....                       | 131        |
| 第二节         | 案例的分析和设计 .....                       | 132        |
| 第三节         | 案例的实现 .....                          | 139        |
| 第四节         | 案例的验证和评价 .....                       | 145        |
| <b>第九章</b>  | <b>结论与展望 .....</b>                   | <b>157</b> |
| 第一节         | 结论 .....                             | 157        |
| 第二节         | 展望 .....                             | 159        |
| <b>参考文献</b> | .....                                | <b>161</b> |

# 第一章

## 引 言

### 第一节 背景和意义

当今国际经济竞争的焦点之一是标准和质量。随着中国经济社会的持续健康发展，我国提出实施标准化和质量强国战略。

标准化是一种获得最佳秩序的科学发展模式。标准作为规则的重要表现形式，是国民经济和社会发展中使用范围最广、应用领域最多的一种管理工具，是不同价值观、不同意识形态、不同信仰、不同文化背景下，寻求各方信任与认同的平台，是超越国界的一种手段。质量问题始终是一个国家和民族发展的重大问题。世界著名管理大师约瑟夫·莫西·朱兰博士说，21 世纪是“质量的世纪”。标准是质量的基础，标准是文字规范，质量是最终结果。目前，标准化已经成为各个行业发展所面临的重大问题，行业规范的标准化有利于行业数据质量的提升，行业数据的信息化有利于低成本、及时、便利的数据交换。XBRL 的发展道路为很多行业的标准化、信息化以及数据质量提升提供了有价值的参考。

可扩展商业报告语言（eXtensible Business Reporting Language，XBRL）是一种基于 XML 的标记语言。作为一种开放性的不局限于特定操作平台的国际标准，它通过对商业数据进行标准化定义和表示，可以及时、准确、高效、经济地存储和处理数据。XBRL 具有许多优点，包括准确的财务数据录入、无须重复键入财务数据、快速精确的搜索信息、良好的动态分析功能、可扩展标记等。因此，XBRL 技术不仅能降低公司编制与发布财务报告的成本，还能提高投资者或财务分析人员获得信息的准确性，是支持财务创新的有力工具。经过 10 余年的发展，XBRL 已经成为世界性的主流选择，应用于金融监督、政府监管和企业内控等众多领域。

XBRL 的技术门槛不高，不仅信息技术人员可以迅速掌握其技术精髓，财务

人员也可以理解其技术原理。正是由于 XBRL 的“务实精神”——采用最简单的技术解决最实际的问题，许多没有信息专业背景的人也能够了解和掌握 XBRL 技术，从而使 XBRL 成为一项跨领域的技术方法和交流手段。XBRL 作为财务领域标准化的成功案例，其模式是可以复制的。XBRL 打破了一般行业标准化中存在的领域边界和技术障碍，为行业标准化发展提供了一种全新的思路和方法。

标准化的最终目的是提升质量水平。XBRL 的目标是获得高质量的财务数据。XBRL 分类标准（以下简称“分类标准”）的质量对财务数据的质量会产生重大影响。在 XBRL 的应用层次中，如图 1-1 所示，分类标准的制定位于底

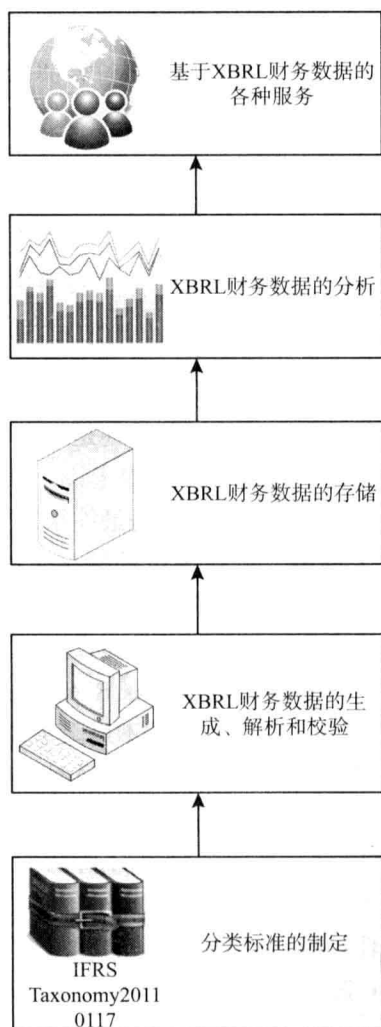


图 1-1 XBRL 的应用层次

层,是其他所有应用的基础。高质量、稳定性强的分类标准有利于高效准确地生成海量财务数据,并为数据的存储、挖掘和服务奠定良好的基础。XBRL 格式的财务数据具有很高的精确性和计算机可读性,监管机构和投资者等数据利用方可以基于 XBRL 数据分析结果,制定经济政策和投资决策。本书借助科学的方法论和工程化的技术手段,探索分类标准的本质和制定过程,具有十分重要的现实意义。

