



南京理工大学知识产权学院文库

南京理工大学知识产权创新实践教育中心系列教材

# 专利检索与分析精要

武兰芬 姜 军◎主 编

非外借



知识产权出版社

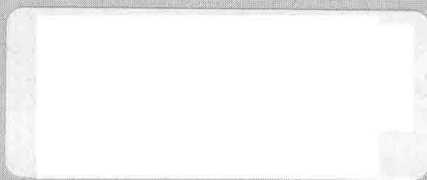
全国百佳图书出版单位



2015年江苏省实验教学与实践教育中心建设专项经费支持

# 专利检索与分析精要

武兰芬 姜 军◎主 编



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

专利检索与分析精要 / 武兰芬, 姜军主编. —北京: 知识产权出版社, 2018. 10

ISBN 978-7-5130-5116-3

I. ①专… II. ①武…②姜… III. ①专利—情报检索②专利—情报分析

IV. ①G306②G254. 97

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 220676 号

责任编辑: 刘 睿 邓 莹

文字编辑: 邓 莹

责任校对: 潘凤越

责任印制: 刘译文

南京理工大学知识产权创新实践教育中心系列教材

## 专利检索与分析精要

武兰芬 姜 军 主编

出版发行: 知识产权出版社 有限责任公司

社 址: 北京市海淀区气象路 50 号院

责编电话: 010-82000860 转 8346

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

印 刷: 北京嘉恒彩色印刷有限责任公司

开 本: 720mm×960mm 1/16

版 次: 2018 年 10 月第 1 版

字 数: 363 千字

ISBN 978-7-5130-5116-3

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100081

责编邮箱: dengying@cnipr.com

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 24.75

印 次: 2018 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 88.00 元

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

南京理工大学知识产权创新实践教育中心系列教材

## 编 委 会

主任 吴汉东

成员 朱 宇 支苏平 李 彬 钱建平

曾培芳 朱显国 唐代盛 聂 鑫

尚苏影 谢 喆 叶建川 王 鸿

姚兵兵 林小爱 武兰芬 姜 军

# 总 序

当前，我国正在深入推进知识产权强国建设，知识产权人才作为建设知识产权强国最基本、最核心、最关键的要素日益受到高度重视。近年来，我国相继发布《深入实施国家知识产权战略行动计划（2014~2020年）》《关于新形势下加快知识产权强国建设的若干意见》《国家创新驱动发展战略纲要》《“十三五”国家知识产权保护和运用规划》《知识产权人才“十三五”规划》等重要政策文件，对我国知识产权人才培养提出了新的要求。

知识产权作为一门独立的学科，有自己独特的研究对象，有自己特有的基本范畴、理念、原理、命题等所构成的知识体系；知识产权作为一种特定的专业，有自己特殊的人才培养目标，也有自己特定的人才培养规格。结合知识产权的学科特点，知识产权人才培养应当符合以下三个基本定位：

第一，知识产权人才应当是复合型人才。知识产权归属于法学，但与管理学、经济学、技术科学等有着交叉和融合，因此知识产权人才应当具备多学科的知识背景。他们除了掌握法学的基础知识外，还应当能够理解文、理、工、医、管等学科的基本原理和前沿、动态，成为懂法律、懂科技、懂经济、懂管理的复合型人才。第二，知识产权人才应当以应用型人才为主。知识产权是一门实践性极强的学科，无论是知识产权的确权与保护，还是知识产权的管理与运营，都是实践性工作。立法、司法机关、行政管理部门、公司企业、中介服务机构等实务部门对知识产权人才有着广泛的需求。第三，知识产权人才应当是高端型人才。知识产权跨学科的特点，意味着单一的本科学历根本无法实现知识产权专业的目标要求，要使

