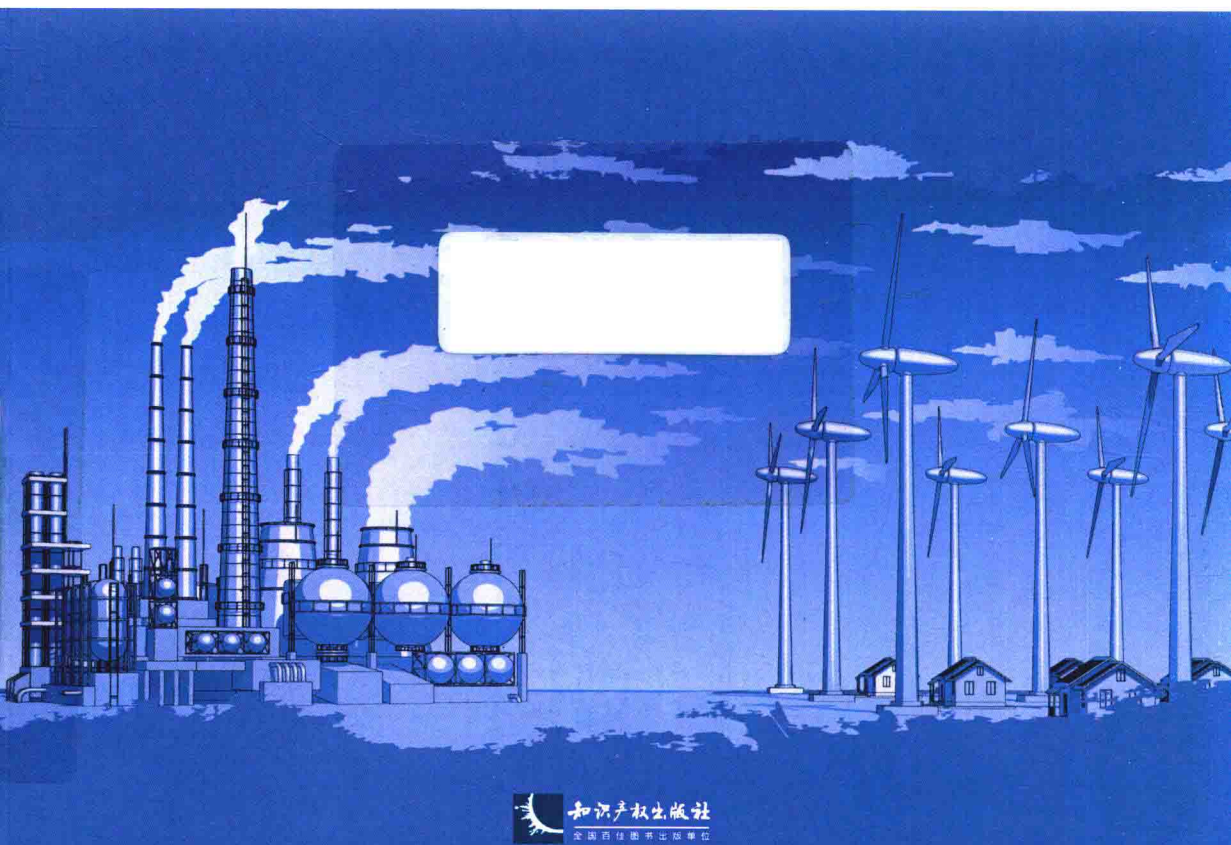


区域知识产权产业分析研究丛书

宁波市重点优势产业 专利检索策略及应用手册

主编 包逸萍



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

区域知识产权产业分析研究丛书

宁波市重点优势产业 专利检索策略及应用手册

主编 包逸萍



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

宁波市重点优势产业专利检索策略及应用手册 / 包逸萍主编. — 北京: 知识产权出版社, 2015.6

ISBN 978-7-5130-3553-8

I. ① 宁… II. ① 包… III. ① 专利-情报检索-手册 IV. ① G252.7-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第128211号

内容提要

本书选取宁波市在发展过程中确定的重点优势产业,对每个产业的细分技术领域进行分类,并分别将每个技术领域的IPC分类号、中英文关键词和重要申请人等检索要素呈现罗列,通过合理的搭配编写出能够对所选产业领域专利检准检全的检索表达式。其次将这些专利检索策略进行归类汇总,形成这些重点优势产业领域专利数据获取的思路和范例,以便为今后企事业相关工作人员研究相关产业提供参考和借鉴,从而促进当地产业结构转型升级和提高企业综合竞争力。