目前,越来越多的国际组织、政府机构和公司开始重视分类标准的制定和应用,美国、日本、澳大利亚、英国、荷兰等国的相关政府部门相继发布了自己的分类标准,强制或鼓励企业报送 XBRL 格式的财务报告,获得 XBRL 国际组织认可的分类标准数量日渐增多。全世界目前有 7 套分类标准获得 XBRL 国际组织最高级别的 Approved 认证,32 套获得稍低级别的 Acknowledged 认证。这些分类标准为各国 XBRL 技术的推广和应用奠定了坚实的基础。

在中国,已公开发布的分类标准包括:上海证券交易所的“中国上市公司信息披露分类标准”、“中国基金公司信息披露标准”和“中国金融类上市公司的信息披露”,以及深圳证券交易所的“上市公司信息披露电子化规范”,财政部的“企业会计准则通用分类标准”(以下简称“通用分类标准”)、“企业会计准则通用分类标准石油行业扩展分类标准”和“企业会计准则通用分类标准银行业扩展分类标准”。随着通用分类标准的发布和实施,XBRL 在我国进入了全面推广实施阶段。

## 第二节 研究热点和相关成果

2013 年 2 月 15 日,对知网(CNKI)中文科技类期刊数据库以“XBRL”作为关键词,检索结果为 941 篇,以“XBRL”和“分类标准”作为组合关键词,检索结果为 322 篇。论文数量的年代分布情况如图 1-2 所示。同日,对两个英文期刊数据库进行了全文检索。对 IEEE 数字图书馆进行全文检索。以“XBRL”作为关键词,检索结果为 53 篇,以“XBRL”和“Taxonomy”作为组合关键词,检索结果为 30 篇。对 ACM 数字图书馆进行全文检索。以“XBRL”作为关键字,检索结果为 44 篇,以“XBRL”和“Taxonomy”作为组合关键词,检索结果为 18 篇。

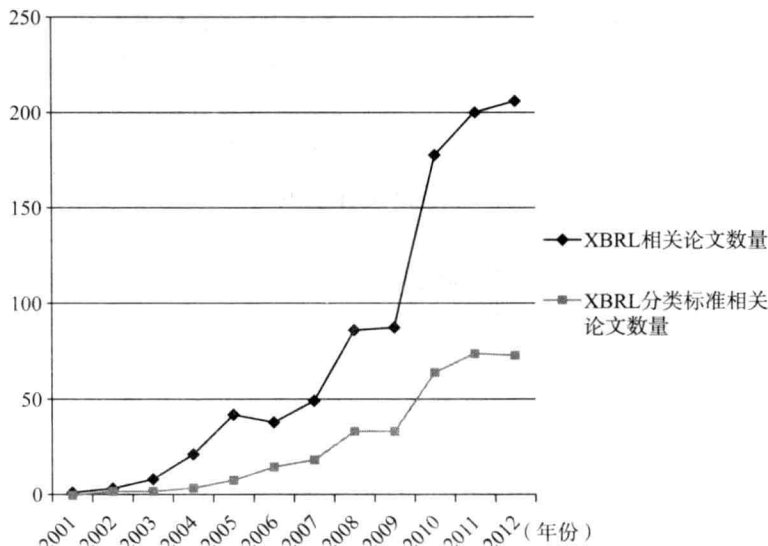


图 1-2 知网中 XBRL 和 XBRL 分类标准相关论文数量的年代分布情况

以上检索结果表明, XBRL 相关技术和应用已经成为国内外研究热点。从时间上看, 2008 年 XBRL 相关研究开始蓬勃发展, 约有 80% 左右的论文发表于 2008 年之后。尤其是从 2010 年开始, XBRL 相关的中文论文数量显著增长, 且大多数从会计学的角度对 XBRL 技术进行研究, 这与我国通用分类标准的发布和实施有很大关系。

