面向自动处理的科技查新
案例解析与实现

刘 耀 曹 燕 等◎著

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

面向自动处理的科技查新案例解析与实现

刘 耀 曹 燕 等◎著

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

图书在版编目（CIP）数据

面向自动处理的科技查新案例解析与实现 / 刘耀等著. —北京：科学技术文献出版社，2019.5
ISBN 978-7-5189-5440-7

Ⅰ.①面… Ⅱ.①刘… Ⅲ.①科技情报—情报检索—数据处理—案例 Ⅳ.①G252.7-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 069763 号

面向自动处理的科技查新案例解析与实现

策划编辑：周国臻　责任编辑：张　红　李　晴　杨瑞萍　责任校对：文　浩　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）58882868，58882870（传真）
邮 购 部　（010）58882873
官方网址　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　北京虎彩文化传播有限公司
版　　次　2019 年 5 月第 1 版　2019 年 5 月第 1 次印刷
开　　本　787×1092　1/16
字　　数　669千
印　　张　28
书　　号　ISBN 978-7-5189-5440-7
定　　价　98.00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

《面向自动处理的科技查新案例解析与实现》

作者名单

刘 耀 曹 燕 刘 洁 孙 洁 姚 旭

前言

科技查新是指通过检索手段，运用综合分析和对比方法，对科研立项、科研成果鉴定的新颖性、先进性提供决策参考服务，是科研管理工作中决策科学化的一个支持系统。科技查新主要为科研立项、成果评价、成果转化、新产品开发、专利申请等审批过程提供全面、准确、客观的文献依据。

随着网络时代的到来，互联网技术在全球得到空前的飞速发展，在很大程度上改变了人们传统的信息交流方式和生活方式，加快了人类步入“信息爆炸”的知识经济时代的进程。一方面，网络环境下情报信息的需求量剧增，传统的查新手段已远远不能满足当前形势下科技查新的发展需求；另一方面，随着创新驱动发展战略实施的深度、广度和力度不断加强，查新量大幅递增，科技查新每年还呈现多个阶段性业务高峰现象，对查新机构人力资源储备和服务效率带来巨大挑战。

查新工作中同样存在着大量有价值的隐性知识。这些隐性知识深植、隐藏于查新人员的行为经验、思维惯例、头脑实现和操作实践中，是难以表述、难以规范、未编码的意会性知识。这些知识来自于查新人员长期的实践经验，分散在各个环节的经验积累和知识中，难以进行共享和管理。其中，隐性知识的管理尤其重要。将知识管理尤其是隐性知识管理的理念纳入科技查新工作，对提高查新机构的竞争力有着十分重要的意义。

因此，亟须利用现代信息技术提高查新机构的知识管理能力和服务水平，高质量、高效率地实现查新规范化、精细化，同时有利于挖掘查新机构的潜力，实现查新工作可持续健康发展。

为提升科技查新的工作效率，更好地发挥科技查新在实施创新驱动发展战略中的积极作用，我们开展了“科技查新分析系统”的建设，将现有资源进行集成、处理与融合，作为科技查新分析的底层资源，通过挖掘查新人员的隐性知识并将其融入系统业务流程，提供查新检索式自动生成、结构检索等特色功能服务，辅助查新工作人员更好地为科研院所、高校、企业等创新主体提供科研立项评估、创新评价、科研成果鉴定等专业查新服务。

本书将理论与实践相结合，案例与分析并举，着重对查新案例进行详细解析与对比分析。第 1 章介绍科技查新概述、科技查新业务流程等，对科技查新的信息化、系统化、智

能化、自动化进行了探讨；第 2 章介绍了科技查新分析系统的设计思想、框架结构、业务角色及查新操作流程，帮助读者对系统有整体、清晰的认识；第 3 章至第 8 章瞄准国家最新科学研究发展前沿，选取化学化工、材料科学、临床医学、药学、生物、农业等领域，对各领域的典型查新案例进行了细致解剖与分析，同时结合查新分析系统的实现流程，将系统自动生成的检索式、检索结果与人工查新进行对比分析，阐述面向自动处理的科技查新流程，力求为读者提供完整的查新体验，方便读者学习理解，提高实际操作能力。

