

# 网络环境下的档案规范 记录系统研究



段荣婷 ◎ 著



科学技术文献出版社  
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

# 网络环境下的档案规范 记录系统研究

段荣婷 著



## 图书在版编目（CIP）数据

网络环境下的档案规范记录系统研究 / 段荣婷著. —北京：科学技术文献出版社，2017. 9  
ISBN 978-7-5189-3260-3

I . ①网… II . ①段… III . ①档案—管理信息系统—研究 IV . ① G270.71

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 219350 号

## 网络环境下的档案规范记录系统研究

---

策划编辑：周国臻 责任编辑：周国臻 白建刚 责任校对：张吲哚 责任出版：张志平

---

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市复兴路15号 邮编 100038

编 务 部 (010) 58882938, 58882087 (传真)

发 行 部 (010) 58882868, 58882874 (传真)

邮 购 部 (010) 58882873

官 方 网 址 [www.stdp.com.cn](http://www.stdp.com.cn)

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 北京教图印刷有限公司

版 次 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

开 本 889 × 1194 1/16

字 数 627 千

印 张 21.75

书 号 ISBN 978-7-5189-3260-3

定 价 88.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书，凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者，本社发行部负责调换

# 前　　言

党的十九大报告指出我国要建设社会主义文化强国，而档案事业恰恰与文化建设密不可分。档案，总是与一定时代背景相联系的，总是由特定的人物、机构团体（或家族）产生的。换句话说，档案的产生总是具有一定背景信息的。反映了档案背景信息的档案规范记录，在档案内容的理解中甚或是档案管理的保障中，都占据着十分重要的地位。同时，由于档案规范记录提供了规范化的检索点，使得常常用作检索关键词的人名、地名、机构团体名（或家族名）的检准率和检全率成倍提升，检索方便性大大增加，这无疑对文化建设的丰富性和成本效益性是十分关键的。要想长久地保护好档案，要想高效地充分发挥档案的价值，必须着手档案规范记录体系建设。这便是本书出版目的之所在。

本书研究中，不但对国际前沿档案规范记录理论进行了认真分析，而且从时代背景出发，思考数字政府战略、云计算战略和数据关联及置标语言等对档案规范记录建设可能产生的影响，从人类对信息、知识的需求，从档案保存的长远目标出发，建立中国档案规范记录体系，制定了两项切合中国实践的配套标准《档案规范记录著录规则》与《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（即中国 apcEAC-CPF），并研制了档案规范记录计算机检索系统，前瞻地解决我国档案规范记录工作中遇到的但又是必然要解决的实际问题。

本书的研究内容及方法的创新程度较高，研究内容前沿，在我国档案领域尚属首次，具有首创意义，填补了我国在档案规范记录方面系统研究的空白。

在研究与探索中，本书采用了模块化的系统方法，对“网络环境下的档案规范记录系统研究”按其内在逻辑与规律划分成了 8 个模块，并基于这 8 个模块，已形成最终研究成果——专著与标准（工具书）。本书分为基础研究篇与应用研究篇，主要由课题研究成果的第 1 章至第 10 章构成。

第 1 章 绪论，对课题研究问题提出的根本动议与基本目的、基本思路与主要内容、方法体系、实施步骤及主要创新与贡献做了综述。

第 2 章 研究背景，分析了课题研究的时代背景、社会背景、技术背景及专业背景（文献综述），为研究问题的提出奠定了基础、提供了依据。

第 3 章 档案规范记录的作用与意义，主要从提供背景信息、提高检索效率及实现知识增值等方面进行了系统分析。

第 4 章 档案规范记录的基本原理，界定了档案规范记录的概念，分析了其特性、结构、构成方法及对检索点的规范控制。

第5章 《国际标准——档案规范记录著录规则》研究，介绍了其制定与最新进展、其同其他相关国际标准之间的关系，分析了其结构、主要著录规则，并列举了著录实例。

第6章 国际档案规范记录网络化置标标准《档案背景信息编码著录规则》研究，介绍与分析了其背景、目的及其特征与优点，分析了其著录内容的结构功能与语义，主流置标模式——国际万维网联盟（W3C）XML Schema，以及其规范记录元素与属性编码。

第7章 国际档案规范记录应用案例研究，在具体分析档案规范记录嵌入集成式检索系统与档案规范记录专门独立式检索系统后，结合第5章与第6章内容，得出了国际规范记录应用的启示，尤其强调了需要大力推进档案规范记录标准化。

第8章 中国档案规范记录体系的建立与标准《档案规范记录著录规则》的制定，具体论述了中国档案规范记录体系的逻辑构成模型与建立目标，分析了中国档案规范记录体系的建构的总体原则与基本步骤。