### 一、XBRL 技术规范的相关研究

目前, 绝大部分分类标准所采用的底层技术规范是一致的。XBRL 技术规范提供了 XBRL 的基本技术原理, 规定了 XBRL 如何工作。XBRL 基础技术规范是 XBRL 技术最基本的一个规范, 是 XBRL 技术的总纲。目前, XBRL 基础技术规范的最新版本是 XBRL 基础技术规范 2.1 版 (XBRL Specification 2.1)。

从 1998 年 XBRL 诞生至今, 为了满足实际需求, XBRL 技术规范在发展过程中不断扩展。扩展模块包括 XBRL 维度技术规范、公式技术规范和版本技术规范等。目前 XBRL 国际组织发布的技术规范参见表 1-1。XBRL 国际组织将技术规范划分为多个等级, 其中最高级别为推荐状态 (Recommendation), 级别稍低的有拟推荐 (Proposed Recommendation)、候选推荐 (Candidate Recommendation) 和工作草案 (Public Working Draft) 等状态。目前处于推荐状态的主要技术规范包括: XBRL 基础技术规范、维度技术规范和公式技术规范等。

表 1-1 XBRL 国际组织已发布的技术规范

| 规范名称                                                                         | 发布日期                                      | 状态             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|
| XBRL 2.1 Specification                                                       | 2003 年 12 月 31 日（最新修订日期为 2013 年 2 月 20 日） | Recommendation |
| XBRL 2.1 Conformance Suite                                                   | 2008 年 7 月 2 日                            | Recommendation |
| XBRL 2.0a Specification                                                      | 2002 年 11 月 15 日                          | Recommendation |
| XBRL 2.0 Specification                                                       | 2001 年 11 月 14 日                          | Recommendation |
| XBRL 1.0 Specification                                                       | 2000 年 7 月 31 日                           | Recommendation |
| Dimensions 1.0 Specification                                                 | 2006 年 9 月 18 日（最新修订日期为 2012 年 1 月 25 日）  | Recommendation |
| Formula Specification 1.0                                                    | 2009 ~ 2011 年                             | Recommendation |
| Versioning Specification – Base, Concept Use, Concept Details and Dimensions | 2013 年 2 月 27 日                           | Recommendation |
| Inline XBRL (Rendering) Specification                                        | 2010 年 4 月 20 日（最新修订日期为 2011 年 8 月 17 日）  | Recommendation |
| Function Definition                                                          | 2010 年 6 月 23 日                           | Recommendation |
| Registry                                                                     | 2009 ~ 2011 年                             | Recommendation |
| Generic Links                                                                | 2009 年 6 月 22 日                           | Recommendation |
| Generic Labels                                                               | 2011 年 10 月 24 日                          | Recommendation |

目前，国际上最常用的 XBRL 技术规范扩展模块包括以下几种：

(1) XBRL 维度技术规范（Dimensions 1.0 Specification）。维度技术规范是 XBRL 基础技术规范的一个可选扩展模块。此规范使得 XBRL 可以简单、高效地表达财务报告中的维度信息，描述复杂的报表结构。

(2) XBRL 公式技术规范（Formula Specification 1.0）。公式技术具有强大的业务规则描述能力，弥补了计算链接库的缺陷。该规范定义了一套语法规则，描述如何通过公式的方式从实例文档获得信息并产生新 XBRL 事实数据。

(3) XBRL 版本技术规范（Versioning Specification）。版本技术针对分类标准的相关变动，生成标准化的版本报告，将新版分类标准的变更内容告知使用者。版本技术规范的出现对于分类标准的制定者和使用者都具有重大的意义。

(4) XBRL 展示技术规范（Inline XBRL Specification）。展示技术是将 XBRL 数据片段嵌入 HTML 文档中，生成在浏览器中可阅读的文档，并且可以自动处理文档中的 XBRL 标签。展示技术规范定义了展示文档的语法以及如何将其映射到相应的实例文档上。

(5) XBRL 函数定义技术规范（Function Definition）。函数技术是公式技术规范的一个模块，用于辅助实例文档的创建和查询，可以大幅提升计算链接库的

