

# 我国国际专利发展现状研究

王 绮<sup>1</sup>, 陈 舒<sup>2</sup>, 丁 玲<sup>3</sup>

<sup>1</sup>长春大学管理学院, 吉林 长春

<sup>2</sup>吉林省科学技术信息研究所, 吉林 长春

<sup>3</sup>吉林省科技开发交流中心, 吉林 长春

收稿日期: 2022年2月27日; 录用日期: 2022年3月27日; 发布日期: 2022年4月6日

## 摘 要

随着全球创新格局的迅速变化, 世界各国在知识产权战场上的竞争也愈发激烈, 对于国际专利的关注度也在不断提升。本文通过对我国国际专利的申请公开趋势、专利技术构成、专利申请人情况、国民经济构成和专利价值度五方面进行统计分析, 根据研究数据对我国科技创新和成果转化提出相应对策建议, 以期能够为我国企业实施专利国际化战略、提高专利国际化决策与管理水平和企业科技成果国际化综合运营能力和竞争力提供科学的数据支撑。

## 关键词

国际专利, 申请 - 公开趋势, 专利技术构成, 专利申请人, 专利价值度

# Current Situation of the Development of China's International Patent Research

Qi Wang<sup>1</sup>, Shu Chen<sup>2</sup>, Ling Ding<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Management, Changchun University, Changchun Jilin

<sup>2</sup>Jilin Provincial Information Institute of Science and Technology, Changchun Jilin

<sup>3</sup>Jilin Province Development of Science and Technology Exchange Center, Changchun Jilin

Received: Feb. 27<sup>th</sup>, 2022; accepted: Mar. 27<sup>th</sup>, 2022; published: Apr. 6<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

With the rapid changes of global innovation structure, countries around the world in the increasingly fierce competition, intellectual property rights on the battlefield to the attention of the international patent is also in constant improvement. This article through to the China international

patent application trend of open structure, the applicant for a patent, patent technology, the components of the national economy and carried out a statistical analysis on the five aspects of patent value degree, according to the research data on Chinese innovation and achievements transformation of science and technology put forward the corresponding countermeasures and suggestions, in order to the exploitation of the patent for our country enterprise internationalization strategy, improve the level of internationalization of patent decision-making and management and comprehensive enterprise internationalization of scientific and technological achievements provide the scientific data to support the capacity and competitiveness.

## Keywords

International Patent, Application-Trends in Public, Composition of Patented Technology, The Applicant for a Patent, The Patent Value Degree

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着全球经贸格局正在发生深刻变化, 知识产权已成为国际争端的焦点, 各国在知识产权战场上的竞争也愈发激烈, 中国也从一个吃人口红利的大国, 发展成为世界最重要的科技创新中心和制造业基地 [1]。中国崛起的根本就是科技创新, 无论是经济的健康发展、产业升级还是军事国防实力的提升, 科技创新都是核心。随着中国科技创新实力和活力的与日俱增, 中国政府对知识产权的保护工作十分重视, 但是我国知识产权国际保护起步晚, 知识产权保护系统仍有待提升。我们需要采取积极应对措施, 应对国际一体化趋势的同时, 要寻求利益平衡, 使各参与主体紧抓机遇, 强强联手, 共同推进知识产权保护水平的提升 [2]。本文旨在通过对我国国际专利的申请公开趋势、专利技术构成、专利申请人情况、国民经济构成和专利价值度五方面进行统计分析, 根据研究数据对我国科技创新和成果转化, 实施专利国际化战略、提高专利国际化决策与管理水平和企业科技成果国际化综合运营能力和竞争力提供相应对策建议 [3]。

## 2. 知识产权发展现状

### 2.1. 我国知识产权发展现状

近年来, 中国市场主体创新活力得到进一步激发, 专利商标质押融资规模进一步扩大, 数字经济、医疗等领域的专利储备进一步加强, 其他先进国家企业对中国知识产权保护信心也在进一步加强。截至 2021 年底, 中国发明专利有效量为 359.7 万件, 中国国内企业拥有有效发明专利 190.8 万件, 同比增长 22.6% [4]。2021 年, 全国专利商标质押融资金额达到 3098 亿元, 同比增长均为 42% 左右。其中 1000 万元以下的普惠性贷款惠及企业 1.1 万家, 占惠企总数的 71.8% [5]。另外, 根据美国专利数据分析机构美国商业专利数据库 (IFI CLAIMS) 发布的 2021 年关于美国顶级专利获得者和活跃同族专利所有者的年度报告, 中国大陆地区的实体在美国专利授权总量中的份额增加了 10%, 达到 20679 项, 4 家中国大陆实体跻身 IFI CLAIMS 50 强名单, 分别为华为 (第 5 名)、京东方 (第 11 名)、阿里旗下创新先进 (第 43 名) 和 Oppo (第 49 名) [6]。