第9章 标准《基于XML的档案规范记录编码格式规范》的制定与中国档案规范记录计算机检索应用系统的研制和实现，就中国apcEAC-CPF的制定与中国计算机检索应用系统的研制和实现，围绕系统的逻辑研发步骤，依次设计中国档案规范记录 XML Schema 及其实例文档的生成、标准样式表的添加与测试，以及应用系统浏览、链接、检索等功能的实现。

第10章 档案规范记录的未来发展方向，基于RDF的中国档案规范记录语义网络化研究，遵循逻辑步骤，实现了基于RDF的中国档案规范记录置标，这有利于档案规范记录检索效率的提高，并扩展研究了档案规范记录的关联数据化实现。

本书是国家社科基金青年项目“网络环境下的档案规范记录系统研究”（项目批准号：10CTQ020）的研究成果。笔者为撰写本书查阅了大量资料，付出了艰辛的工作，但由于研究涉及的内容广泛，掌握的资料有限，难免有疏漏之处，希望同行专家和读者给予批评指正。

# 目 录

## 基础研究篇

第1章 绪 论 .....	3
1.1 本书研究问题提出的根本动议与基本目的 .....	3
1.2 本书研究的基本思路与主要内容 .....	4
1.3 本书研究的方法体系 .....	6
1.4 本书研究的实施步骤 .....	8
1.5 本书的研究创新与主要贡献 .....	8
第2章 研究背景 .....	11
2.1 时代背景：知识时代实现档案规范控制知识组织的紧迫性 .....	11
2.2 社会背景：网络化社会对档案网络化管理与检索利用的高度关注 .....	12
2.3 技术背景：新技术推进档案规范记录系统实现具有可行性 .....	14
2.4 专业背景：国内外档案规范记录研究的现状与发展综述 .....	16
第3章 档案规范记录的作用与意义 .....	23
3.1 档案规范记录提供背景信息的作用与意义 .....	23
3.2 档案规范记录提高检索效率的作用与意义 .....	29
3.3 档案规范记录实现知识增值的作用与意义 .....	34
第4章 档案规范记录的基本原理 .....	36
4.1 网络环境下的档案著录 .....	36
4.2 档案规范记录的概念 .....	39
4.3 档案规范记录的特性 .....	39
4.4 档案规范记录的基本结构 .....	41
4.5 档案规范记录的构成方法 .....	41
4.6 档案规范记录对检索点的规范控制 .....	43
第5章 《国际标准——档案规范记录著录规则》研究 .....	45
5.1 《国际标准——档案规范记录著录规则》的制定与最新进展 .....	45
5.2 《国际标准——档案规范记录著录规则》同其他相关国际标准之间的关系 .....	46
5.3 《国际标准——档案规范记录著录规则》的结构功能 .....	48
5.4 《国际标准——档案规范记录著录规则》中的主要著录规则 .....	50

<b>第6章 国际档案规范记录网络化置标标准《档案背景信息编码著录规则》研究</b>	56
6.1 EAC-CPF 的特征与优点	56
6.2 EAC-CPF 著录内容的结构功能与语义	57
6.3 EAC-CPF 的主流置标语言及其模式	65
6.4 EAC-CPF 规范记录编码	70
<b>第7章 国际档案规范记录应用案例研究</b>	77
7.1 档案规范记录嵌入集成式检索系统典型案例研究	77
7.2 档案规范记录专门独立式检索系统典型案例研究	81
7.3 国际档案规范记录应用的启示	88
<b>应用研究篇</b>	
<b>第8章 中国档案规范记录体系的建立与标准《档案规范记录著录规则》的制定</b>	95
8.1 中国档案规范记录体系的构成与建立目标	95
8.2 中国档案规范记录体系的建构原则与步骤	96
8.3 切合中国实践的标准《档案规范记录著录规则》的结构	97
8.4 制定标准《档案规范记录著录规则》最简级次的核心著录项	99
8.5 制定标准《档案规范记录著录规则》详细级次的完备著录项	100
8.6 制定标准《档案规范记录著录规则》实际需求级次的最佳实践著录项	102
<b>第9章 标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》的制定与 中国档案规范记录计算机检索应用系统的研制和实现</b>	108
9.1 中国档案规范记录计算机检索应用系统的设计	108
9.2 标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》中 XML Schema 的设计	109
9.3 遵循标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》 XML Schema 生成 中国档案规范记录实例文档	114
9.4 遵循标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》 XML Schema 的 中国档案规范记录标准样式表的设计	120
9.5 标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》中 XML Schema 与 实例文档的有效性测试	126
9.6 中国档案规范记录计算机检索应用系统的实现	127
<b>第10章 档案规范记录的未来发展方向——基于 RDF 的档案规范记录语义网络化置标研究</b>	131
10.1 RDF 概念的理解	131
10.2 RDF 的数据模型与陈述	133
10.3 RDF 的基本语法	134
10.4 档案规范记录中应用 RDF 较之于 XML 的优势	140
10.5 基于 RDF 的中国档案规范记录语义网络化置标实践探索	143