知识产权人才有较高的起点、较广博的知识，双学士、硕士、博士、博士后等高等学历人才应当成为今后知识产权人才培养的主流。

知识产权人才培养是我国高校中最年轻、最有生命力的事业。但从总体上看，由于当前高校知识产权人才培养在复合型师资、培养方案、课程设置、实验条件等方面存在诸多困难与问题，从而导致我国知识产权人才数量和能力素质与上述目标定位还存在一定差距，特别是高层次和实务型知识产权人才严重缺乏。因此，要以知识产权人才培养定位为目标，提升知识产权人才培养的软硬件条件，实现知识产权人才培养工作的科学化、体系化和制度化，为知识产权强国建设提供坚实的智力支撑。

值得欣慰的是，围绕上述培养目标，我国很多高校已经开始积极探索知识产权人才培养的新途径。例如，南京理工大学知识产权学院，借助工信部、国家知识产权局以及江苏省政府三方共建的契机，在国内率先成立独立建制的知识产权学院，建立起“3+1+2”知识产权本科实验专业、法律硕士（知识产权）专业、知识产权管理硕士点、知识产权管理博士点，并建立了省级知识产权创新实践教学中心。

本套系列教材正是基于上述背景由南京理工大学知识产权创新实践教学教育中心组织编写的。该系列教材共六本，分别为《知识产权案件审判模拟》《知识产权国际保护》《知识产权代理实务》《专利文件撰写》《专利检索与分析精要》和《企业知识产权管理理论与实践》。从学科背景上看，该系列教材涵盖法学、管理学、经济学、情报学、技术科学等不同学科知识，符合“知识产权人才应当是复合型人才”的要求；从课程设置上看，该系列教材更加注重知识产权诉讼、专利文书撰写、专利检索分析等知识产权实务技能的培养，符合“知识产权人才应当以应用型人才为主”的要求；从适用对象上看，该系列教材既可作为高校知识产权专业本科生和研究生的课程教学教材，也可作为企事业单位知识产权高级法务人员和管理人员的参考教材，符合“知识产权人才应当是高端型人才”的要求。衷心希望通过该套教材的出版发行，总结出我国复

合型、应用型、高端型知识产权人才培养的先进经验，以期为加快知识产权强国建设贡献力量。

是为序。

中南财经政法大学文澜资深教授、博士生导师

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '文澜' (Wen Lan).

2017年6月



# 序 一

在国家实施创新驱动战略和大众创新、万众创业的形势下，技术创新和创新管理的全过程都离不开专利信息的检索与分析利用。充分挖掘和利用专利信息资源是培养创新型人才不可忽视的重要环节。为了适应高等教育的改革和形势，加强创新教育，理工类高校特别需要及时地新编一部面向知识产权复合型人才培养的课程教材。

南京理工大学知识产权学院武兰芬老师等人编著的教材《专利检索与分析精要》正是一部面向创新驱动新时代的新编专业基础课程教材。为充分发挥出新编专业教材在高校教学改革工作中的基础性作用，以利于培养学生们的学习能力、实践能力和创新创业能力，本教材对以往检索和分析方面的经典教材和专著进行内容上的精简、提炼和创新，以便于培养学生新的自学和获取信息的能力，全面提高大学生的专利信息检索和分析的素质，促进大学生形成独立思考和分析解决问题的创新实践能力，并借助教材改革推动知识产权管理教学目标、内容和方法的改革。该教材适应经济社会发展和新一轮科技革命的要求，是反映教学改革和人才培养模式改革探索的最新成果。

《专利检索与分析精要》的编著能够与时俱进，校企中青年专家们借鉴吸收国内外相关研究机构和学者最新的学术研究成果，结合编著教师团队对理工高校“创新型知识产权复合人才培养”的探索经验，以及企业丰富的产品实践和培训经验，经密切交流和会商后创作而成。无疑本教材可为学生尽快接受新的专利检索分析理念，掌握新的专利检索分析方法与技术提供有效的帮助，它将是一部非常具有学习和模拟训练价值的新编教材！



