

# 陶瓷科技创新立项专利侵权预警查新“降低漏检率的专利检索”的技艺

余祖发<sup>①a,b</sup>,黄桂花<sup>a,b</sup>,周婧<sup>a,b</sup>,方慧<sup>a,b</sup>,黄晨<sup>b</sup>

(a.江西省陶瓷知识产权信息中心,江西景德镇 333001;

b.景德镇陶瓷大学知识产权信息中心,江西景德镇 333001)

**摘要:**专利检索是专利从业人员必备的基本工作技能,掌握有效的专利检索方法可以提高工作效率。本文目的在于面向普通大众,推广一种可提高检索效率,避免重大漏检的专利检索方法,防止失误的专利预警信号出现。以具体检索个案为例,通过运用防漏检检索方法前后的检索结果对比验证其有效性。论述了包括文献调研、专家咨询、关键词确定、IPC对应索引、布尔逻辑检索式构建、预检等具体步骤在内的“降低漏检率的专利检索”的技巧。

**关键词:**专利;检索;防漏检;陶瓷

**中图分类号:** D 923.4

**文献标志码:** A

**文章编号:** 2095-9699(2018)06-0050-04

随着人类社会进入大数据、云计算的知识经济时代,大数据发展战略被提高到了国家层面。2011年,韩国科学技术政策研究院正式提出“大数据中心战略”<sup>[1]</sup>。全球专利信息也进入了大数据时代,据不完全统计,包括中国在内的九国两组织的专利数已达113146840件。在如此巨量的专利数据中,要想快速、全面、准确地检索到所需的专利,确实需要行之有效的专利检索策略。尤其是随着全球经济一体化进程的快速推进,技术无国界<sup>[2]</sup>,市场竞争已经进入了白热化阶段,企业在传统经济模式下的竞争已逐渐过渡到核心技术间的竞争。由此催化了知识产权战略的全面实施,作为知识产权战略中的重要组成部分的专利战略已成为当今国际商贸领域竞争的制胜法宝<sup>[3]</sup>。

## 0 引言

美国是当今世界头号经济、科技强国,较早地把专利战略纳入国家战略的范畴中,采取“基本专利战略”外加“专利网战略”的方式,把知识产权保护和政治、经济、军事、外交手段融为一体,作为限制、制

裁他国的重要战略手段来使用,以实现维护其技术优势和谋取经济利益之目的。专利成为维护、巩固美国在世界上的霸权地位和在市场竞争优势的重要武器。可见,美国的专利战略呈现出明显的进攻性。

目前国际社会公认的专利申请量和拥有量是体现一个国家综合国力的标准之一<sup>[4]</sup>。谁掌握了某一技术领域的核心专利,谁就掌握了这个技术领域中的话语权<sup>[5]</sup>。

## 1 专利检索的重要性

多年来我们一直从事专利检索、专利分析工作,深知专利检索是一门需要耐心而且细致的技术活,而且技无止境,尤其是怎样“尽量”防止专利漏检的检索,则是实现专利检索结果既准又全的关键。我们常说:“检索谁都会,结果无对错”,只存在“准与不准”或者说“全与不全”,到目前为止,业界对检索结果还没有一个客观的评价标准,只能是尽量做到让用户满意。下面以“陶瓷膜”关键词检索为例,来分享陶瓷科技创新立项查新预警,我们介绍如何防专利漏检。

① 收稿日期:2018-09-25

作者简介:余祖发(1964-),男,江西都昌人。工程师,本科,从事专利信息应用研究。

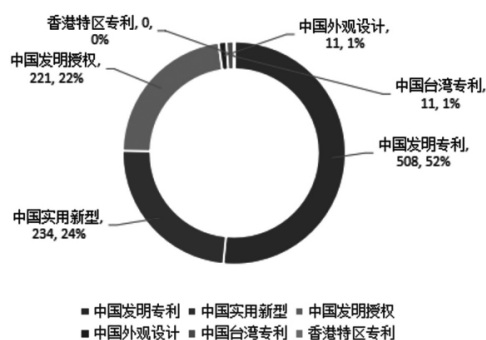


图1 陶瓷膜预检结果

某陶瓷企业欲寻找陶瓷膜领域的科技创新立项项目,委托我中心帮助全面检索与“陶瓷膜”相关的专利。作陶瓷膜科技创新立项专利侵权预警查新。

众所周知,专利检索只需登陆国家知识产权局提供的专利检索中心资源站点 [www.cnipr.com](http://www.cnipr.com)。

在检索界面键入目标检索对象——关键词(或检索式),此处以“陶瓷膜”作为关键词进行检索,即刻便得到图1所示的检索结果:

