

专利审查与社会服务丛书



THE APPROACH TO  
PATENT RETRIEVAL

专

利检索之

道

主编 魏保志 本册执行主编 周胜生

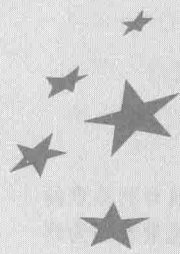
国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心 组织编写



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

专利审查与社会服务丛书



THE APPROACH TO  
PATENT RETRIEVAL

# 专利检索之道

主编 魏保志 本册执行主编 周胜生

国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心 组织编写



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

## 图书在版编目 (CIP) 数据

专利检索之道/魏保志主编. —北京: 知识产权出版社, 2019. 1

(专利审查与社会服务丛书)

ISBN 978-7-5130-5633-5

I. ①专… II. ①魏… III. ①专利—信息检索 IV. ①G254.97

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 010297 号

## 内容提要

本书着眼于近年来专利工作的新内容、新任务和新需求, 系统梳理了当前专利检索的类别、方法、步骤与策略。以检索过程为基本主线、每个检索过程中以各种检索策略为纲目是本书的最大特色。

本书既包括基本的专利性检索策略, 也总结了当前广泛开展的专利分析、专利挖掘与布局检索策略; 既包括基于常规分类号与关键词的基本检索策略, 也总结了针对化学结构式、图形、数值范围等特定对象的特殊检索策略; 既包括检索策略的一般性介绍, 也给出了检索策略在特定检索资源中的具体使用案例。全部检索策略均是基于社会公众可获取的公共检索资源, 针对不同的研发、分析和经营目的, 以尝试系统、全面地梳理总结检索方法和策略, 探索新时代的“专利检索之道”。

读者对象: 专利工作者、科研技术人员以及其他有专利检索需求的社会公众。

责任编辑: 黄清明 江宜玲

责任校对: 潘风越

封面设计: 麒麟轩设计

责任印制: 刘译文

## 专利检索之道

国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心 组织编写

主 编 魏保志

本册执行主编 周胜生

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

网 址: <http://www.ipph.cn>

社 址: 北京市海淀区气象路 50 号院

邮 编: 100081

责编电话: 010-82000860 转 8117

责编邮箱: [hqm@cnipr.com](mailto:hqm@cnipr.com)

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

印 刷: 北京嘉恒彩色印刷有限责任公司

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 720mm × 1000mm 1/16

印 张: 19.25

版 次: 2019 年 1 月第 1 版

印 次: 2019 年 1 月第 1 次印刷

字 数: 366 千字

定 价: 88.00 元

ISBN 978-7-5130-5633-5

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

# 编 委 会

---

主 编：魏保志

副主编：刘 稚 杨 帆 周胜生

编 委：汪卫锋 邹吉承 刘 梅

饶 刚 王智勇 朱丽娜

王力维 刘 锋 韩 旭

# 本书编写组

---

执行主编：周胜生

组 长：饶 刚

副 组 长：王力维

撰写人员：王智勇 陈俊霞 肖 东 杨 钊

谭明敏 张艳稳 包毅宁 姜云健

# 推 荐 序

---

2018年是改革开放四十周年，知识产权工作与改革开放相伴相生。随着我国建设创新型国家的步伐和全球经济一体化进程的加快，知识产权事业蓬勃向上，积极推动着经济社会发展。知识产权制度既是创新驱动发展的“刚需”，也是国际贸易的“标配”，更是社会主义市场经济的“基石”。

在所有的知识产权类型中，专利是与产业和技术发展关系最紧密的知识产权。专利信息中包含有丰富的技术信息、法律信息和市场信息。通过有效的专利检索，充分利用专利信息所具有的这些信息属性，能够有效帮助产业规划部门、创新主体和专利从业者提高专利的创造、保护和运用能力，特别是能够有效促进高价值专利培育、提升专利审查质量和效率。要获得准确、全面的检索结果，不但依赖于检索资源的全面性、专业性和及时性，更要求检索人员具备深入的技术认知、灵活的检索策略和综合的分析能力。《专利检索之道》这本书，就是面向专利工作者、科研技术人员，在系统梳理国内外专利信息公共检索资源的基础上，针对不同的规划、研发和经营目的，按照专利检索的准备、实施、调整、筛选等工作阶段，总结提出的一系列实战性检索策略和方法。