## 2.2. 全球知识产权发展现状

根据《2021 年度世界知识产权指标报告》显示, 在全球经济衰退浪潮下, 在 2020 年全球商标申请活动仍然蓬勃发展, 企业的创新活动依然活跃, 为应对新冠大流行而推出了新的商品和服务, 表现出显著的复原力, 与 2008 年的金融危机形成鲜明对比, 当时专利和商标的申请活动都急剧减少[7]。

2020 年, 中国专利申请达 150 万件, 是世界第二大专利申请国 - 美国专利局收到的申请量的 2.5 倍, 第三至第五分别为日本、韩国和欧洲专利局, 这五个主管局申请总量合计占全球总数的 85.1% [8]。中国国家知识产权局在 2020 年的申请量增长了 6.9%, 在前十名知识产权局中, 只有中国、印度和韩国在 2020 年的申请量有所增长, 而德国和日本均出现了急剧下降。2020 年全球三分之二的专利申请活动发生在亚洲, 北美的知识产权局申请量约占全球申请总量的五分之一, 而欧洲的知识知识产权局仅占全球申请总量的十分之一左右。2020 年美国有效专利数量最多, 其次是中国、日本、韩国和德国, 中国有效专利增长最快, 其次是德国、美国和韩国, 日本小幅下降[8]。

## 3. 我国国际专利发展现状

根据研究需求, 抽取申请人国别为中国的国际专利, 检索策略为: ((AD = [18000101 TO 20220207]) NOT ((PNC = "CN")) AND ((AP-COUNTRY = ("CN")))), 截止 2022 年 2 月 7 日, 共有国际专利 1652781 件。

### 3.1. 申请公开趋势

#### 3.1.1. 申请 - 公开总体趋势

综合分析我国国际专利的专利申请量和公开量的发展趋势和活跃程度。申请数量的统计范围是目前已公开的专利, 一般发明专利在申请后 3~18 个月公开, 实用新型专利和外观设计专利在申请后 6 个月左右公开。通过发展趋势可以看出从 2003 年开始, 我国每年申请专利的数量都在增加, 且 2010 年后大幅增长, 由于发明专利的公开时间有延后, 所以 2019 年后公开专利数量稍大于申请数量(图 1)。

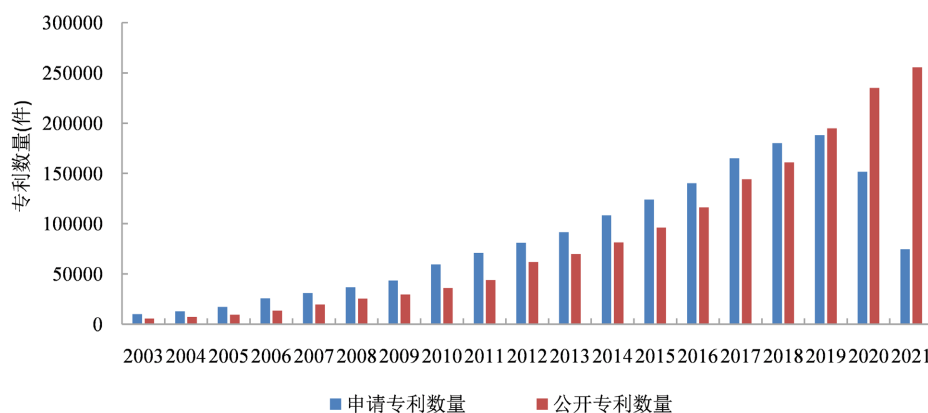


Figure 1. The trend of China's international patent applications-public figure

图 1. 我国国际专利申请 - 公开趋势图

#### 3.1.2. 各地区申请趋势

对我国国际专利在全球不同国家或地区中专利申请量的发展趋势进行统计分析。通过分析可以看出从 2003 年开始, 我国大部分申请的专利大部分集中在世界知识产权组织和美国, 2018 年之后在欧洲专利局(EPO)、欧盟和英国三个国家和地区申请量在增加(图 2)。