刘耀负责本书的选题立意与整体框架，曹燕负责第 1 章；案例部分，刘洁负责 3.1、3.2、3.3、4.1、4.2、4.3、4.4、6.2 案例的查新分析部分，孙洁负责 5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.6、6.1、7.5、7.6 案例的查新分析部分；姚旭负责 3.4、6.3、6.4、7.1、7.2、7.3、7.4、8.1、8.2、8.3、8.4 案例的查新分析部分。

本书疏误之处在所难免，恳请读者批评指正。

2018 年 12 月

目 录

第1章 科技查新概述 …… 1

1.1 科技查新基本概念 …… 1
1.2 科技查新的业务流程 …… 4
1.3 科技查新的信息化和系统化 …… 5
1.4 科技查新工作的智能化和自动化 …… 7

第2章 科技查新分析系统 …… 9

2.1 设计思想 …… 9
2.2 框架结构 …… 9
2.3 业务角色与流程 …… 10
2.4 查新操作步骤 …… 21

第3章 化学化工领域 …… 28

3.1 气相色谱—嗅闻—质谱（GC-O-MS）技术及其在食品风味化学研究中的应用 …… 29
3.2 新型环保型无钒FCC再生烟气脱硝催化剂的研制 …… 43
3.3 红土矿浸出液萃取新工艺 …… 56
3.4 四川红橘橘皮精油典型香气成分的确定 …… 68

第4章 材料科学领域 …… 82

4.1 高耐磨低硬度新型橡胶外底的开发 …… 83
4.2 甲醇制高附加值芳烃技术开发 …… 98
4.3 新型$Cs_2LiYC_{16}Ce$闪烁晶体制备技术研究 …… 109
4.4 整体式多通道全自动流动注射分析仪 …… 120

第5章 医学领域 …… 133

5.1 精准肝脏外科理念和技术体系的建立及临床应用 …… 134
5.2 中段食管癌淋巴结转移特征及清扫手术的研究 …… 154
5.3 脑小血管病早期预警创新技术的建立及推广应用 …… 165
5.4 牙周炎与慢性阻塞性肺疾病相关关系的临床与基础研究 …… 186
5.5 光动力疗法治疗鲜红斑痣的机理、技术与临床应用研究 …… 198
5.6 右美托咪啶对老年脑肿瘤手术患者血流动力学及术后恢复的影响 …… 215

第6章 药学领域 …… 227

6.1 王府一号肾精液口服液 …… 228
6.2 利培酮口服溶液 …… 238
6.3 一种治疗子宫内膜薄性不孕症（肾阴阳两虚证）的中药复方 6 类新药研发 …… 251
6.4 腺苷蛋氨酸 …… 262

第7章 生物领域 …… 276

7.1 瓦登伯格氏综合征 2 型白色听力缺失疾病模型猪品系的建立 …… 277
7.2 表观遗传学与年龄推断研究 …… 287
7.3 胎儿染色体非整倍体（T21、T18、T13）检测试剂盒（合成测序法） …… 298
7.4 齐墩果酸提取新工艺研究 …… 312
7.5 核磁共振偶联指纹图谱分析鉴定体系及其在天然产物中的应用 …… 329
7.6 山西云顶山自然保护区原麝生态习性及种群生态学研究 …… 341

第8章 农业领域 …… 354

8.1 黄芪根腐病拮抗芽孢杆菌的筛选与生防农药成药性评价 …… 355
8.2 山西省太行山中段板栗栽培土壤适宜性及配套栽培技术研究 …… 370
8.3 食用菌采后关键技术研究与应用 …… 383
8.4 强筋节本高效小麦新品种舜麦 1718 …… 408