此检索结果是否准确?是否全面?下面我们带着这些疑问进行本文的论述。

环状分布图1是仅用“陶瓷膜”做关键词的陶瓷膜专利的检索结果。

全球专利信息大数据时代已经到来,截至2018年9月2日,中国知识产权网专利信息服务平台能提供的专利数据源,包括中国在内的九国两组织全部专利113146840件,如表1所示。

在如此巨量的专利数据中,要想快速、全面、准确地检索到所需的专利,确实需要行之有效的专利检索策略和技巧。当然从浩如烟海的近亿万条专利数据中,以百分之百的准确率命中检索目标,是几乎不可能的事。但能做的是通过一定的检索技术,尽量提高专利检索结果的查准率和查全率,争取把漏检率降到最低。

下面以委托任务“陶瓷膜”为检索目标案例,介绍专利检索的技巧。

表1:中国知识产权网专利信息服务平台收录专利数

国别	类别	专利数	总计
日本		24412927	24412927
美国		16095936	16095936
德国		7631370	7631370
EPO		6278724	6278724
WIPO		4043544	4043544

国别	类别	专利数	总计
韩国		4789464	4789464
英国		3723965	3723965
法国		3147860	3147860
俄罗斯		2508108	2508108
瑞士		726237	726237
中国	中国发明专利	8467388	22935865
	中国实用新型	7801821	
	中国外观设计	4796987	
	中国台湾专利	1725091	
	香港特区专利	144578	

## 2 防漏检陶瓷膜专利的检索方法

### 2.1 文献调研

文献调研的关键工作是文献检索。所谓文献检索,是指将信息按一定的方式组织和存储起来,并根据信息用户的需要找出有关信息的过程。研究人员进行文献调研,就是要在经过整序了的检索工具中查找出与研究相关的文献线索。

文献调研是专利检索的一个极其关键的环节,是全面、系统、准确地掌握某一技术领域的相关信息的基础。该环节工作做得越细致,越能降低漏检率。

这次的文献调研任务就是围绕“陶瓷膜”,通过多种渠道搜集与其相关的科技文献。以下是本次文献调研过程经历的具体步骤:

(1)查阅学术论文:通过景德镇陶瓷大学图书馆电子资源中的数据平台检索查找了许多“陶瓷膜”相关期刊论文、会议论文、学位论文。

(2)文献信息收集:通过各大互联网搜索平台,针对此前查阅的相关技术文献,进行文献信息的收集,加深对该技术领域的了解。

(3)实地考察、调研:仅仅通过图书馆电子资源数据平台查阅学术论文、互联网搜索平台进行文献信息收集,并不足以深刻地了解一个技术领域。所以必须进行后续实地考察、调研,走访相关企业,下到生产一线,收集技术信息。

(4)数据分析处理:整理、阅读、分析、筛选、初检、修正、提取。

以上文献调研的系列工作,旨在两个目的:一是要找到与“陶瓷膜”相关的上下游产业及各产业的关键技术节点以及这些技术节点的热门关键词、核心技术关键词、技术前沿关键词、同义词、反义词、错别

字关键词、俗称、别名等；二是要找到“陶瓷膜”专利活动活跃的申请人和发明人。

## 2.2 专家咨询

为了保证“陶瓷膜”涉及的相关技术领域与国际专利分类对应索引中所确定的关键词既全面又精准、既热门又新颖、既有特性又前瞻的要求，进行专家咨询工作是必不可少的环节。

## 2.3 关键词确定

通过上述系列工作，有助于我们找出关键词。如检索“陶瓷膜”专利的关键词，结果如下：陶瓷、膜、新型陶瓷、特种陶瓷、工业类陶瓷、非金属材料、无机材料、结构陶瓷、分子筛、纳滤膜。