通读本书，作者从分析专利文献的类型和特点出发，结合典型的公共检索资源，解析归纳出专利检索的基础步骤和核心

环节，系统研究了检索要素确定策略、关键词表达策略、分类号表达策略、检索要素组合策略、检索降噪与文献筛选策略等基础性检索策略。同时，本书还结合分领域特点和新技术发展的迫切需要，适时提出了数值、图形、电路结构、马库什通式化合物的检索策略。尤其难能可贵的是，书中不仅围绕常规专利性检索开展分析研究，更紧跟知识产权事业发展新形势，创造性地归纳出专利分析类和专利挖掘与布局类等检索新类型，并尝试创新检索理论及其应用场景，探寻新时代的“专利检索之道”。全书结构严谨，内容翔实，案例丰富，是一次难能可贵的开创性研究。

本书执行主编周胜生先生，从事专利检索、审查和业务管理工作二十余载，长期致力于专利检索策略研究，成果丰硕，对专利检索理论与实践创新做出过突出贡献。撰写团队均是来自国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心的一线审查人员，他们检索经验丰富，年轻且充满朝气，渴望把自身工作与社会需要结合起来，为知识产权事业发展尽心尽力。

本书在知识产权强国建设稳步推进之际出版，可谓恰逢其时，也是当务之急。我衷心希望，通过本书的出版，能够有助于提升政府管理部门、各类创新主体和知识产权服务机构专利信息运用能力，有助于促进专利的创造、保护和运用。也希望以本书的出版为契机，专利事业各方面、各环节都能够发扬钻研精神，通过大量的检索实践进一步探寻专利检索之道，充分发挥专利和专利制度的价值，助力创新驱动发展，助力知识产权强国建设！

魏保志

2018年12月23日

# 专利检索之道 道可道

---

岁月如梭，不知不觉从事专利工作二十余年了。二十余年中工作岗位和内容多次变化，但唯一不变的是对专利检索的热爱和探索。检索到底有没有标准化方法？如何实现既全面又准确的检索？如何在确保检索质量的情况下提高检索效率？专利检索到底有何特殊性？这些问题一直贯穿在工作的思考中。

简单说检索就是信息搜索，每次操作依搜索的目的、内容、资源等变化而不同，从操作层面很难说有标准化方法。但是，如果深入每次操作背后的指导思想层面，检索又是有规律可循的。这些检索规律，存在于每个检索步骤之中。通过对这些检索规律的深入分析和归纳，进一步上升为可指导实践的策略、方法甚至理论，由此提升检索的质量和效率，以期在尽可能短的时间内找到符合需要的目标文献，这便是检索策略研究的价值所在。

检索策略包括具体检索策略和抽象检索策略。具体检索策略针对特定的检索对象，它总是随检索类型、检索进程、检索资源等因素变化。抽象检索策略则是基于具体检索策略进一步总结归纳出的普遍适用的规律和方法。具体检索策略依个案而不同，是操作层面的，抽象检索策略普遍存在，是思想层面的，抽象检索策略指导具体检索策略。如本书中在针对某技术方案进行专利性检索时，基于专利法中关于创造性审查标准判断的



需要确定基本检索要素、采用分类号结合关键词的检索方法是具体检索策略，为提高检索要素关键词表达的全面性，总结出形式、意义和角度的“多层次表达法”是抽象检索策略。为更有效检索出可能影响技术新创性的现有技术提出的“二步法”检索策略也是抽象检索策略。