参考文献 …… 420

图表索引 …… 422

第1章

科技查新概述

科技查新工作（以下简称“科技查新”）是我国科技体制改革进程中产生、发展起来的基于科技文献检索和科技咨询的一项新型科技信息咨询服务工作。作为科技管理的重要环节，在科研立项、科技成果评估、专利申请、技术交易等活动中发挥着重要的客观文献评价作用。

1.1 科技查新基本概念

1.1.1 科技查新定义和内涵

我国科技查新可追溯到20世纪80年代中期《专利法》的实施。关于科技查新的定义，随着查新实践的发展，在不同的历史时期给予科技查新不同的定义，视角也略有差别。

从20世纪90年代初开始，科学技术部（原国家科学技术委员会）对《科技查新咨询工作管理办法》及《实施细则》进行了多次修改，其中包括对科技查新工作的界定（表1-1）。在2000版的科技查新规范中，科技查新是指查新机构根据查新委托人提供的需要查证其新颖性的科学技术内容，按照规范操作，并做出结论，点明了查新的工作范围，强调了规范操作的重要性。时隔15年后，由中国科学技术信息研究所牵头，全国主要情报机构参与，制定了2015版国家标准《科技查新技术规范》（GB/T 32003—2015）（以下简称《规范》），该《规范》于2016年4月1日开始实施。在新的《规范》里，科技查新定义也与时俱进，规定了科技查新的依据、检索手段、检索目标、判定方法、对象和属性，明确了查新项目的查新点在查新工作中的核心地位。

表1-1 科技查新定义的变迁

时间	来源	定义
1992年	《科技查新咨询工作管理办法（征求意见稿）》第二条	科技情报查新工作是指通过检索手段，运用综合分析和对比等方法，为科研立项、成果、专利、发明等评价提供科学依据的一种情报咨询服务形式
1993年	《科技查新咨询工作管理办法（试行稿）》第二条	科技查新工作是指通过手工检索和计算机检索等手段，运用综合分析和对比方法，为评价科研立项、成果、专利、发明等的新颖性、先进性和实用性提供文献依据的一种信息咨询服务形式
1994年	《科技查新咨询工作管理办法（讨论稿）》第一条	本办法所称的科技查新工作，系指通过手工检索和计算机检索等手段，运用综合分析和对比方法，为评价科研立项、成果等的新颖性和先进性提供事实依据的一种公众性信息咨询服务工作
2000年	《科技查新规范》	查新是科技查新的简称，是指查新机构根据查新委托人提供的需要查证其新颖性的科学技术内容，按照本规范操作，并做出结论
2015年	《科技查新技术规范》	简称查新，以反映查新项目主题内容的查新点为依据，以计算机检索为主要手段，以获取密切相关文献为检索目标，运用综合分析和对比方法，对查新项目的新颖性做出文献评价的情报咨询服务

2014年，国务院颁布的《关于加快科技服务业发展的若干意见》（国发〔2014〕49号）中明确指出，“加强科技信息资源的市场化开发利用，支持发展竞争情报分析、科技查新和文献检索等科技信息服务”。在创新驱动发展的大背景下，为贯彻该意见，科技咨询服务正逐步走向市场化，查新工作面临来自市场的严峻考验，查新的内涵与服务模式也发生了相应的变化，检索手段有了发展，查新方法更为多样，服务内容有了新深度。

1.1.2 科技查新的基本要素

（1）科技查新的目标

查新咨询服务是以用户需求为核心，以知识传递为目的的深层次信息服务，查新报告是这项服务的最终产品，其目标是对用户提供的科学技术内容进行新颖性判定，包括研发目标、技术路线、技术内容、技术效果等方面的评估。查新用户潜在的信息需求的开发与满足也是查新工作发展的不竭动力，但实际上，大部分查新机构还仅仅停留在满足查新用户表象的信息需求。在大数据时代，使资源得到整合及共享的需求也是促进科技查新蓬勃发展的强大动力，因此，科技查新的新目标在于将信息资源进行有效整合，对不断丰富的多源信息资源及海量数据信息进行有效挖掘及分析。