责任编辑:王 辉

责任出版:孙婷婷

宁波市重点优势产业专利检索策略及应用手册

NINGBOSHI ZHONGDIAN YOUSHI CHANYE ZHUANLI JIANSUO
CELÜE JI YINGYONG SHOUC

包逸萍 主编

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司	网 址: http://www.ipph.cn
电 话: 010-82004826	http://www.laichushu.com
社 址: 北京市海淀区西外太平庄55号	邮 编: 100081
责编电话: 010-82000860转8381	责编邮箱: ldsnk@126.com
发行电话: 010-82000860转8101/8029	发行传真: 010-82000893/82003279
印 刷: 北京中献拓方科技发展有限公司	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: 14.25
版 次: 2015年6月第1版	印 次: 2015年6月第1次印刷
字 数: 208千字	定 价: 45.00元

ISBN 978-7-5130-3553-8

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

本书编写委员会

主 编:包逸萍

副主编:王元明

委 员:郭 伟 陈 裕 杨 波

前 言

当前,我国经济正步入以中高速增长为标志的新常态,创新驱动将成为新常态下推动我国经济发展的主要引擎。推动知识产权工作是深入实施创新驱动发展战略的基本前提,是加快推进“大众创业、万众创新”的必然要求,也是引领下一步经济发展新常态的重要手段。以专利信息资源利用和专利分析为基础,把专利运用嵌入产业技术创新、产品创新、组织创新和商业模式创新,引导和支撑产业科学发展,是专利战略在产业发展中的具体实施,更是知识产权战略支撑创新驱动发展战略的具体体现。

宁波市深入实施创新驱动发展战略和知识产权战略,不断强化创新发展环境建设,围绕提升专利的创造、运用、保护和管理能力,建立专利信息分析利用的工作体系,促进企业运用专利信息,将专利信息的分析利用贯穿于产业运行的过程之中,使得专利信息的分析利用对科技创新和经济发展的服务和支撑作用凸显。

为更好地发挥专利资源在产业发展格局中的影响力和专利集成运用对产业运行效益的支撑力,本书编写组结合全国及宁波本地产业运行的基本情况,组织具有多年专利检索分析经验的专业人员,在产业技术专家的指导下,编写了《宁波市重点优势产业专利检索策略及应用手册》一书。本书选取了宁波市在经济规划及发展过程中确定的新材料、新能源、新装备、汽车及零部件产业和生命与健康五个重点优势产业的十五个技术领域,分别将每个技术领域的IPC分类号、德温特手工代码、中英文关键词和主要申请人等检索要素编排呈现,并通过合理的搭配选编部分产业细分技术领域的专利检索表达式作为范例,为企事业单位的研发人员和专利分析人员研究相关产业的专利信息提供借鉴和参考,帮助他们缩小检索范围,缩短检索时间,提高工作效率。

本书编写分工情况如下:包逸萍负责本书框架设计,主要执笔前言、第1、2、3、10、11、12、15章,参与执笔第4、5、7、9、13、16章,负责全书统稿;王元明参与本书框架设计,主要执笔第4、5、8、9、14、16章,参与执笔第2、3、6、11、13、15

章,参与全书统稿;郭伟参与本书框架设计,主要执笔第7、13章,参与执笔14、16章;陈裕主要执笔第6章,参与执笔第2、9章;杨波主要执笔第3章,参与执笔第1、4章。