就个案的具体检索策略而言，查全与查准的问题即是检索质量与检索效率的问题，一般认为这是个矛盾问题，很难同时最优，但检索中又不可能只顾一方而忽视另一方，只能兼顾。本人认为实际上查全与查准、检索质量与检索效率是对检索不同方面的要求，其中查全或检索质量是对检索结果的要求，查准或检索效率是对过程的要求。基于这一理解，借用 TRIZ 理论（发明问题解决理论）中用时间分离原理解决物理矛盾的方法，通过不同检索阶段（不同时间）解决不同问题来解决上述矛盾。例如检索开始阶段以查准为主要目的，在检索要素选择上不限于基本检索要素，要素表达上尽量采用精准的分类号和关键词，以全要素组合检索为主，如果没有检索到合适的现有技术文献，则减少非基本检索要素使用，逐步扩展分类号和关键词，并进行部分要素组合检索，直到穷尽所有可用手段，由此实现查全。从查准到查全，是在检索过程中通过调整具体检索策略逐步变化实现的，是动态的过程，而非一开始设定查全为目的。本书所介绍的检索策略通过这种方式较好地解决了查全与查准亦即检索质量与检索效率的问题。

本书设定为专利检索，主要是出于对专利文献的价值、特点的考虑。从科技创新角度看，专利信息是最大的信息库，其辅助创新的价值最高。根据世界知识产权组织统计，世界上 90%~95% 的研发成果包含在专利文献中，且其中技术的 80%

以上未包含在其他文献中，若善用专利信息可缩短 60% 的研发时间，可节省 40% 以上的研发费用。当前，在创新驱动发展战略指引下，政府、企业均十分重视创新，重视专利文献的利用，技术创新的创新高度评价、高价值专利培育、专利分析、专利分析预警与专利导航、专利分析评议、专利挖掘与布局的需求十分旺盛。而做好这些工作的基础和前提是高质量的专利检索。此外，专利文献具有非常鲜明的特点，例如在格式上是标准的“八股文”，其每份说明书均要求包含发明名称、技术领域、背景技术、发明内容（包括技术问题、技术方案、技术效果）、附图说明、具体实施例，每部分既相互呼应，又从不同角度公开发明。在内容表述上，权利人为获得更大的保护范围，通常采用层级化表述，特别是权利要求书更是如此，例如在权利要求 1 中使用“金属”的表述，在权利要求 2 中明确为“有色金属”，在权利要求 3 中进一步明确为“铜”。专利文献的这些特点显著地区别于一般期刊、报纸或书籍文献，这些特点决定了专利检索策略的特殊性。目前社会上有不少关于专利检索的文章和书籍，但鲜见能够深入结合专利文献特点的检索策略和方法介绍。

当前人工智能技术正在快速发展，一些专利检索系统也采用最新的人工智能技术实现智能化检索。那么随着人工智能技术的进一步发展能否实现无须人参与的完全智能化检索呢？个人认为，随着人工智能技术的发展，机器检索可部分替代人的操作，在人工干预下的机器检索仍然是今后很长一段时期内智能检索的发展方向。对于涉及诸如技术创新性评价、侵权判断等目的的检索而言，要实现完全的机器检索目前还不存在这种可能性，因为这些类型的检索需要检索者具有较强的基于自身

知识和经验对技术的理解、对法律条款的理解和适用能力，而这些能力恰恰是目前人工智能技术难以做到的。

基于对本文开始提出的几个问题长期的思考，2018年本人策划写作了此书。希望通过此书一方面系统地总结、介绍专利检索策略，提升专利工作者、科研技术人员专利信息检索和利用的能力，同时希望为今后专利检索策略的研究提供一个系统基础，以便更多人去研究、探讨专利检索策略的理论和实践，提升全社会专利检索的整体水平，进而促进专利信息的传播和利用。

专利检索之道，道可道，是常道。

是为自序。

周胜生

2018年12月10日

# 前 言

---

专利文献包含丰富的技术信息、法律信息和经济信息。充分利用专利信息所具有的这些信息属性，创新主体能够监测技术竞争态势，明确技术研发方向，发现技术优势人才；专利分析人员能够明晰技术发展现状，摸清现有专利挖掘和布局方向；专利代理和审查人员能够准确站位本领域技术人员水平，衡量专利申请技术贡献，准确做出专利性判断；专利运营人员能够准确评估专利价值，及时发现侵权风险，制定专利运营策略。