（2）科技查新服务对象

科技查新服务对象即查新委托人，是指提出科技查新申请的自然人、法人或者其他组织。

科技查新的对象非常广泛，在传统科技查新服务中面向国家、省、市等科技项目立项、成果验收、评估、转化、科技成果转让等，多以本地高校、科研院所及企业单位从事科研活动和科技创新的人员和机构为主。但随着科技创新水平的不断提高，科技查新作为促进科技创新的重要手段，服务对象的范围由高校、科研机构等主体主导逐步扩大到广泛参与科技创新的不同机构，包括企事业单位、社会团体等，特别是创新型企业、科技型中小企业。可以说，查新已渗透到社会经济、科技发展、技术创新的各个领域及层面。

（3）科技查新人员

参与查新工作的人员，包括查新员，审核员及对查新工作负有责任的其他人员。按照《科技查新技术规范》的定义，查新员指的是“参与查新全过程的具有查新资质的查新人员”，审核员指的是“负责审核科技查新报告及查新员所做的查新工作是否规范，并向查新员提出审核意见的具有查新审核资质的查新人员”。

除了查新员和审核员外，参与查新工作的还有接题人员和查新项目管理人员等，接题员主要负责查新项目的受理，查新项目管理人员则从查新项目的统计、归档及人员管理等方面开展工作。

科技查新的传统人员构成往往是以科技、图情档相关人员为主，多是具有查新资质的科研人员，随着科技查新学科范围的扩展及交叉，学科分类的不断细化，科技查新机构的人员组成已不仅应包括具备基本检索能力的人员，还加入了不同行业具有专业背景知识的科研人员及咨询专家，从而可以更高效和精准地提供信息知识咨询服务。科技查新机构科技创新人员能力的培养也不再局限于基本的信息检索能力，对科技查新人员综合素质的培养使其具备较强的专业技术理解和判断，从而保证查新工作的科学性、客观性与准确性也是新时期对科技查新工作顺利开展的保障与要求。

1.1.3　科技查新的基本术语

与查新项目密切相关的基本术语来自于《规范》，如表 1–2 所示。

表1–2　与查新项目密切相关的基本术语

条目	术语	定义
3.2	查新项目	由查新委托人提出的要求查证新颖性的科学技术项目
3.4	查新目的	科技查新报告的具体用途，如用于立项、成果、产品、标准、专利等相关事务。 注：查新目的代码见附录B
3.5	查新范围	查新的专业范围、地域范围和时间范围 注1：专业范围指查新项目主题涉及的专业技术领域，如化工、医学等 科技查新学科（专业）分类见附录C 注2：地域范围指查新项目应当检索的区域，一般分国内查新和国内外查新 注3：时间范围指查新项目应当检索的时间区间
3.6	科学技术要点	查新项主要研究内容关键点，包括所属科学技术领域、研究目的、技术方案和技术效果 注1：所属科学技术领域是指查新项目技术方案所属或直接应用的科学技术领域 注2：研究目的是指查新项目要解决的技术问题 注3：技术方案是指查新项目为研究解决技术问题所采取的技术手段，通常包括产品的结构、配方、工艺、技术参数，以及采用的技术路线和方法等若干技术特征 注4：技术效果指查新项目技术方案所获得的预期结果或实际结果，包括技术指标、功能、功效、适用范围、推广程度、社会经济效益等 注5：科学技术要点须包含查新项目查新点
3.7	查新点	需要查证的查新项目的科学技术要点，能够体现查新项目新颖性和技术进步的技术特征点。每一个查新点应清楚、准确，突出一个技术主题或技术特征
3.8	新颖性	查新委托日或指定日以前查新项目的查新点没有在国内或国外公开出版物上发表过