编者

目 录

第一部分 概述	1
第一章 主要提要 and 编写思路	1
1.1 内容提要	1
1.2 编写思路	2
第二部分 新材料产业	6
第二章 钕铁硼稀土永磁产业	6
2.1 烧结钕铁硼稀土永磁材料	6
2.2 粘结钕铁硼稀土永磁材料	11
2.3 热压钕铁硼稀土永磁材料	15
第三章 化学纤维产业	20
3.1 化纤浆粕	20
3.2 人造纤维	24
3.3 常规合成纤维	29
3.4 高性能合成纤维	34
3.5 生物质合成纤维	39
第四章 工程塑料产业	44
4.1 通用工程塑料	45
4.2 特种工程塑料	48
第五章 超导材料产业	52
5.1 超导材料	52
第三部分 新能源产业	56
第六章 风力发电产业	56
6.1 风力发电机	57
6.2 风力发电配套	62

6.3 风力发电控制系统	67
第七章 太阳能光伏产业	71
7.1 光伏电池材料	71
7.2 生产工艺	75
7.3 光伏发电配套设备	79
7.4 光伏产品应用	82
第八章 锂电池产业	87
8.1 锂电池电极	87
8.2 锂电池隔膜	93
8.3 锂电池电解液	97
第九章 其他新能源产业	101
9.1 潮汐能	101
9.2 生物质能	104
9.3 核能	113
第四部分 新装备产业	123
第十章 数控设备产业	123
10.1 数控设备	124
第十一章 环保设备产业	132
11.1 水污染治理设备	133
11.2 空气污染治理设备	136
11.3 固体污染物治理设备	139
11.4 噪声污染治理设备	142
11.5 放射性污染治理设备	145
第五部分 汽车及零部件产业	149
第十二章 汽车及零部件产业	149
12.1 动力装置	149
12.2 底盘	155
12.3 车身及附件	165
12.4 电器仪表及相关配件	169

第六部分 生命与健康产业	177
第十三章 植物提取产业	177
13.1 重要提取技术	177
13.2 重要提取物	180
第十四章 新型治疗性疫苗产业	185
14.1 细菌性疫苗	185
14.2 病毒性疫苗	188
14.3 类毒素疫苗	191
14.4 肿瘤疫苗	194
第十五章 体外诊断产业	197
15.1 免疫诊断技术	198
15.2 分子诊断技术	200
15.3 POCT 技术	204
第十六章 高端医疗器械产业	209
16.1 高端影像设备	209
16.2 放射治疗装备	212

第一部分 概述

第一章 主要提要和编写思路

“十二五”期间,宁波市面向国际和国内两个市场,以构建现代产业体系为目标,以提高自主创新能力为重点,以高技术和高附加值为导向,按照“市场主导、创新驱动、重点突破、引领发展”的原则,通过突破关键核心技术,实施重大产业项目,着力培育发展新材料、新能源、新装备、海洋高技术、电子信息、节能环保、生命与健康等新兴产业,推动石化、汽车及零部件、纺织服装等重点优势产业跨越式发展,抢占未来产业竞争的制高点。

针对宁波市的新兴产业和重点优势产业,如何通过对这些产业进行专利信息检索分析,明晰目前这些产业的发展趋势、技术领域的专利布局,以及产业专利的重要申请人,对宁波市今后如何发展该类产业,如何进行资金、技术和人员的配置、布局将起到重要的支撑作用。

1.1 内容提要

专利信息分析是产业研究和企业战略竞争分析中一种独特而实用的分析方法。它是一种从专利文献中采集专利信息,通过加工、整理、跟踪、研究、分析某一产业领域或企业竞争对手的专利情况,以掌握行业技术状况及发展趋势、企业的技术布局和技术水平等信息的竞争情报分析,有助于行业或企业制定专利战略、增强竞争力。专利信息分析的基础环节是专利信息数据的检索,如果能准确全面地检索出待分析的专利数据,专利分析也就具备了成功的基石。但对于一般研发人员和专利分析人员来说,检索数据所用的检索表达式的构建是一件相当专业且烦琐的工作,要做到专利数据的检准和检全难度很大。