大力提升专利检索水平既是国家知识产权事业发展的整体需要，也是创新主体、中介服务机构、专利审查机构和各类专利运营服务机构增强业务竞争力的必然趋势，更是企业专利工作专员、专利代理师、专利审查员、专利运营人员等各类专利从业者增强核心业务能力的客观要求。然而在实践中，专利文献浩如烟海，如何根据需要找到最为适合的专利文献，许多专利从业者还没掌握检索的基本方法与策略，也不具备系统检索的能力。当前市场上虽然有不少介绍专利检索类的书籍，但基本以检索资源介绍、基本检索过程和方法介绍为主，很少有对检索策略与方法、检索规律的深入研究和总结。特别是随着知识产权事业的发展，众多新生业态、服务项目和经营模式不断出现，但与之相匹配的检索策略还相对滞后，成为专利信息深

入利用、促进创新的瓶颈。

有鉴于此，本书面向专利工作者、科研技术人员，着眼于近年来专利工作的新内容、新任务和新需求，系统梳理了当前专利检索的类别、方法、步骤与策略。以检索过程为基本主线、每个检索过程中以各种检索策略为纲目是本书的最大特色。本书既包括基本的专利性检索策略，也总结了当前广泛开展的专利分析、专利挖掘与布局检索策略；既包括基于常规分类号与关键词的基本检索策略，也总结了针对化学结构式、图形、数值范围等特定对象的特殊检索策略；既包括检索策略的一般性介绍，也给出了检索策略在特定检索资源中的具体使用案例。全书共总结了7大类、21小类、100余种具体检索策略。

全书整体安排如下：第一章对专利检索的对象、目的、类型、基本步骤及主要检索资源进行了概述；第二章到第五章分别介绍了检索要素确定、关键词表达、分类号表达和检索要素组合等基础性检索策略；第六章为提高检索精准度推出了检索降噪和文献筛选策略；第七章和第八章则基于特定检索目的和检索对象，开创性地提出了针对特定对象的检索策略和专利情报分析检索策略，特别是在专利情报分析检索策略一章首次系统地介绍了专利导航、专利分析评议、专利挖掘与布局的检索策略。以上全部检索策略均是基于社会公众可获取的公共检索资源，针对不同的研发、分析和经营目的，以尝试系统、全面地梳理总结检索方法和策略，探索新时代的“专利检索之道”。

在本书的撰写过程中得到诸多领导、专家和同事的支持帮助，在此一并致谢。感谢国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心魏保志主任为本书作序。感谢原国家知识产权局专利局机械发明审查部王澄部长、中国知识产权发展联盟周砚秘书

长、国家知识产权运营公共服务平台马天旗副总经理为本书提出宝贵的修改意见。感谢专利审查协作天津中心的同事孙鹏、李钰、王峥、牛亚楠、张述照和田雨润帮助收集案例，并参与整理撰写素材。此外，本书中很多案例均来自专利审查协作天津中心各级质检、评优案例，由于数量较多，恕不在此一一具体列出。

本书作者团队均是来自专利审查协作天津中心的资深专利审查员，本书是他们通力协作的成果。本书由周胜生策划和设计内容框架，并由他进行审稿和最后审定。全体人员分工如下：

第一章由肖东撰写；

第二章由肖东和饶刚撰写；

第三章由张艳稳和杨钊撰写；

第四章由谭明敏和姜云健撰写；

第五章由周胜生、陈俊霞和包毅宁撰写；

第六章由杨钊和张艳稳撰写；

第七章由王力维和陈俊霞撰写；

第八章由王智勇撰写；

附录由肖东撰写。

饶刚和王力维负责全书的统稿，全稿研究和写作过程中的协调、统筹工作主要由饶刚承担。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏或错误不当之处，一得之见，恳请读者批评指正。

本书撰写组

2018年12月8日

# 目 录

---

---

第一章 专利检索策略概论 / 1	
第一节 专利文献 / 1	
一、专利及专利文献基本概念 / 1	
二、专利文献的分类 / 2	
三、专利文献的特点 / 3	
第二节 主要专利检索类型 / 4	
一、专利性检索 / 5	
二、专利侵权检索 / 5	
三、专利分析检索 / 6	
四、专利挖掘与布局检索 / 7	
第三节 专利检索基本方法与策略 / 8	
一、专利检索基本步骤 / 8	
二、专利检索核心环节 / 12	
第四节 专利检索基本资源 / 16	
一、检索资源概况 / 16	
二、特色检索资源 / 17	
第二章 检索要素确定策略 / 21	
第一节 专利性检索的检索要素确定策略 / 21	
一、基于发明构思三要素的检索要素确定策略 / 21	
二、基于“两步法”检索的检索要素确定策略 / 27	
三、基于原理类比的检索要素确定策略 / 32	
四、基于特定类型权利要求的检索要素确定策略 / 33	
第二节 专利侵权检索的检索要素确定策略 / 38	
一、基于全面覆盖原则的检索要素确定策略 / 39	
二、基于等同原则的检索要素确定策略 / 40	
第三章 关键词表达策略 / 42	