附 录

附录 1 《国际标准——档案规范记录著录规则》（第 2 版）译文 .....	157
附录 2 档案规范记录著录规则 .....	173
附录 3 基于 XML 的档案规范记录编码格式规范 .....	187
附录 4 基于 XSLT 的中国档案规范记录标准格式样式表文件 .....	318
附录 5 基于 RDF Schema 的中国档案规范记录语义网络化置标 .....	325
参考文献 .....	337

# 基础研究篇



# 第1章 絮 论

## 1.1 本书研究问题提出的根本动议与基本目的

### 1.1.1 本书研究问题提出的根本动议

一个国家的经济、政治、军事实力，可以凭借其强势或优点对他国甚至整个世界产生影响，然而，相对于人类漫长的发展历程来说，这个过程是短暂的，是难以自觉地持久发生作用的。与此相反，一个民族的优秀文化，则可以凭借其独有的魅力，给一个国家乃至人类的发展打上深深的烙印，长久地、深远地影响着人类社会的发展。正因如此，党中央做出了建设文化强国的战略决策。国家档案局原局长杨冬权在2012年的全国档案工作者年会上指出：“一要把档案转化为文化产品；二要为文化建设提供档案；三要为文化建设档案；四要建设档案文化。”<sup>①</sup>这四点，无论是从哪一个方面来说，文化建设都与档案息息相关。在历史的传承中，在文化的发掘中，在当代文化的记载中，在民族文化的建设中，档案是无可替代之瑰宝。档案，总是与一定时代背景相联系的，总是由特定的人物、机构团体（或家族）产生的。换句话说，档案的产生总是具有一定背景信息的。反映了档案背景信息的档案规范记录，在档案内容的理解中甚或是档案管理的保障中，都占据着十分重要的地位。同时，由于档案规范记录提供了规范化的检索点，使得常常用作检索关键词的人名、机构团体名或家族名的检准率和检全率成倍提升，检索方便性大大增加，这无疑对于文化建设的丰富性和成本效益性是十分关键的。要想长久地保护好档案，要想高效地充分发挥档案的价值，必须着手档案规范记录体系建设。

当今，人类社会正处于信息社会向知识社会迈进的时代，各国都在投入巨大的科研人力、物力和财力，进行着信息化和知识服务研究。作为档案信息化研究的一项课题——档案规范记录的研究，引起了国际档案界的极大关注。许多国家特别是美国早已进行这方面的研究，并建立了有效的规范记录体系。然而这一课题在我国还未深入挖掘，在理论上研究深度、广度不够，在建立档案规范记录的实践上更是几近空白。笔者曾就是否已进行档案规范记录与规范控制建设问题对全国部分档案馆进行了问卷或实地访谈调研，发现国内档案馆均尚未进行档案规范记录与规范控制的建设，在检索上无法解决同人、同机构团体或同家族异名、古今异名等问题。由此，也就更加突显了研究并建立中国档案规范记录体系的必要性与紧迫性。

因而，档案规范记录建设是档案界重要的基础建设之一。为了使我国档案信息化建设能够达到一个更高的层次，着眼时代发展、社会进步、更好地服务于建立智慧地球和智慧城市的知识社会的现实需要及建立健全我国档案建设“三个体系”（资源体系、利用体系和安全体系）的要求，笔者提出了网络环境下的档案规范记录系统研究的动议，并成功地作为国家社科基金青年项目研究课题进行了3年的研究，其最终目标就是要为建立中国的档案规范记录体系开辟道路。

### 1.1.2 本书研究的基本目的

本书研究计划之目的为：①研究分析国际档案界所制定的档案规范记录标准；②探讨国际档案界建设档案规范记录之现状；③规划与建立中国的档案规范记录体系（含标准与系统等）。

<sup>①</sup> 杨冬权. 谈档案与文化建设：在2012年全国档案工作者年会上的讲话 [J]. 中国档案, 2012 (12): 21-25.