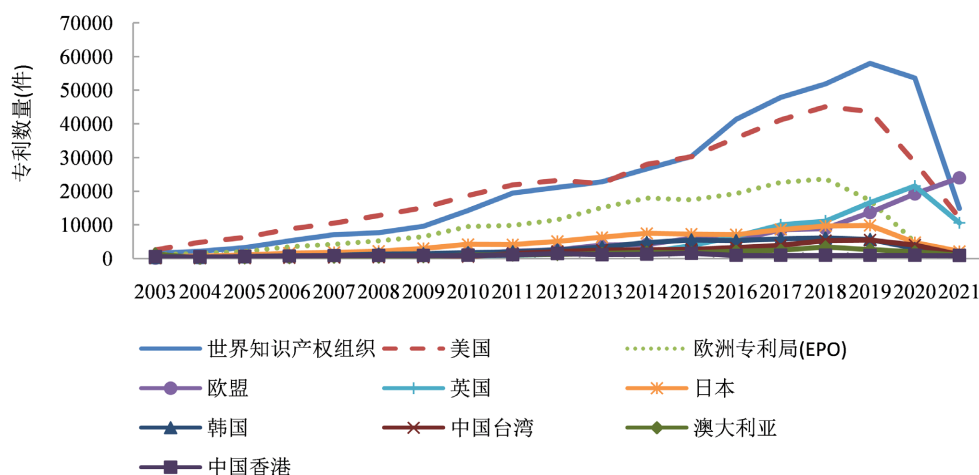


Figure 2. In various areas of China's international patent application trend map  
图 2. 我国国际专利各地区申请趋势图

## 3.2. 专利技术构成

### 3.2.1. 专利技术总体构成

综合分析我国国际专利在各技术方向的技术构成情况, 根据 IPC 分类号(大类), 统计排名前十位的技术构成。通过统计分析可以看出我国国际专利在电通信技术(H04)领域专利数量最多为 39 万件, 是排名第二位的计算、推算或计数(G06)领域的 1.86 倍左右, 排名第三位的技术领域是基本电气元件(H01)领域, 我国目前国际专利大部分还是集中在高端制造和医药技术领域(图 3)。

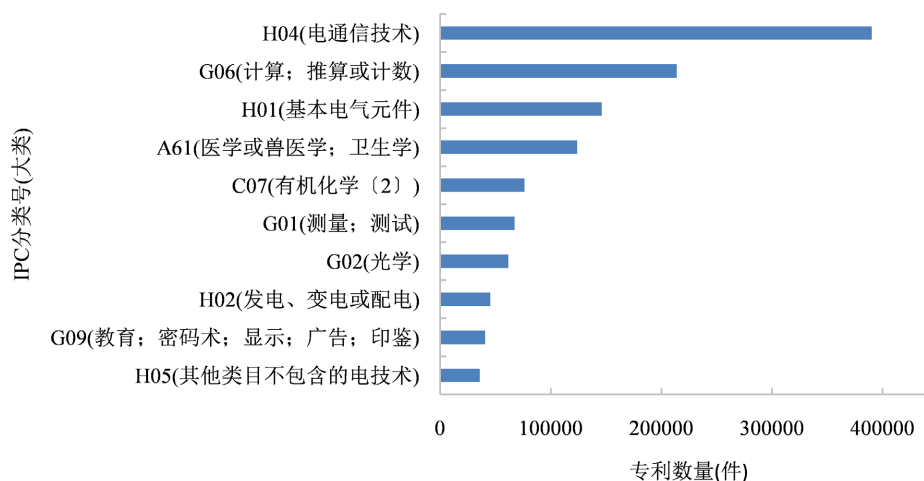


Figure 3. Technical composition of China's international patents  
图 3. 我国国际专利技术构成

### 3.2.2. 各地区专利技术构成

根据 IPC 分类号(大类), 通过分析我国国际专利在各地区的技术构成情况, 可以看出在世界知识产权组织、美国、欧洲专利局(EPO)、日本和韩国地区在电通信技术(H04)领域专利数量均为最多, 其次为计算、推算或计数(G06)领域, 基本电气元件(H01)和医学或兽医学、卫生学(A61)领域在不同地区各有优劣, 但也均排名靠前(图 4)。