功能。函数技术规范中定义的函数结构十分灵活，用户可以按照函数注册技术规范（Registry）的语法规则注册并定义新函数。

（6）通用链接技术规范（Generic Links）。通用链接技术规范与公式技术规范联系十分紧密。XBRL 基础技术规范的链接库只能定义概念之间或概念与资源之间链接，而通用链接技术可以链接任意 XML 元素。这对于分类标准的模块化是十分有用的，即将关系紧密概念和关系捆绑成数据包，并定义数据包之间的关系。

（7）通用标签技术规范（Generic Labels）。通用标签技术规范是公式技术规范的一个模块，通用标签的使用方法比 XBRL 基础技术规范的标签链接库更加灵活。标签链接库中的标签只能链接到概念上，而通用标签则可以链接到任意 XML 元素上。

虽然 XBRL 技术以强大的扩展能力著称，但是过大的自由度会导致使用上的混乱和管理上的困难。为了进一步规范 XBRL 技术的应用，XBRL 国际组织发布了财务报告架构分类标准框架（Financial Reporting Taxonomies Architecture, FRTA）规范，并于 2005 年 4 月 25 日成为正式推荐标准。FRTA 规范产生的初衷是：建立规则及惯例，使不同国家和不同应用领域的机构在制定财务报告分类标准时有更加严格的依据，以提高不同分类标准之间的一致性。RTA 规范是一个十分权威的约束规范，只有完全符合 FRTA 规范的分类标准，才有可能获得国际组织最高级别的认证。FRTA 1.5 规范于 2010 年 5 月 16 日推出，包含 72 条规则，是 FRTA 1.0 规范的升级版。目前，世界上绝大多数分类标准的制定都基于 XBRL Specification 2.1 和 FRTA 1.0 这两个规范，而规模较大，时间较新的分类标准还采用了 Dimensions 1.0 和 Formula 1.0 这两个规范。

2010 年 10 月 19 日，中国财政部基于 XBRL Specification 2.1、XBRL Dimensions 1.0、XBRL Formula 1.0 和 XBRL Versioning Base 1.0 等技术规范制定了《可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范》国家标准，共分四个部分：《可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范第 1 部分：基础》、《可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范第 2 部分：维度》、《可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范第 3 部分：公式》、《可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范第 4 部分：版本》。将国际标准以国家标准形式引入，既有利于国际先进技术标准在中国的推广，又有利于各监管部门、软件开发商、用户等共同遵循。

XBRL 技术规范的相关研究目前较少，这是因为 XBRL 国际组织发布的主要技术规范经过多年的发展已趋于稳定，现存绝大多数分类标准所遵循的底层技术规范基本是一致的。在这种情况下，对技术规范的频繁修改会影响分类标准和实例文档的稳定性，不利于 XBRL 技术的推广应用。

XBRL 技术规范是关于分类标准描述语言的约束,关注细节问题的定义和处理。然而,分类标准制定的目标是满足用户的需求,关注整体过程的管理和宏观问题的处理,底层技术规范不足以约束分类标准的制定过程。因此,有必要对分类标准制定过程进行全面而深入的研究。

## 二、XBRL 分类标准制定过程的相关研究

遵循统一的技术规范只是分类标准制定过程最基本的要求,研究重点应放在制定过程中涉及的各种问题上。相关领域的英文论文数量较少,虽然近 3 年数量有所增长,但基本保持平稳状态,与国内近 3 年来 XBRL 相关论文数量的大幅增长形成鲜明对比。国外 XBRL 分类标准相关研究起步较早且具有较高的前瞻性。查尔斯·霍夫曼(Hoffmann)在 2006 年对 XBRL 分类标准进行全面讲解,其中涉及 XBRL 创建工具,典型分类标准解析,以及分类标准中财务报告概念建模,尤其是对维度技术、版本技术和语义网在分类标准中的运用进行了前瞻性的讲解。罗杰·德布拉辛尼等(Roger Debreceeny et al.)在 2005 年探讨了如何更好地设计和开发适用于一般企业的分类标准,以及如何检验分类标准信息的充分性等问题,并于 2009 年率先提出 XBRL 分类工程(XBRL Taxonomy Engineering)的定义,认为分类工程是软件工程、知识工程和本体工程的交叉融合,并基于软件工程提出了分类工程的定义,以瀑布模型为基础构建了过程模型,并强调了迭代过程和极限编程在分类标准的制定过程中的重要作用。