## 2.4 IPC 对应索引

关键词确定了，技术范围也就圈定了，“陶瓷膜”可能涉及的 IPC 国际分类号大致如下：

C25D、B01、B2、F2、H01、C23C、C01B、C02F、C03C、C08F、C04B、C10、C22、G01。

## 2.5 布尔逻辑检索式构建

确定关键词后，再运用归纳法、演绎法、截词符、通配符、逻辑运算符进行关键词的逻辑组合，构成布尔逻辑检索式，进行专利数据缩、扩检，验证关键词的内涵与外延的尺度，给关键词进行科学“定位”，并开始编辑关键词与 IPC 对照索引表。

## 2.6 以“陶瓷膜”专利检索为例

(1)首先进行文献调研，了解与“陶瓷膜”有关的产业链，倒推、寻找“陶瓷膜”的“家族”归属，即：“陶瓷膜”→膜、陶瓷→新型陶瓷、特种陶瓷、工业类陶瓷→无机材料、非金属材料，这一关系的确定为我们寻找关键词奠定了基础，不难得出如下关键词：陶瓷、膜、新型陶瓷、特种陶瓷、工业类陶瓷、非金属材料、无机材料、结构陶瓷、分子筛、纳滤膜。

(2)通过逻辑组合的方法，构建如下布尔逻辑检索式：

((陶瓷 or 无机材料 or 非金属材料 or 纳滤) and (膜 or 分子筛)) or (((陶瓷 or 无机材料 or 非金属材料 or 纳滤) and (膜 or 分子筛)) and (C25D% or B01% or B2% or F2% or H01% or C23C% or C01B% or C02F% or C03C% or C08F% or C04B3% or C10% or C22% or G01%)) or (分子筛 or 膜) and (陶瓷 or 无机材料 or 非金属材料 or 纳滤) or 陶瓷膜。

按以上检索式进行专利检索，检索结果见图 2。

从中明显看出，这次的检索结果 35760 件与

985 件对比，预检时漏检了 34775 件专利。漏检原因：

(1)选定的关键词不全面；

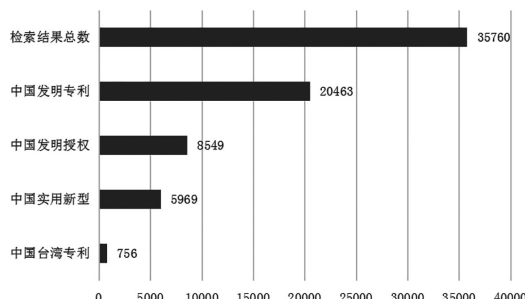


图 2 陶瓷膜检索结果

(2)对给定的检索目标的相关技术领域理解不透彻；

(3)检索要素的理解不准确、不全面；

(4)检索式的组配和构造不合理；

(5)选择了更新缓慢或未更新的专利数据库。

## 3 验证修改

进行关键词提取以及检索式构造等进行验证修改是专利检索十分必要的环节之一。而查全率和查准率验证是专利检索过程中的重要环节，一个好的检索方案，是经过反复认证和修改得来的。比如，我们采用检索式 1=(关键词 1 or 关键词 2) AND 关键词 3 进行预检，得到一个检索结果集合 a。通过对数据查阅，考量一下，这次检索是缩检了还是扩检了，针对想要的检索结果，选取一家我们知道的该领域的申请人或发明人，阅读其专利，从中选取 N 篇符合检索目标的专利集合 b。进行对比阅读，如果集合 b 中的 10 项专利有 9 件被命中，那么查全率就是 90%，如果在集合 b 中的专利，通过其特定发明人或申请人在集合 a 中 90% 能被命中，基本可以确认，该次检索方案是最优的，没有重大漏检。

## 4 检索数据库的选择

相同的检索方案，在不同数据库中检索，得到的检索结果是不同的，原因是专利信息数据更新频率不同，每种检索数据库都有自身特点，选择检索合适的数据库，也可以避免漏检。对于国内专利检索数据库，一般选国家知识产权局专利信息服务网站。