## 1.2 本书研究的基本思路与主要内容

本书对档案规范记录进行了一系列的基础研究，并结合我国档案工作的实际，对建立我国档案规范记录体系进行了有益的实践探索，本书研究思路的基本框架如图 1-1 所示。

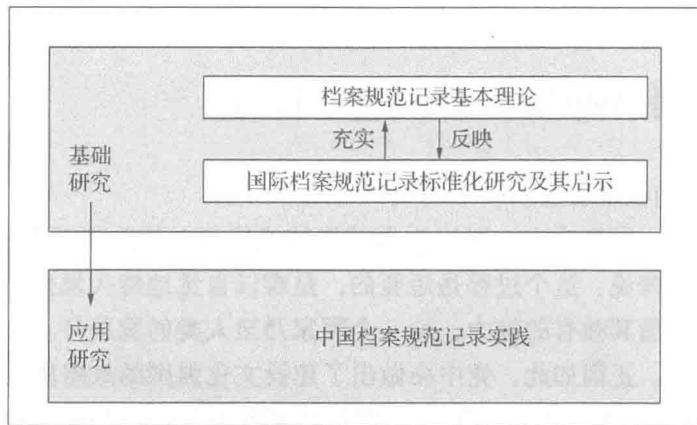


图 1-1 本书研究思路的基本框架

在研究与探索中，本书采用了模块化的系统方法，对“网络环境下的档案规范记录系统研究”按其内在逻辑与规律划分成了 8 个模块。

在理论研究层次上内容如下。

模块 1 档案规范记录课题的研究背景

模块 2 档案规范记录的作用与意义

模块 3 档案规范记录的基本原理

模块 4 档案规范记录置标研究

在实践研究层次上内容如下。

模块 5 中国档案规范记录体系建设

模块 6 基于 XML 的中国档案规范记录计算机检索应用系统开发

模块 7 《国际标准——档案规范记录著录规则》[ISAAR (CPF)]<sup>①</sup> 与《档案背景信息编码著录规则》(EAC-CPF) 研究

模块 8 国际档案规范记录应用案例研究

以上 8 个模块具体如图 1-2 所示。

所谓模块一般都具有独立性、组合性、规范性和科学性。

模块的独立性在于：任何一个模块都是一个独立的子系统。由此，在研究过程中就可以就某一模块进行单独的深入研究，从而可以更有效地将研究引向更深层次。

模块的组合性在于：任何一个模块都可以与其他模块进行组配，从而形成“1+1>2”的系统效应。因此，在研究过程中通过模块之间的组配，就可以多角度、多维度、更全面地反映某一系统的整体，从而可以更有效地拓展研究领域。

模块的规范性在于：任何一个模块都具有自身内部的完整结构，这种结构可以使模块具有规范的界

<sup>①</sup> 《国际标准——档案规范记录著录规则》（以下行文均采用该名称）的全称是《国际标准——机构团体、个人和家族档案规范记录著录规则》，其英文题名为：International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families [ISAAR (CPF)]。