国内 XBRL 分类标准相关研究具有自身特色。早期从信息技术角度对 XBRL 分类标准的研究以翻译介绍 XBRL 技术规范和国际最新进展为主。吕科等从技术原理、分类标准架构、XBRL 格式数据特点、XBRL 实例生成工具研究与开发、XBRL 一致性分析和主流 XBRL 分类标准架构解析等方面详细阐述了 XBRL 分类标准和实例文档的原理、建模和应用。

国内学者多以会计相关基础理论为核心研究 XBRL 分类标准制定过程。张天西将会计理论、数据库理论相结合,尝试建立以财务信息元素为结构的 XBRL 理论体系,并对该理论体系的逻辑关系和层次结构进行论证。高锦萍在本体论和财务信息元素论理论的基础上,为 XBRL 财务报告分类标准的制定构建了一个理论框架,对分类标准定义的信息水平进行评价,并提出改进建议。吕志明<sup>[30]</sup>采用规范研究和实证研究相结合的方式,对 XBRL 技术框架、XBRL 财务报告核心价值、通用分类标准、XBRL 财务报告技术平台和 XBRL 财务报告体系建设进行研究。

XBRL 分类标准的验证、质量评价和认证也属于分类标准制定过程的相关内容。王文礼等采用 FRTA 规范对国际财务报告准则(International Financial Repor-

ting Standards, IFRS) 分类标准和通用分类标准进行测试, 并对测试结果进行分析, 探讨了不一致性错误产生的原因。高锦萍等和董榆梅使用差异计量方法、层次分析法和模糊综合评价法等, 采集研究样本并建立指标体系, 对我国通用分类标准的质量和效果进行研究, 并提出改进建议。杨周南等通过分析目前国内外关于分类标准认证的研究现状以及分类标准应用中存在的问题, 结合分类标准认证的理论基础研究, 提出了分类标准认证的方法学体系。

近两年出现了专门针对分类标准制定的研究, 其关注点为分类标准的扩展过程和基于语义网的分类标准构建。黄长胤采用理论分析和实证研究相结合的办法, 围绕“分类标准是否需要扩展”和“如何进行分类标准扩展”这两个问题, 研究分类标准扩展的架构和方法, 尝试构建新的层级扩展架构, 并按照行业层级特征和企业层级特征对架构进行验证。刘峰提出了基于语义网的 XBRL 技术模型, 从语义网的角度研究 XBRL 相关技术规范, 将 XBRL 技术融入语义网中予以阐述; 基于新的技术模型提出了通用分类标准的构建方法, 并尝试实现部分内容; 在此基础上开发了实例文档检索系统原型, 对检索结果进行初步评价。

当前国内对分类标准制定过程的创新点主要集中在国内现存分类标准的改进研究上。刘世平等从分类标准的制定规范、核心内容、管理与维护、应用与支持工具等角度进行研究, 认为分类标准的制定过程主要需完成元素提取和链接库构建这两项工作, 并通过详细实例讲解我国财务报表中维度元素和非维度元素的提取方法、各种链接库的构建步骤和规则, 以及分类标准编辑器的使用方法。应唯等针对我国分类标准的制定问题进行研究。通过分析四种典型的国内外分类标准, 对我国分类标准的制定模式进行探讨, 对分类标准元素命名、分类标准认证体系和应用问题进行研究分析。杨青针对中国证券业 XBRL 分类标准目前存在的问题, 对基于 XBRL 的证券业电子信息披露技术进行深入研究, 提出基于 XBRL 的证券业电子信息披露业务模型, 并建立支撑平台, 提出实例文档业务概念覆盖度模型和实例文档概念一致性评价模型, 以首次公开发行股票信息披露为例, 对模型进行验证。

信息技术领域的 XBRL 相关研究主要关注 XBRL 技术的后期应用, 即分类标准发布后, 对分类标准的解析和验证, 以及实例文档中数据的存储、分析和挖掘等技术。后期相关研究对分类标准的制定过程的改进具有一定的启发和借鉴意义。Rub'en Laral 等和杰斯等 (Jie Bso et al.) 中对 XBRL 和 OWL 之间的关系进行探讨, 认为将分类标准和实例文档转化为本体可以更好地利用现有本体工具, 对分类标准和实例文档进行改进和分析。Rub'en Laral 等尝试将一个真实的基金分类标准转换为 OWL 语言描述的本体, 并对转换优势进行探讨。Jie Bso 等提出了分类标准和实例文档与 OWL 语言之间的对应结构, 并实现了分类标准的模式