本书是基于如何快速准确地查找到需要的专利文献这一目标而编写的。编者选取宁波市在经济发展过程中重点关注的新兴产业和重点优势产业,对

每个产业的细分技术领域进行分类,并分别将每个技术领域的IPC分类号、德温特手工代码、中英文关键词和重要申请人等检索要素罗列呈现,同时通过合理的搭配选编部分产业细分技术领域的专利检索表达式作为范例,为读者获取准全兼顾的专利数据提供参考和借鉴。

本书涉及的宁波市新兴产业和重点优势产业,分别是:新材料产业,包括钕铁硼稀土永磁产业、化学纤维产业、工程塑料产业、超导材料产业;新能源产业,包括风力发电产业、太阳能光伏产业、锂电池产业,以及潮汐能产业、生物质能产业和核能产业;新装备类产业,包括数控设备产业、环保设备产业;汽车及零部件产业;生命与健康产业,包括植物提取产业、新型治疗性疫苗产业、体外诊断产业,以及高端医疗器械产业。

1.2 编写思路

本书选取宁波市在经济发展过程中确定的新兴产业和重点优势产业,对每个产业的发展背景和战略意义进行综述后,根据定义对产业细分技术领域进行分类,并分别提供每个技术领域的IPC分类号、中英文关键词和重要申请人等检索要素。最后,通过合理的搭配选编部分产业细分技术领域的专利检索表达式作为范例。这些检索要素和检索表达式范例可以帮助读者在相应的专利数据库中准确快速地进行检索,查找目标专利文献。

1.2.1 细分技术领域

按照产业特性、产业链上下游或产业所覆盖的技术领域,对所选每个产业细分到具体的技术主题,以便读者能够根据自己的研究主题有针对性地选择、参考和借鉴。

1.2.2 确定检索要素

检索要素,是指从检索项目的信息需求涉及的技术内容及相关线索中挖掘并提炼出来的可检索的基本信息,它是构成专利信息检索表达式的核心组成部分。检索要素一般包括关键词、专利分类号、申请人、申请公平号等。

1.2.2.1 确定关键词

关键词是表达专利信息技术主题内容的主要检索要素之一,它代表了一项专利所包含的技术主题或技术特征等词汇,包括其特有的物理、化学等结构特征、特定的制备或处理工艺、原料、应用领域,以及其特有的技术效果等。本书按照以下原则确定关键词。

1. 根据技术分解表确定基本关键词

根据产业定义,研究分析每一个产业的技术分类和组成,制作相应的技术分解表,根据表中对应的技术分支名称,选择基本关键词。然后从综述性科技文献、技术词典、网络上挖掘出更多的关键词进行适当补充和扩展,以保证检索结果的查全率。同时适当请教技术专家、企业专利技术人员,获取他们的惯用术语作为关键词的补充。

2. 根据数据库字段的标引特点确定关键词

在不同的数据库中,对同一技术特征的关键词表达可能存在差别,或者不同的关键词表达了同一技术特征。本书根据拟检索的数据库的标引特点进行关键词选取或表达。

3. 根据行业协议、标准等确定关键词

深入分析技术主题及各技术分支的技术特征,搜集与这些技术特征相关的标准或协议,选择行业标准或者协议中所使用的术语作为关键词。

按照上述原则确定的关键词包括同义词、近义词、缩略词、音形相近词、上下位概念词,以及其他相关概念词,这样可以基本保证关键词概念上的完整性。

1.2.2.2 确定专利分类号

分类号是代表技术主题所对应的专利分类类别,它也是表达专利信息技术主题内容的检索要素之一。除国际专利分类号(IPC)外,一些国家和地区的专利机构也建立了其自身的专利分类系统,如欧洲专利局的ECLA分类系统、日本特许厅的FI/F-Term分类系统、美国专利商标局的USPC/UCLA分类系统,以及德温特数据库的德温特分类代码(DC)、手工代码(MC)等。2013年1月,欧洲专利局和美国专利商标局还共同启用了一个新的专利分类系统——CPC合

作分类体系。

根据选用的数据库和编者的检索实践,本书选用了(IPC)和(MC)两类分类号,并按照以下方式确定分类号:

1. IPC 分类号的初定

首先确定初步分类号,然后通过上述确定的关键词,在目标数据库中进行初步检索,找到若干篇文献,根据检索结果,进行统计排序,得到一些另外的IPC分类号,加入这些IPC分类号再次进行检索,并分析检索结果,完善分类号。这样经过不断反复的多次验证,再通过进行分类表中进行上下级浏览和彼此交叉指引获取准确的分类位置,以确定最终的IPC分类号,考虑到IPC分类号与技术主题的对应性,该IPC分类号可能以大组、小组或区间的形式给出。

2. IPC 的调整和补充

用编制的范例检索表达式进行检索,根据检索结果的全面性与准确性实时调整和补充分类号,充分考虑并分析噪声因素,从而对分类号进行合理增减。

3. 获得MC分类号

根据已经得出的IPC分类号,结合在innovation专利分析系统中所得到的初步的检索结果,统计出与该技术主体最为接近、出现频次最高的MC,以方便读者能更好地利用MC对该技术主题进行专利检索。

1.2.2.3 确定申请人

申请人也是表达专利信息的检索要素之一,其既可以是自然人也可以是法人。本书通过编制相应产业技术领域的专利检索表达式获取检索结果,按统计分析排序,确定该技术主题下专利申请数排名前20位的国内申请人和国外申请人。读者可以较为直观地看出该技术主题下实力较强的专利申请人,为读者进一步研究了解竞争对手或合作伙伴提供参考。

1.2.3 编制检索表达式

专利信息检索表达式,是指计算机检索中表达用户检索提问的逻辑表达式,通常它是由检索要素和各种布尔逻辑算符、位置算符以及系统规定的其他连接组配符号组成的。检索式中所涉及的检索要素包括关键词、分类号、发明

名称、申请人、专利申请(公开)号、公开日等。

鉴于每个数据库的索引体系和检索使用词规则各不相同,因此同样的技术主题检索时采用的检索表达式也略有区别。因此,本书在编写检索表达式时,根据编者使用实践,分别编写了国家知识产权局专利检索系统的国内和国外专利检索表达式、ProQuest Dialog 信息集团的 innography 专利检索分析系统和 Thomson Reuters 公司的 innovation 专利检索系统的专利检索表达式。

需要注意的是,因为每个人的思维不一样,对主题的理解结果也不一样,因此对于同一领域的检索课题,不同人构建的检索表达式可能不尽相同。本书每章节提供的检索表达式范例仅供参考,读者亦可根据自身所带的课题要求及研究范围,通过以上所提供的检索要素制定出更为符合自身需求的检索表达式,从而获得更全更准的专利数据,为该技术领域的进一步研究和分析打下坚实的基础。

第二部分 新材料产业

第二章 钕铁硼稀土永磁产业

钕铁硼稀土永磁材料是稀土元素钕、铁及硼组成的金属间化合物,是近几十年来迅速发展的一种新颖的稀土永磁材料,具有高性价比、良好的机械特性以及极高的磁能积和矫力。钕铁硼稀土永磁材料发展十分迅速,现已在许多领域里得到了广泛的应用,成为当代新技术的重要物资基础。目前不仅在伺服电动机、驱动电动机、汽车启动机、地面军用电动机、航空电动机等产品上得到了大规模应用,在其他高新技术、国防军工和工农业等领域的应用也取得了很大的进步。

我国的钕铁硼产业始于1984年,经过多年的发展,已经形成了完整的工业体系,逐步形成了浙江、山西和京津三大钕铁硼生产基地。随着产业的发展,企业规模不断扩大,技术水平不断提高,出现了一批具有较大规模、较高技术水平的大公司。

作为新材料领域重要成员之一的钕铁硼稀土永磁材料产业,是宁波市重点关注和发展的产业,研发实力和产业基础都较好。因此本书将其作为研究对象,确定了钕铁硼磁性材料的关键词、分类号、主要申请人等检索要素,并按照钕铁硼的生产工艺分类,编制了烧结钕铁硼、粘结钕铁硼和热压钕铁硼的专利检索表达式作为范例供读者参考。