- 第一节 关键词形式表达策略 / 42
  - 一、单词表达策略 / 42
  - 二、词组表达策略 / 46
  - 三、句子表达策略 / 51
- 第二节 关键词意义表达策略 / 55
  - 一、含义直接等同关键词表达策略 / 56
  - 二、含义间接等同关键词表达策略 / 60
  - 三、上下位概念关键词表达策略 / 63
- 第三节 关键词角度表达策略 / 66
  - 一、技术手段表达策略 / 66
  - 二、技术问题表达策略 / 69
  - 三、技术效果表达策略 / 73
  - 四、技术作用表达策略 / 77
  - 五、技术应用表达策略 / 80
- 第四章 分类号表达策略 / 84
  - 第一节 IPC 分类号查找策略 / 84
    - 一、分类表查询策略 / 86
    - 二、统计分析策略 / 89
    - 三、追踪查找策略 / 98
  - 第二节 IPC 分类号使用策略 / 100
    - 一、直接使用分类号的检索策略 / 100
    - 二、基于层级结构扩展的检索策略 / 103
    - 三、基于功能分类/应用分类扩展的检索策略 / 108
  - 第三节 其他分类体系使用策略 / 114
    - 一、CPC 分类体系检索策略 / 114
    - 二、FI/FT 分类体系检索策略 / 119
    - 三、DC/MC 分类体系检索策略 / 126
- 第五章 检索要素组合策略 / 130
  - 第一节 检索要素组合的一般策略 / 130
    - 一、块检索策略 / 130
    - 二、渐进式检索策略 / 134
    - 三、混合式检索策略 / 135
  - 第二节 全要素组合检索策略 / 136
    - 一、常规的全要素组合策略 / 136



- 二、基于检准的全要素组合策略 / 144
- 三、基于检全的全要素组合策略 / 144
- 第三节 部分要素组合检索策略 / 146
  - 一、基于“两步法”检索的部分要素组合检索策略 / 146
  - 二、多要素检索的部分要素组合检索策略 / 150
- 第六章 检索降噪与文献筛选策略 / 156
  - 第一节 检索降噪策略 / 156
    - 一、基于字段的降噪策略 / 156
    - 二、基于算符的降噪策略 / 168
    - 三、基于要素调整的降噪策略 / 178
  - 第二节 文献筛选策略 / 183
    - 一、基于发明构思的文献筛选策略 / 184
    - 二、基于核心要素的文献筛选策略 / 189
    - 三、基于“两步法”的文献筛选策略 / 196
- 第七章 特定对象的检索策略 / 205
  - 第一节 追踪检索策略 / 205
    - 一、发明人和申请人信息追踪策略 / 205
    - 二、文献信息追踪策略 / 208
    - 三、技术信息追踪策略 / 211
    - 四、产品信息追踪策略 / 213
  - 第二节 数值检索策略 / 215
    - 一、直接的数值检索策略 / 215
    - 二、间接的数值检索策略 / 216
  - 第三节 图形检索策略 / 222
    - 一、基于文本的图形检索策略 / 223
    - 二、基于内容的图形检索策略 / 226
  - 第四节 电路结构检索策略 / 227
    - 一、基于电路实现功能的检索策略 / 227
    - 二、基于电路连接关系的检索策略 / 230
  - 第五节 马库什通式化合物检索策略 / 232
    - 一、直接检索结构式的检索策略 / 232
    - 二、利用环系代码的检索策略 / 236
    - 三、利用专利分类和关键词的检索策略 / 237
- 第八章 专利情报分析检索策略 / 241