本教材内容既注重启发性和指导性，更注重实用性和先进性；既可作为理工类高等院校开展创新教育，用于各相关专业的本科生和研究生进行专利检索与分析教学的教材或参考书，培养创新型人才的专利技能素质，也可作为产业界广大科技人员快速进行专利检索与分析的自学或培训教材，期待这本教材能够得到广泛使用，发挥其应有的社会价值！

陈 燕

2017年2月3日

## 序 二

在信息化和知识密集型时代，大量涌现的技术创新极大地提升了企业和国家的科技竞争力，而最能体现技术创新“当量”的专利信息数量已经达到数千万件，信息和知识已成为关键的生产要素。对企业来说，专利信息的收集、分析、管理和运用显得至关重要，甚至决定了企业发展的成败和兴衰，越来越多的创新主体亟须更高质、更专业的专利信息增值服务。

专利文献及相关信息检索是专利分析的关键环节，是开展专利分析工作的基石，在成千上万的专利申请文件中检索出相关的专利文献并非易事，对检索结果去除噪声更是需要一番工夫，只有检索结果尽可能全面和准确才会有高质量的专利分析。

专利分析是专利信息服务的核心，也是实现专利挖掘和专利布局的关键步骤。专利分析是对海量的专利信息进行收集、整理、加工、分析并且提炼有价值信息的过程，也是专利信息通向专利情报的桥梁，发掘出专利信息背后关联的、有价值的深层次信息，将表面上不相关联的专利信息转化为有价值的商业情报。

开展专利信息检索和分析工作，是有效降低企业运营风险、防范专利权纠纷的重要手段，是有效开发和保护自主知识产权、提升竞争优势的重要途径。随着专利分析研究活动的广泛开展，各种体系化的专利分析方法不断出现（例如，本人主编的《专利分析——方法、图表解读与情报挖掘》），专利分析的成果日趋丰富多样，学习和应用专利分析的人员越来越多，他们在专利分析实务操作过程中的需求和问题也日益增加。因此，有必要推广普及具有可操作性的专利检索分析流程和方法体系，指导和规

范专利检索和分析的学习和探索活动。本教材在专利检索理论和方法精练介绍的基础上，对专利分析流程作了简介，并分别从定量、定性和拟定量分析角度重点对专利分析方法进行说明，内容浅显易懂，有利于初学者对专利检索分析的全流程操作实务开展系统的学习。其中，定量分析方法包括数据趋势、数据构成、数据排序分析方法等，定性分析方法包括技术功效矩阵、重点专利、专利技术路线图和权利要求分析方法等，拟定量分析方法包括专利引文分析及数据关联分析方法。

本书的作者由在高校从事专利检索与分析的专业教师、专利信息咨询机构的人员、企业一线的从事研发和专利管理的人员等组成，他们大多具有理工科知识背景，整个作者团队知识结构合理，视野和角度全面。涉及各专利分析工具或平台在数据分析上也是各有特色：知识产权出版社的 InteCoverly 系统收录的专利文献和非专利文献信息非常全面；科睿唯安（Clarivate Analytics，原汤森路透知识产权与科技事业部）的 Thomson Innovation 平台的专利数据加工精细；合享汇智的 incoPat 分析平台则高效解决专利检索和分析过程中的常见需求；Questel 的 Orbit 平台数据全面、技术层面分析深入；东方灵盾 lindenpat 专利信息搜索平台针对药物领域的专利文献信息分析优势明显；Minesoft 的 PatBase 数据库跨语言检索和术语翻译器扩展了检索范围；保定大为 innojoy 专利搜索引擎持续对用户体验进行关注。

上述特点对于初学者了解专利检索和分析流程和方法，尽快掌握专利检索和分析技巧非常有帮助，有助于提升专利分析成果的质量和使用价值。

当今社会，对复合型人才的要求越来越高。掌握专利分析的技能，有利于高校培养优质的复合型人才。作者们吸收“复合型知识产权人才培养和培训”的实践经验，结合国内外最新研究成果，编撰而成此教材，为初学者构建基础的专利检索和分析知识框架。本书可供高等学校师生教学和参考使用。同时，也可供企业界、情报界、咨询界、教育界的信息分析、竞争情报、信息管理、知识管理、战略管理和软科学研究从业者学习培训之用。