续表

条目	术语	定义
3.14	科技查新委托单	查新机构要求查新委托人就查新项目以书面形式填写的查新委托凭据
3.15	科技查新报告	查新机构就其处理查新项目的过程及得出的查新结论向查新委托人或有关部门所做的正式书面报告

查新工作的核心是科技文献检索和对比分析，与查新过程密切相关的一些专业术语见表 1–3。

表1–3　与查新过程密切相关的一些专业术语

条目	术语	定义
3.18	检索	查找所需文献信息的过程
3.19	检索词	用于描述文献特征和表达用户信息需求的检索语言的基本成分，是构成检索提问式最基本的单元，包括关键词、规范词、分类号、化学物质登记号及文献外部特征词等
3.20	检索工具	用以报道、存储和查找文献线索的工具，是检索系统、数据库、搜索引擎、目录、索引、指南等的统称
3.21	数据库	存储在某种存储介质上的相关数据有组织的集合
3.22	文献检索范围	查新过程中查新员实际使用的检索工具及其时间范围
3.23	检索策略	分析检索需求，选择检索工具，确定检索词，明确各检索词之间的逻辑关系与查找步骤的科学安排。狭义上检索策略是指检索提问式
3.24	检索提问式	检索策略的具体体现，是表达用户检索提问的逻辑表达式，通常由检索词及检索工具所规定的各种逻辑算符、截词符、位置算符及其他连接组配符号等构成的计算机可识别并可执行的检索语句
3.27	相关文献	与查新项目查新点有关的文献，分为一般相关文献和密切相关文献
3.28	一般相关文献	与查新项目的查新点部分相同，单独不否定查新项目新颖性的文献
3.29	密切相关文献	与查新项目的查新点实质相同，单独否定查新项目新颖性的相关文献
3.30	对比文献	判定查新项目新颖性时，可以用来与查新项目进行比较分析的相关文献

1.2　科技查新的业务流程

查新流程在《规范》中已有非常明确的规定，共包括了查新委托与受理、检索、撰写查新报告、查新审核、出具查新报告、复审和查新文件归档七大步骤。其中，检索流程细化为提炼主题、确定检索范围、选择检索工具、确定检索词，制定检索式、评价检索结果、调整检索策略、停止检索、获取检索结果 9 个步骤。

各查新机构根据自身的特点和要求，在以上基础上进行比较细致的分析和流程划分，并形成了各种各样的流程。虽然各查新机构制定的业务流程略有不同，但其本质均与《规范》的要求一致，因此本书仅摘录其中一个展示，如图 1–1 所示。