如图 3，为 2017 年 7 月 25 日检索得到的包括中国在内的九国两组织专利数据源总量。

国外专利则是由专利管理机构提供的专利文本

检索,譬如美国专利商标局的专利检索系统,欧洲专利局专利检索系统所包含的专利检索总量等。

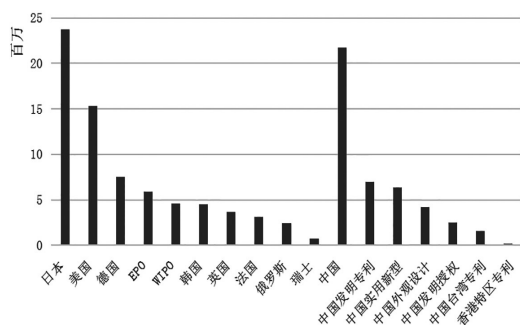


图3 九国两组织专利数据源

## 5 结论

企业(单位)在一切专利申请活动过程中都离不开专利检索,“尽量”防止专利漏检的检索,则是实现专利检索结果既准又全的关键。

文献调研是专利检索的一个极其关键的环节,包括查阅学术论文、期刊论文、会议论文等文献信息收集、实地考察、调研、数据分析处理等步骤,目的是找到相关产业关键技术节点及关键词,以及相关专利活动活跃的申请人和发明人。为保证为检索目标而选定的关键词的全面、准确和新颖性,在文献调研之后还需进行专家咨询。

经过以上环节,确定关键词后,圈定技术范围,得到相关IPC国际分类号,再运用各种算法进行关键词的逻辑组合,构成布尔逻辑检索式,进行专利数据缩、扩检,验证关键词的内涵与外延的尺度,给关键词进行科学“定位”,并开始编辑关键词与IPC对照索引表。

总之专利检索就是反复修改的过程。专利检索技无止境,只能一路摸索前进。

## 参考文献:

- [1]罗梓超,吕志坚.韩国大数据发展及应用分析[J].全球科技经济瞭望,2014,(03):22-26.
- [2]李强,侯艳丽,王碧辉,张娟.NEDO:技术无国界——专访NEDO北京事务所首席技术代表后藤雄三[J].阳光能源,2009,(04):28-29.
- [3]林婧弘.美、日、欧跨国医药企业的专利战略模式[J].现代经济信息,2016,(15):317.
- [4]田虹.专利战略特点及国际比较研究[J].知识产权,1999,(02):24-26.
- [5] Gabjo Kim, Jinwoo Bae. A Novel Approach to Forecast Promising Technology through Patent Analysis[J]. Technological Forecasting & Social Change, 2016. [6] Feng - Chi Chen. Divided infringement in the limelight of the patent battle field[J]. Trends in Biotechnology, 2016.

## The Technique of "Patent Retrieval to Reduce the Rate of Missed Inspection" in the Early Warning of Patent Infringement of Ceramic Science and Technology Innovation Project

YU Zu-fa<sup>a,b</sup>, HUANG gui-hua<sup>a,b</sup>, ZHOU Jing<sup>a,b</sup>, FANG Hui<sup>a,b</sup>, HANG Chen<sup>b</sup>

(a. Jiangxi Ceramic Intellectual Property Information Center, Jingdezhen 333000, Jiangxi Province, China;

b. Intellectual Property Information Center, Jingdezhen Ceramic Institute, Jingdezhen 333000, Jiangxi Province, China)

**Abstract:** Patent retrieval is a basic work skill that the patent practitioner must have. Learning effective patent retrieval can improve work efficiency. The purpose of this paper is to promote a patent search method that can improve retrieval efficiency and avoid major missed detection, and prevent patent error warning signals from appearing. Taking the specific search case as an example, the effectiveness of the search results before and after using the leak detection method is verified. In this paper, the techniques of "Patent Retrieval to Reduce the Rate of Missed Inspection" including literature research, expert consultation, keywords to determine the corresponding index, IPC, Boolean logic retrieval type building etc. are discussed.

**Key words:** patent; retrieve; leak proof retrieval; ceramics