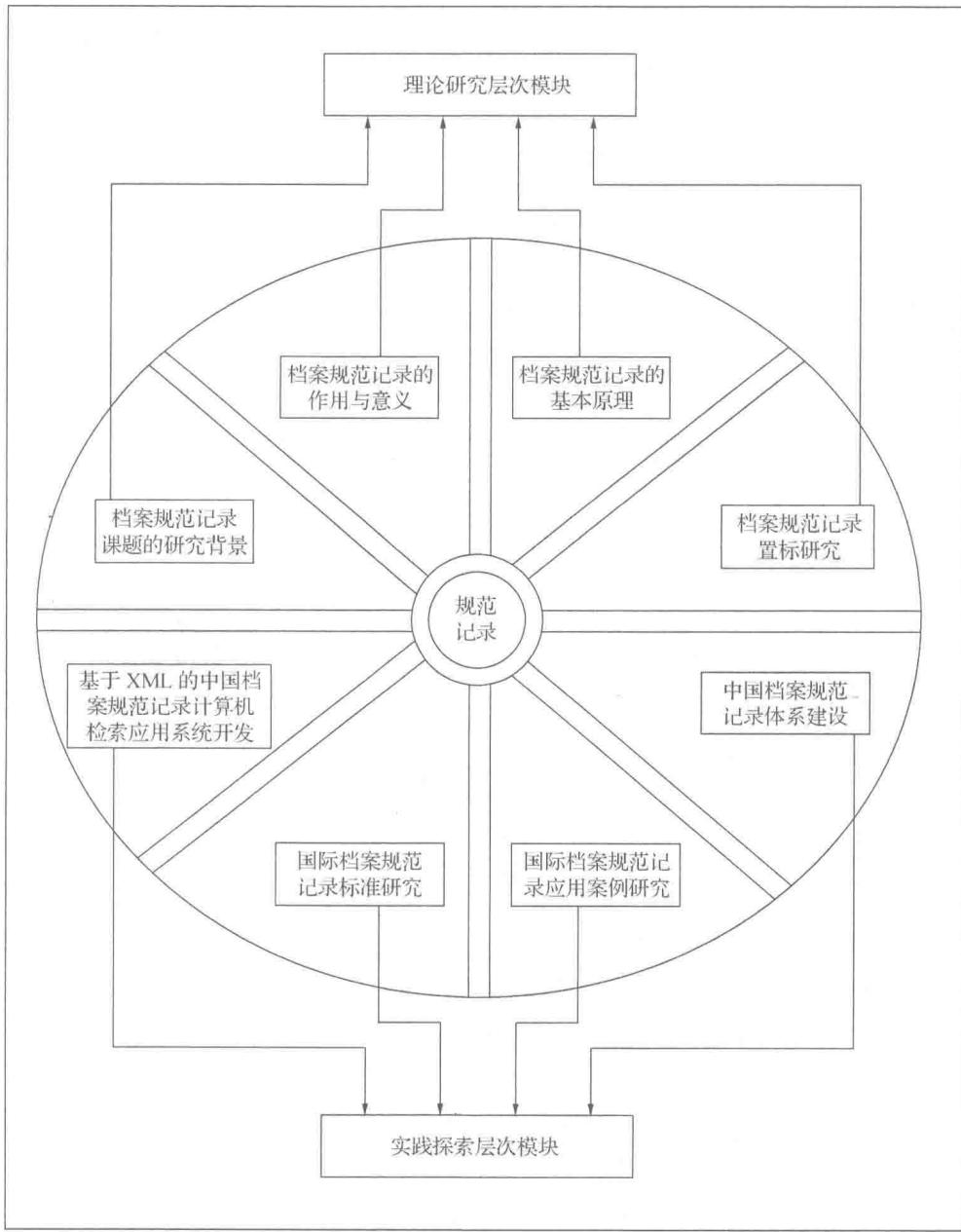


图 1-2 本书研究的内容模块

面。因此，模块能够以自身的完整结构形式出现，这表现在研究中的每一模块都可以作为公开发表的研究成果。例如，本书中的模块1“档案规范记录课题的研究背景”、模块2“档案规范记录的作用与意义”、模块3“档案规范记录的基本原理”和模块4“档案规范记录置标研究”等，都已经在《中国图书馆学报》《档案学研究》《档案学通讯》《现代图书情报技术》《档案与建设》《浙江档案》等国家档案学重点核心期刊上发表，或被人大报刊复印资料全文转载。

模块的科学性在于：模块在独立性、组合性、规范性基础上所具有的在广度上的多维与全面，在深度上的层次与抽象。因此，采用模块化研究可以在宏观与微观上驾驭研究课题，更好地发现与揭示课题研究内在的逻辑联系与内在本质，发现事物本来的规律，从而使课题研究具有科学性。