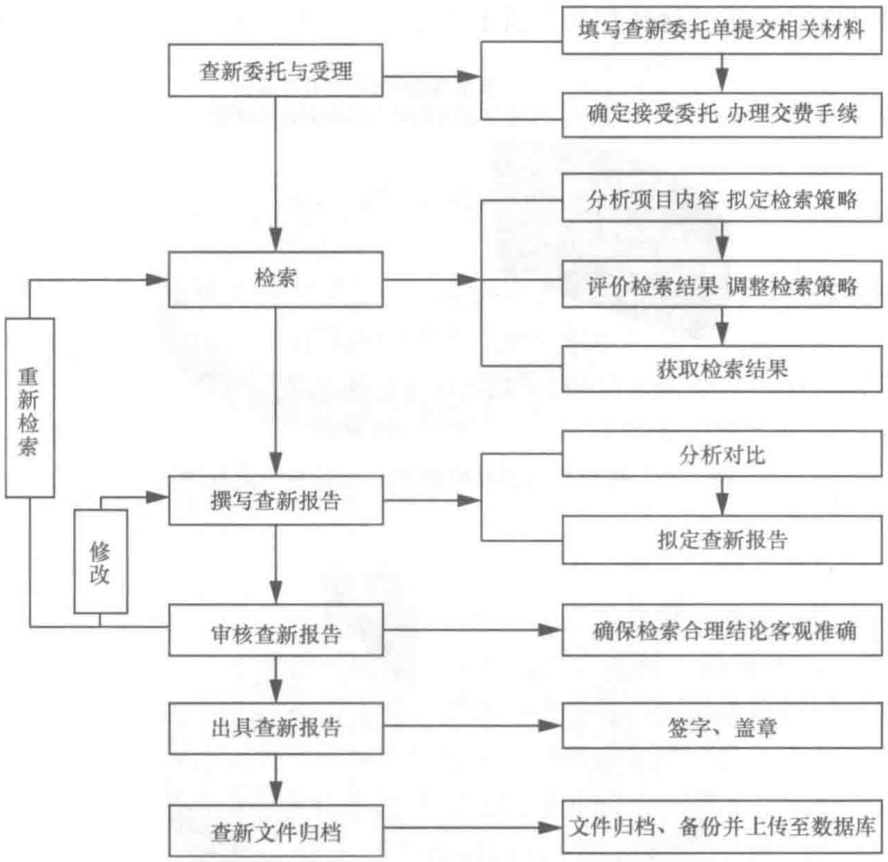


图 1–1　科技查新流程

从查新流程来看，科技查新是一项较为复杂的综合性业务，其严谨性、规范性很强，既具有知识性和技巧性，又不乏格式整理、档案统计管理等机械、烦琐、重复的事务性工作，这些工作耗费查新员大量时间，尤其在遇到季节性业务高峰时，这些问题则更为凸显，甚至会导致查新员工作出现疏漏，直接影响查新质量和效率。同时，随着委托查新服务的客户类型越来越多元化，服务需求日趋多样化，对服务时效性和便捷性具有更高的要求，需要即时的沟通方式和信息交互的平台，实现随时随地委托、进展查询，以及更为智能化、人性化的服务。

1.3　科技查新的信息化和系统化

当前，查新机构的信息化水平还较低，仍有部分机构选择落后的当面委托形式，以及通过电邮、传真、电话委托，多线程并行受理，缴费信息确认等手续冗繁，在委托过程中遇到问题缺乏即时咨询的入口，查新进度信息不能及时跟踪，服务质量没有反馈渠道等，增大了业务流程的复杂度，增加了查新人员的工作量，从而影响了科技查新服务质量的提升和效率的进一步提高。

中国科学技术信息研究所于 2017 年对全国 109 家查新机构进行了问卷调研，发现具有网络科技查新业务系统的有 70 家机构，占 65% 左右（图 1–2），明确有移动终端科技查