莫听穿林打叶声，何妨吟啸且徐行。纵然异邦有先势，擅善铸鞭必自胜！希望同学们在学习的过程中，同样重视专利检索和专利分析！不要为了分析而分析，而要明确特定的专利分析目的，并且结合产业背景、行业现状和经济状况等，彻底掌握信息经济时代的专利信息分析的新技能！

马天旗

2017年3月8日于北京

# 前 言

## 一、新编依据

在中国，“专利检索与分析”是许多高校和知识产权学院的专业基础课程。多年来业界相关书籍也日渐丰富，本教材的新编依据主要有以下两点。

### （一）时代呼唤创新教育，而创新教育重在培养创新型人才

提高自主创新能力、建设创新型国家是国家发展战略的核心。为此我国的高等教育正处于不断的改革之中，其中重要内容之一就是强调创新创业教育。如何培养技能人才的创新能力是关系到创新型国家建设与发展问题，主流思想认为在创新人才培养的过程中，配合开展知识产权教育势在必行。为了促进高校创新特色教育的蓬勃开展，进一步推进创新型大学的建设，理工高校的知识产权教育亟须突出创新要求，积极开展创新创业教育和训练，培养师生的创新意识、创新思维和创新方法。而充分挖掘和利用专利信息资源是培养创新型人才不可忽视的重要环节，特别是在国家实施创新驱动战略和大众创业、万众创新的形势下，创新管理和技术创新的全过程都离不开专利信息的检索与分析利用。为了适应高等教育的改革和形势，加强创新教育，理工高校需要及时地新编这样一部面向创新型知识产权复合人才培养的课程教材。

### （二）充分发挥新编专业教材在高校教学改革工作中的基础性作用

专利文献有自己的分类体系和专用的检索工具。随着计算机技术和互联网的迅速发展，信息载体的形态及其检索技术都发生了天翻地覆的变化，

也改变了信息利用的形式和途径。面对专利大数据的发展趋势，高校的“专利信息检索与分析”课程教材需要重新进行调整与创新，提高教材的科学性，反映科研的最新成果。需要重新建立检索理念，学习新的检索和分析原理、方法和技术，提升大学生利用先进的专利数据挖掘工具解决实际问题的能力。编写一本兼具理论性和实践性的教材，不断使教材的内在质量更上一层楼，为持续提升教学质量和促进高校教学改革打下良好的基础。

## 二、本书特点与创新处

与近年来已出版的同类代表性教材相比较，本书有以下突出特点和创新。

### （一）内容精练

为了适应高校专利信息检索课程的教学需要，近些年，各种关于专利检索和分析的教材和专著层出不穷，但相对于高校专利信息人才培养而言，教材内容过于广泛和碎片化，不利于初学者自主的知识整理和高效利用。《专利检索与分析精要》正是为了满足高校大学生和知识产权相关人员快速高效学习精华的需求而编写的。《专利检索与分析精要》第一章至第四章可以满足16~18学时专利信息检索与分析教学的基本需要，第五章至第十一章则属于延伸内容学习，全书适合作为32学时专利信息检索课教学用书。本教材既注意内容系统和前沿，也强调教材的通用性和可读性，对许多文字叙述删繁就简，尽量代之以图表的形式，力求内容由浅入深，图文并茂。

### （二）突出实用性

本书的编写者是理工高校专利检索与分析课程的教师和各大专利数据库的专业人员，他们根据自己多年的教学和培训以及研究经验，以“系统应用”为目的来进行组织编写。全书以专利信息检索与分析的标准流程为顺序展开，特别是对专利信息检索方法、分析手法、信息解读、专利信息检索与分析在企业经营中的运用着重着墨。力求既有前沿理论的认识，又