本书的模块化研究思路具体体现于书中8个内容模块与书中具体章节的对应关系，如图1-3所示。

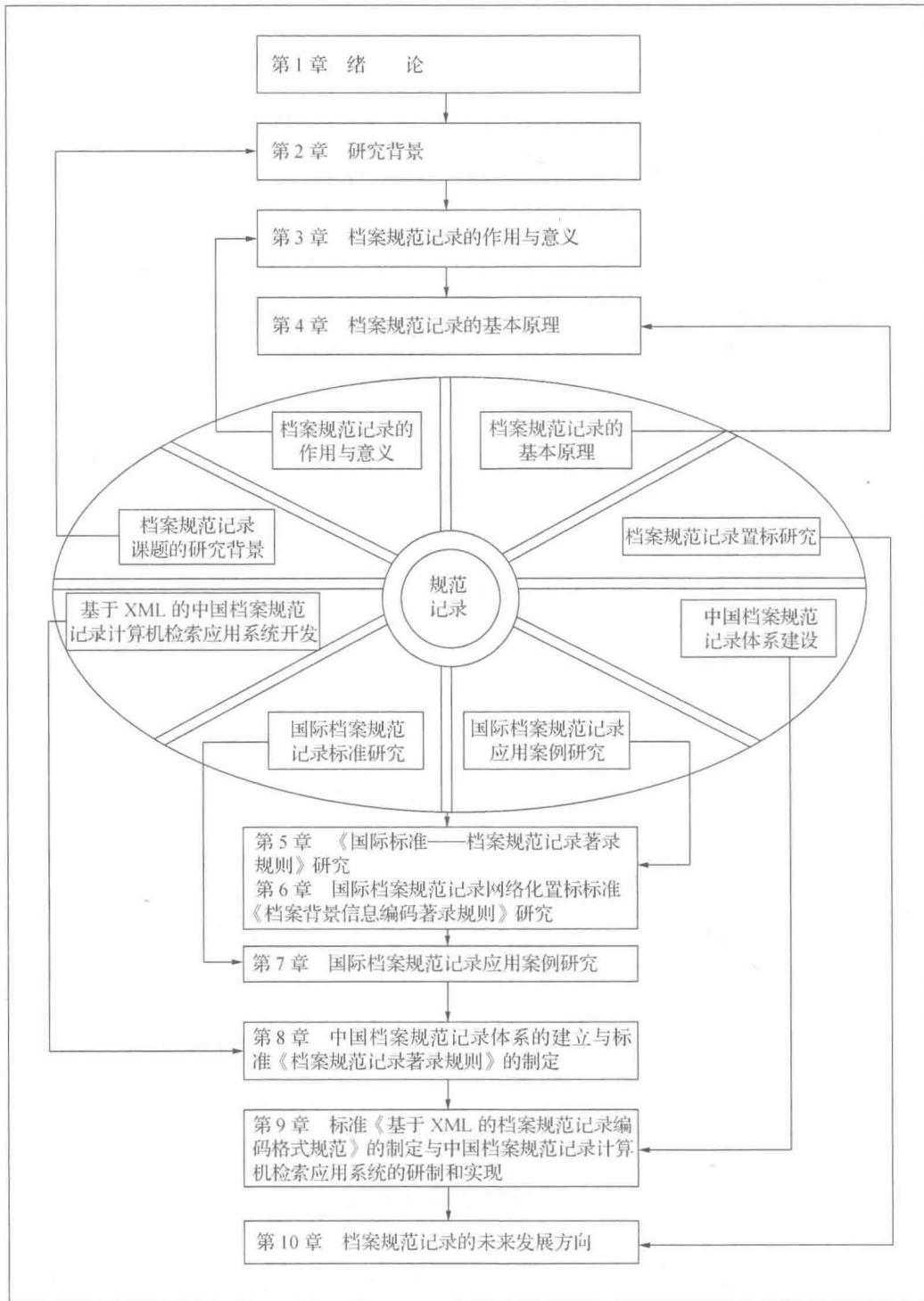


图 1-3 本书研究的内容模块与具体章节的对应关系

### 1.3 本书研究的方法体系

本书的研究方法是个体系，包括多类、多视角、多维度，既涉及哲学的思想方法，又涉及一般通用的研究方法和具体领域的专用方法。哲学方法如辩证法、唯物主义方法、科学发展观等；通用方法如系统论、信息论和建模方法等；专用方法涉及需求分析方法、分类方法、情报语言通用学方法、结构功能