新业务系统的只有 7 家，占 6%左右（图 1–3）。

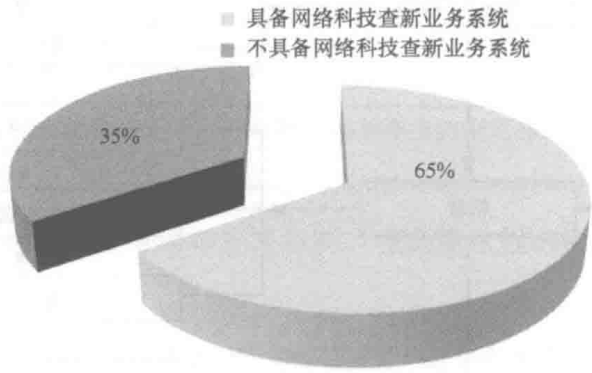


图 1–2　查新机构网络科技查新业务系统建立情况

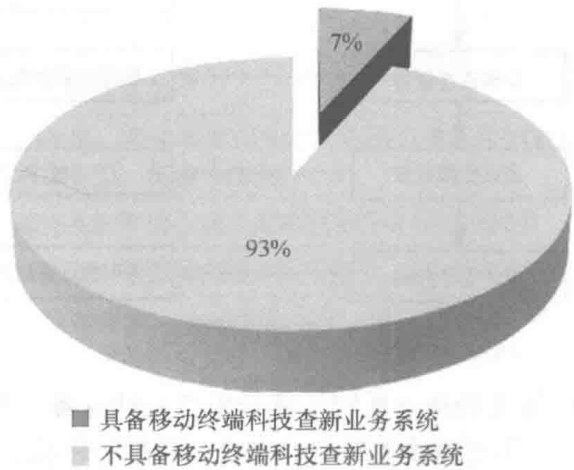


图 1–3　查新机构移动终端科技查新业务系统建立情况

通过调研发现，网上查新业务平台主要有以下特点：①主要包括两种功能侧重不同的系统，其一是针对查新内部使用的查新业务系统，其功能主要是将查新委托和查新报告转换为档案，方便管理，查新的工作流程特别是检索流程仍在系统外完成；其二是为用户提供网上服务的业务系统，主要为委托用户提供便利，如在线委托和查询等。这两类系统各有侧重且功能较为单一，尤其没有妥善解决查新业务流程下多用户、多个查新项目及多个查新员多时空信息交互的复杂性与多样性问题。②系统中的业务流程不能严格符合新《规范》的要求。例如，网上业务流程查新申请书填写不规范，使得查新人员无法精准把握查新项目情况。

国内现在已有不少网络环境下查新服务新模式的探索和实践，通过统一的门户在网络环境下集成同时面向查新机构及查新用户的工作平台，既辅助查新员开展业务，又便于查新用户接受服务，如集成了任务自动分配、在线审核审批、统计管理、自动归档等功能，针对查新的高效服务取得了阶段性的显著成效。但这些查新管理系统的构建，主要是基于网络环境下的开放式工作平台，实现对整个查新流程的管理，还鲜有文献辅助检索、查新

员个人知识管理、查新机构知识共享等功能，忽视了资源共建、数据开发、业务增值等知识积累和创新的过程，在一定程度上造成了工作资源的重复和浪费，制约了科技查新工作成效的进一步提高，也不利于科技查新工作在适应环境变化的同时取得可持续发展。

1.4　科技查新工作的智能化和自动化

随着创新驱动发展战略实施的深度、广度和力度不断加深加大，科技查新的需求也不断扩大，每年还呈现多个阶段性业务高峰现象，对查新机构人力资源储备和服务效率带来巨大挑战。因此，亟须利用现代信息技术提高查新机构的知识管理能力和服务水平，实现查新规范化、精细化，同时挖掘查新机构资源潜力，实现查新工作可持续健康发展。

1.4.1　查新人员的隐性知识及其特征

长期的查新实践发现，贯穿查新过程的工作维度有 3 类：一类是流程维度，要求查新人员依据查新的规范化流程操作，环环相扣；一类是逻辑维度，隐藏并固化于查新人员的思维方式、惯例中，如对技术层次范畴的分解和概括、查新点提炼技巧、检索式的组配、检索策略的重要影响因素、文献对比分析的逻辑严密性等，此类维度经过反复验证，形成较为灵活、行之有效的业务技能和方法；还有一类是知识维度，查新人员多数具有相应的理工科专业背景，能够从专业角度把握技术内涵的结构解构、技术内容的相关主题概念提炼、不同学科独特的主题解析、知识切入点的选择、数据库的选择、检索策略的学科特点、不同学科文献的不同表达范式等，不仅来源于已有的知识结构，也在长期的操作实践中不断反馈、完善。整个查新过程中 3 个维度相辅相成，缺一不可，都是保证查新课题顺利并且按时、高质量完成的重要因素。这 3 种工作维度，第一类是显性的，能够在业务流程的层面加以固化，第二和第三类是只可意会不可言传的隐性知识，它植根、雪藏于查新人员长期的工作实践，分散在各个查新环节的潜意识行为和思维中，个人在实例中通过经验调取，难以表征、表述、传授，不容易形成标准和规范，查新机构难以共享和管理。由于查新人员的流动性较大，传统的老带新有一定的传承效果，但仍然存在大量隐性知识流失现象，查新机构普遍面临缺乏知识管理和延续机制问题，如何实施科技查新工作的在线规范化管理、内部知识化管理，共享查新机构成员间的经验和隐性知识，开发面向知识管理、优化和整合资源和知识的科技查新管理系统，已经成为查新行业创新服务模式、可持续发展的关键要素。