有检索和分析技巧的介绍，还有先进数据库产品和实例的讲解。书中介绍了几种主流数据库，其中一些检索技巧和方法非常实用。邀请几家市场上优秀的数据库供应商展现其最先进的产品及应用情景，以保证实例的真实性、针对性和实用性。借助这些公司的专家知识和经验来传授学生们如何使用他们的软件和服务，可以更好地提高学生们的学习兴趣和学习效果。

### （三）探索创新性

南京理工大学知识产权学院专利检索与分析课程没有自编教材，近几年来主要采用国家知识产权局知识产权发展研究中心陈燕等人编著的《专利信息采集与分析》作为教案依托资料。以此书为主要参考书，教学使用效果一直较好，故我们在此基础上结合其他最新教材和专著形成了这本面向理工科高校大学生的新编教材。

教材改革须与人才培养目标相一致，针对“专利检索与分析”课程的特点，本教材的编写从学科专业的培养目标和学生特点出发，秉承“教学做合一”的原则，以“创新能力培养”为着眼点，认真组织内容、精心选择案例，力求浅显易懂、讲够理论、注重实践。新编教材全面准确地阐述本学科先进理论与概念，充分吸收国内外前沿研究成果，注重吸收行业发展的新知识、新技术和新方法，丰富实践教学内容。我们组织新编本教材的目的十分明确，即在阐述专利信息检索一般知识和理论前沿的基础上，侧重介绍专利信息检索分析方法和先进的工具产品，使得教材能够与时俱进，力求体现时代特色。

专利文献信息检索教育包括专利信息基本内涵教育、检索策略教育、信息分析教育。专利文献信息检索与大学生创新能力培养关系密切，充分挖掘和利用专利文献信息资源是创新型人才重要的能力培养。在当前海量的专利信息源中，如何快速检索，深化分析，是一门专业性很强的技术。本教材重点借鉴和分析国内外主要专利检索和分析工具中采用的较为先进的方法和产品。这样的安排有助于学生根据检索分析目的和分析的深入程度进行学习和运用。此外，还详细说明专利检索分析方法的理论基础和内在逻辑，深入阐述这些专利检索和分析方法的原理和实施步骤，这样不仅



有利于大学生和专利分析人员深入地掌握方法实质，同时也可以提升他们对专利检索数据的解读和专利情报挖掘的技能。

本教材力求注重理念创新、内容新颖、生动翔实和科学严谨。编写组努力做到注重学生的认知结构和教材的编排结构相吻合；教材内容既易被学生接受，又能提高学生的知识和技能；全书结构合理，内容规范，文字流畅，适合不同起点、不同层次读者的需要，并具有专业教育所必需的技术深度。

编写精品教材是我们树立的目标，专利信息挖掘与运用的课程系列教材开发是一个系统工程，目前系列研究已经起步，我们的教改探索不仅得到了相关专家和领导的支持与鼓励，更得到理工高校许多学生们的积极参与，为此编写组表示衷心的感谢，并真诚地以此书献给学习现代知识产权管理知识的莘莘学子！

# 目 录

第一章 专利信息与专利文献 .....	(1)
第一节 专利信息和专利文献概述 .....	(1)
第二节 专利说明书的组成 .....	(7)
第三节 专利文献分类 .....	(12)
第四节 专利族与专利优先权 .....	(23)
第二章 专利检索及信息源 .....	(27)
第一节 专利检索 .....	(27)
第二节 专利信息源 .....	(30)
第三章 专利分析 .....	(59)
第一节 专利分析概述 .....	(59)
第二节 专利分析流程 .....	(60)
第三节 专利分析方法 .....	(63)
第四章 Excel 分析 .....	(85)
第一节 Excel 数据导入 .....	(87)
第二节 Excel 数据整理 .....	(96)
第三节 Excel 数据函数统计 .....	(104)
第四节 Excel 图形种类及专利分析运用 .....	(113)
第五节 Excel 绘制专利分析图 .....	(119)
第六节 撰写专利分析报告 .....	(135)
第七节 延伸阅读 .....	(136)