分析法、文件生命周期分析法等。尤其是专用方法，随着研究方面的不同而不同。<sup>①</sup> 本书研究方法体系结构模型如图 1-4 所示。

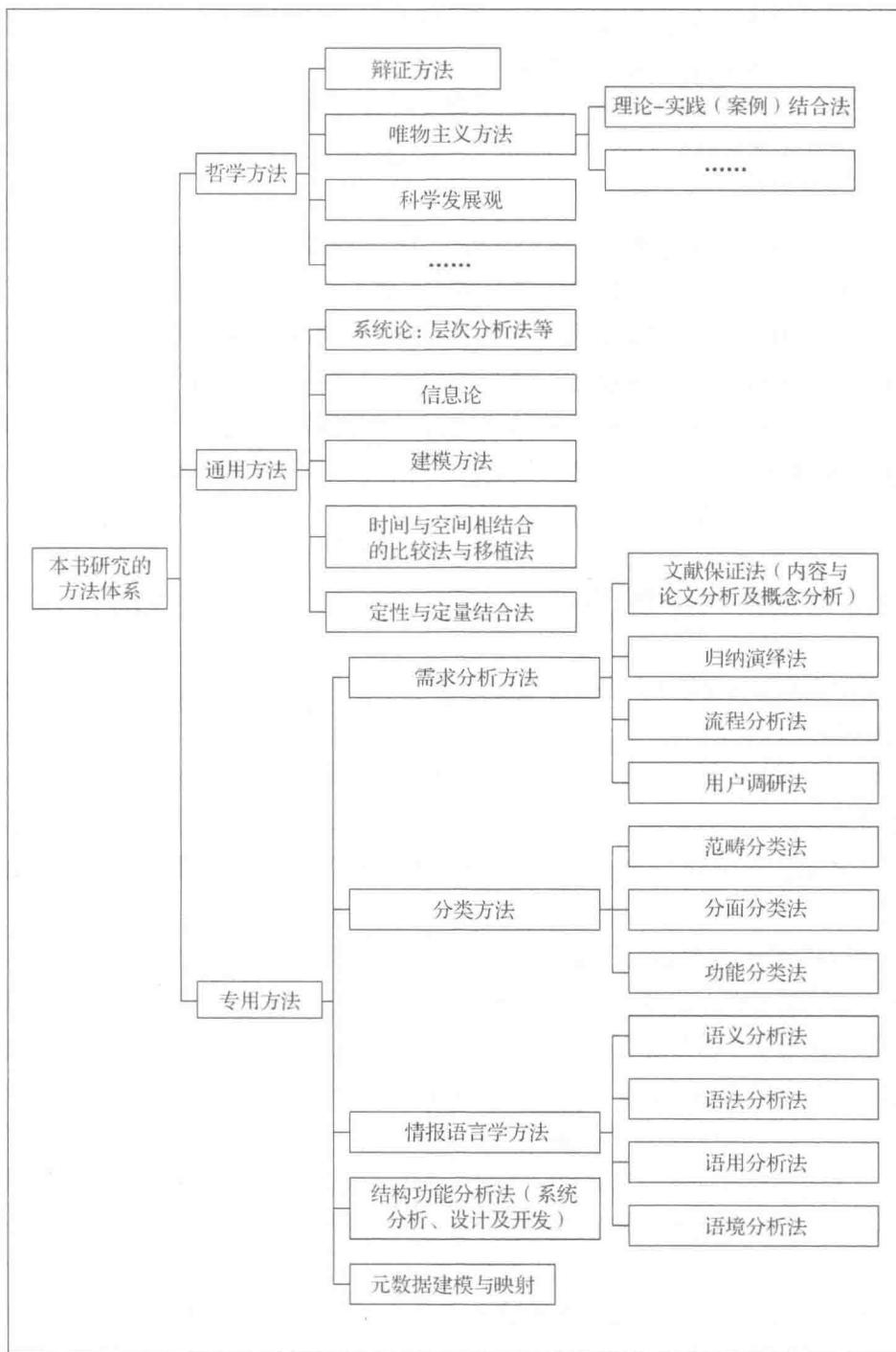


图 1-4 本书研究方法体系结构模型

<sup>①</sup> McKemmish S, Gilliland A. Research methods: information, systems, and contexts [M]. Prahran, Victoria: Tilde University Press, 2013: 94–96, 97–99.

## 1.4 本书研究的实施步骤

本书研究的课题于 2010 年批准立项。研究过程分 3 个阶段。

① 2010—2011 年，档案规范记录基础理论研究。它包括对档案规范记录研究国际前沿的跟踪（网络资源与数据库的检索，以及资料的整理与分析），档案规范记录的概念、结构和功能等理论研究，《国际标准——档案规范记录著录规则》（ISAAR（CPF））与国际标准《档案背景信息编码著录规则》（EAC-CPF）研究。

② 2012 年，中国档案规范记录体系架构及其切合中国实践的标准《档案规范记录著录规则》的制定和应用。它包括规则条款的制定与应用分析及著录实例研究。

③ 2013 年，基于 XML 的中国档案规范记录计算机检索应用系统的设计、开发与应用。它包括切合中国实践的标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》的制定（设计并开发了我国应用国际标准 EAC-CPF 的最佳实践——中国 apcEAC-CPF<sup>①</sup>，具体包括中国档案规范记录 Schema 的设计和 XML 实例文档的编写），以及标准样式表的设计与制定，中国档案规范记录计算机检索应用系统的设计与开发，并进行效果检测。最后是报告与专著撰写的完成。

## 1.5 本书的研究创新与主要贡献

本书研究的主要贡献体现于其创新成果。

### 1.5.1 本书创新成果概述

按照研究计划，本书研究的最终创新性成果主要有三类：一是中国档案规范记录理论研究成果；二是中国档案规范记录体系和切合中国实践的标准《档案规范记录著录规则》；三是切合中国实践的标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（中国 apcEAC-CPF）及基于 XML 的中国档案规范记录计算机检索应用系统。

#### （1）取得了中国档案规范记录理论研究成果

辨析了档案规范记录的概念，阐述了档案规范记录的特性、结构、构成方法、对检索点的规范功能，着重分析了档案规范记录对于提高检索效率、提供背景信息和实现知识增值的作用与意义。研究了利用 RDF 对档案规范记录的置标，翻译并深入研究了国际档案规范记录著录标准《国际标准——档案规范记录著录规则》。