1.4.2　查新人员隐性知识的挖掘和显性化

知识管理通过知识积累、知识共享、知识整合、知识创新，进而提高组合竞争力，作为一种现代化管理理念，在众多领域得到大力推广和有效。其中，隐性知识的管理尤其重要。科技查新是一种知识密集型的服务行业，每天要接触大量的查新项目信息，这些信息既有深度又有广度，长期积累得到大量的隐性知识，这些隐性知识是查新机构宝贵的无形资产，是机构的智力财富，只有对这些资产进行有效挖掘、利用，才能推动查

新工作的进一步发展。因此，将知识管理尤其是隐性知识的挖掘和外化纳入科技查新工作，对提高查新机构的核心竞争力有着十分重要的意义。

信息系统或信息管理是隐形知识挖掘的有力工具。信息技术和信息系统特别是因特网云平台、数据仓库等技术手段的实现，能显著缩短知识传播主体之间的地理距离，增加跨组织的知识共享和获取的规模、范围和效率。从知识管理的角度出发设计查新业务系统，通过典型案例的记录、保存和实验，建立案例库，将隐性知识系统化、显性化，同时辅以文本挖掘、机器学习等智能化手段，对隐性知识进行深加工，形成系统、复杂、可学习的知识体系，实现旧知识的修正路径到新知识的创新路径，提升查新业务的自动化、智能化水平，从查新业务管理、智力资源基础等方面有效支撑查新工作。基于知识管理的查新系统设计，使得在未来跨界合作的网络中，查新机构不再是信息的起点而是节点，可充分利用信息自动采集、内容管理、整合检索、文本智能挖掘等技术来扩大自身的竞争优势。

第2章

科技查新分析系统

为了提升科技查新的工作效率，更好地发挥科技查新在实施创新驱动发展战略中的积极作用，我们开展了“科技查新分析系统”建设，将现有资源进行集成、处理与融合，作为科技查新分析的底层资源，提供查新检索式自动生成、结构检索等特色功能服务，辅助查新工作人员更好地为科研院所、高校、企业等创新主体提供科研立项评估、创新评价、科研成果鉴定等专业查新服务。

科技查新分析系统实现了委托人网上提出查新委托，在线填写或上传委托单；查新机构网上受理，并由机构负责人对查新任务进行分派；查新员完成查新工作，上传查新报告；委托人可以网上查询查新工作进度及下载查新报告。该系统具有以下特点：①能够在网上接受查新申请的委托；②能通过查新申请编号、中英文名称、委托单位、委托人、报告日期等不同检索入口进行查询和检索；③针对不同人员的工作需要和使用权限，设置了查新项目的分层次管理等；④提供检索式自动生成、结构检索的特色功能服务。

2.1 设计思想

通过深入分析查新底层需求，建立查新业务流程规范，在此基础上，进行针对性的设计，形成符合查新人员业务习惯、覆盖查新业务全流程（包括查新委托、任务分配、查新分析、报告生成、报告审核、信息沟通、缴费等）的工作平台，以满足多元化科技查新需求，为查新分析人员提供客观、准确的文献检索和查新评价参考，以及随时随地查新的云服务环境，提升查新智能化和自动化水平，促进查新规范化、精细化工作模式。

2.2 框架结构

平台总体框架如图 2–1 所示。