2.1 烧结钕铁硼稀土永磁材料

2.1.1 该领域主要涉及分类号

2.1.1.1 IPC分类号

B02C 一般破碎,研磨或粉碎;碾磨谷物

B22D 金属铸造;用相同工艺或设备的其他物质的铸造

B22F 金属粉末的加工;由金属粉末制造制品;金属粉末的制造

B32B 层状产品,即由扁平的或非扁平的薄层,例如泡沫状的、蜂窝状的薄层构成的产品

C01B 非金属元素;其化合物

C01F 金属铍、镁、铝、钙、锶、钡、镭、钍的化合物,或稀土金属的化合物

C21D 改变黑色金属的物理结构;黑色或有色金属或合金热处理用的一般设备;通过脱碳、回火或其他处理使金属具有韧性

C22B3/22 金属的生产或精炼,通过物理方法,例如通过过滤、通过磁性方法

C22F 改变有色金属或有色合金的物理结构

C23 对金属材料的镀覆;用金属材料对材料的镀覆;表面化学处理;金属材料的扩散处理;真空蒸发法、溅射法、离子注入法或化学气相沉积法的一般镀覆;金属材料腐蚀或积垢的一般抑制

C25D 覆层的电解或电泳生产工艺方法;电铸;工件的电解法接合;所用的装置

F16H15/01 以使用磁粉或磁性液体作为旋转元件之间的摩擦截止为特征的

F27B 一般馏炉、窑、烘烤炉或蒸馏炉;开式烧结设备或类似设备

H01F1 按所用磁性材料区分的磁体或磁性物体;磁性材料的选择

2.1.1.2 DWPI 手工分类代码

L03B02A5 Rare earth nickel/cobalt /ironalloys

P53-V09 rare earth metals

V06-N04A permanent magnet

2.1.2 中文关键词

硼、铁、钕铁硼、稀土、钕、烧结、制备、过渡金属、过渡元素、过渡、族、磁性材料、稀土永磁、磁性能、磁能积、合金、磁铁、磁王、矫顽力、仪器、仪表、电声电

机、机械特性、化学成分、充磁、性能、镀层、粘合、耐腐蚀、磁盘、高压、充电、电机、化合物、高饱和、磁化、磷化、钝化、无机盐化、电镀、电泳、沉积、扬声器、磁盘驱动、磁共振、成像、配料、制粉、压型、回火、无心磨、滚圆机、双端磨、平磨、切片机、线切割

2.1.3 英文关键词

boron, iron, neodymium, rare earth, neodymium, sintering, sintered, transition metals, transition elements, transition, family, magnetic materials, rare earth permanent magnet, the magnetic energy, energy product, alloys, magnets, magnetic king, coercivity, instruments, meters, electro-acoustic motors, mechanical properties, chemical composition, magnetizing, performance, coating, adhesion, corrosion resistance, disk, high-pressure, charging, motor, compound, high saturation magnetization, phosphate, passivation, inorganic salts, then plating, electrophoretic deposition, speakers, disk drives, magnetic resonance imaging, ingredients, milling, profiling, tempering, centerless grinding, rounding machine, double side grinding, grinding, slicing machines, wire

2.1.4 国内主要申请人

北京中科三环高技术股份有限公司、天津三环乐喜新材料有限公司、沈阳中北通磁科技股份有限公司、安徽大地熊新材料股份有限公司、浙江大学、北京科技大学、中磁科技股份有限公司、中国科学院宁波材料技术与工程研究所、宁波韵升股份有限公司、北京工业大学、烟台正海磁性材料股份有限公司、钢铁研究总院、宁波科宁达工业有限公司、上海大学、宁波韵升高科磁业有限公司、有研稀土新材料股份有限公司、宁波合盛磁业有限公司、上海爱普生磁性器件有限公司、三环瓦克华(北京)磁性器件有限公司、比亚迪股份有限公司

2.1.5 国外主要申请人

Intermetallics Co. Ltd., Hitachi, Ltd., Nitto Denko Corporation, Inter Metallica K.K., Toyota Motor Corporation, Earth-Panda Advance Magnetic Material Co., Ltd.,