#### （2）构建了中国档案规范记录体系并制定了切合中国实践的标准《档案规范记录著录规则》

这是本书研究成果的主体。在明确我国档案规范记录标准设计原则、著录项目与著录格式等问题的基础上，设计并制定了符合国情的档案规范记录著录格式与规则，并进行了著录实例分析。

（3）制定了切合中国实践的标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（中国 apcEAC-CPF），并据此开发了基于 XML 的中国档案规范记录计算机检索应用系统

为适应当前的计算机网络环境及未来发展需要，以及充分地发挥档案规范记录价值，本书制定了切合中国实践的标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（中国 apcEAC-CPF）和中国档案规范记录计算机检索应用系统。其主要组成部分，包括基于 XML 的中国档案规范记录 Schema 和中国档案规范记录 XML 实例文档的编写，以及标准样式表的设计与制定，中国档案规范记录计算机检索应用系统的设

<sup>①</sup> apcEAC-CPF 中的“apc”代表“Archives Portal China”的英文缩写。

计与开发，并进行了实际应用检验。

### 1.5.2 本书创新成果评价

本书的研究秉着从实践需求出发、着重进行应用理论研究的原则，其成果囊括了国际前沿知识跟踪与研究、中国档案规范记录基本理论的创建、中国档案规范记录体系的建立，切合中国实践的标准《档案规范记录著录规则》的制定，以及遵循此的标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（中国 apcEAC-CPF）的制定和中国档案规范记录计算机检索应用系统的研发等，具有鲜明的科学性、理论性、前瞻性、系统性、指导性和应用性。

#### (1) 科学性

本书研究的各项成果都具有实践的强力支撑。在成果研究过程中，认真借鉴国际前沿知识，严格遵循科学研究的一般思维方法，对我国档案规范记录的实践需求、建设现状做了科学的理性思考。在探索基本理论的基础上，建立了中国档案规范记录体系，设计、制定了切合中国实践的标准《档案规范记录著录规则》，又对该著录规则进行了实践应用，以检验其适应性。同时，制定并研发了切合中国实践的标准《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（中国 apcEAC-CPF）和中国档案规范记录计算机检索应用系统，以适应计算机网络环境下档案信息共享与交换的实际需要。因此，充分体现了研究成果的思维的科学性。

#### (2) 理论性

本书的研究者，是国内较早对档案规范记录进行关注的学者，对档案规范记录研究的国际前沿及相关领域的研究，进行了多年关注和跟踪研究，对档案规范记录相关理论进行了深层次的探索。在研究档案规范记录基本理论、建立中国档案规范记录体系和制定切合中国实践的标准《档案规范记录著录规则》的基础上，对其进行应用研究，开发了计算机检索应用系统，这实际上也是在实践中对该理论进行的拓展。基于此，本书所取得的成果具有鲜明的理论性特征。

#### (3) 前瞻性

本书研究中，不但对国际前沿档案规范记录理论进行了认真分析，而且从时代背景出发，思考数字政府战略、云计算战略和数据关联等对档案规范记录建设可能产生的影响，从人类对信息、对知识的需求及档案保存的长远目标出发，建立中国档案规范记录体系，制定了切合中国实践的配套标准《档案规范记录著录规则》与《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（中国 apcEAC-CPF），并研发了档案规范记录计算机检索系统，前瞻地解决我国档案规范记录工作中遇到的但又必然要解决的实际问题。

#### (4) 系统性

本书研究中，始终将理论与实践两条路线贯穿其中，既有宏观的理论钻研，又有微观的具体实施问题研究，所涉及的档案规范记录建设囊括了方方面面，具有较好的系统性。所取得的各项成果，从理论至实践，从标准制定到应用，从人工操作到机器理解，围绕档案规范记录的著录与检索，进行了系统的研究，充分体现了系统性特点。

#### (5) 指导性

本书深入分析了我国档案规范记录建设的实践需求，针对性地提出了解决措施。由此所产生的理论成果、制定的计算机检索系统等，十分切合我国档案工作实践，具有很强的针对性、指导性及可操作性，可供国内档案馆作为建立档案规范记录之依据。

#### (6) 应用性

本书所制定的两项标准《档案规范记录著录规则》（语义标准）与《基于 XML 的档案规范记录编码格式规范》（语法标准）作为已立项的国家行业标准《电子档案著录规则》的配套标准（前期研究成果）已初步为国家档案局法规办的相关决策提供了参考，下一步有可能独立立项。研究中，围绕新制定的切