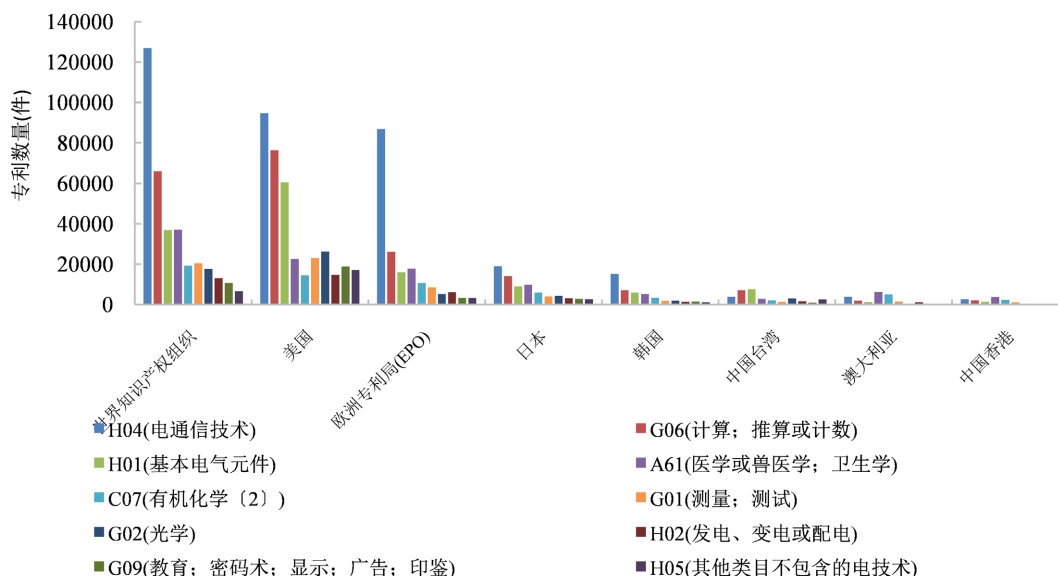


Figure 4. Technical composition of China's international patents in various regions  
图 4. 我国国际专利各地区技术构成

### 3.3. 专利申请人情况

#### 3.3.1. 申请人排名

综合分析我国国际专利按照所属申请人(专利权人)的专利数量统计的申请人排名情况,该分析可以发现创新成果积累较多的专利申请人,并据此进一步分析其专利竞争实力。通过对申请人专利数量的统计,排名前十位多为智能制造领域,如华为、中兴、京东方、OPPO、小米和腾讯等智能制造公司,其中排名第一的华为技术有限公司拥有国际专利近 18 万件,清华大学作为唯一高校拥有国家专利近 7 千件,充分说明我国科技创新能力正在逐步提高,但高效和科研院所的基础研究有待提高(图 5)。

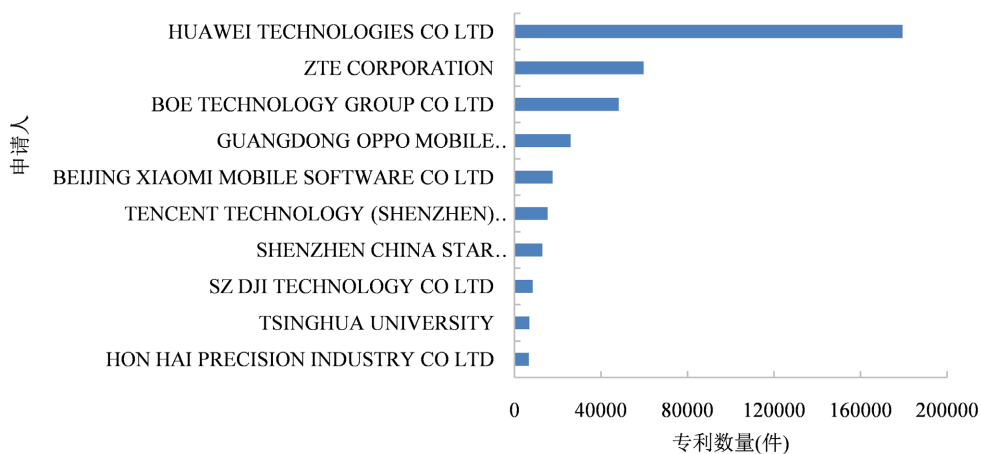


Figure 5. Ranking of international patent applicants in China  
图 5. 我国国际专利申请人排名

#### 3.3.2. 申请人专利类别

综合分析我国国际专利申请人专利申请的公开类型分布情况,与申请人拥有国际专利数量成正比,

其中华为技术有限公司发明专利申请 12 万件，发明专利的国际专利近 3.3 万件，其次为中兴通讯股份有限公司和京东方科技集团股份有限公司，两家公司在发明专利和发明专利的国际专利数量上各有优劣(图 6)。

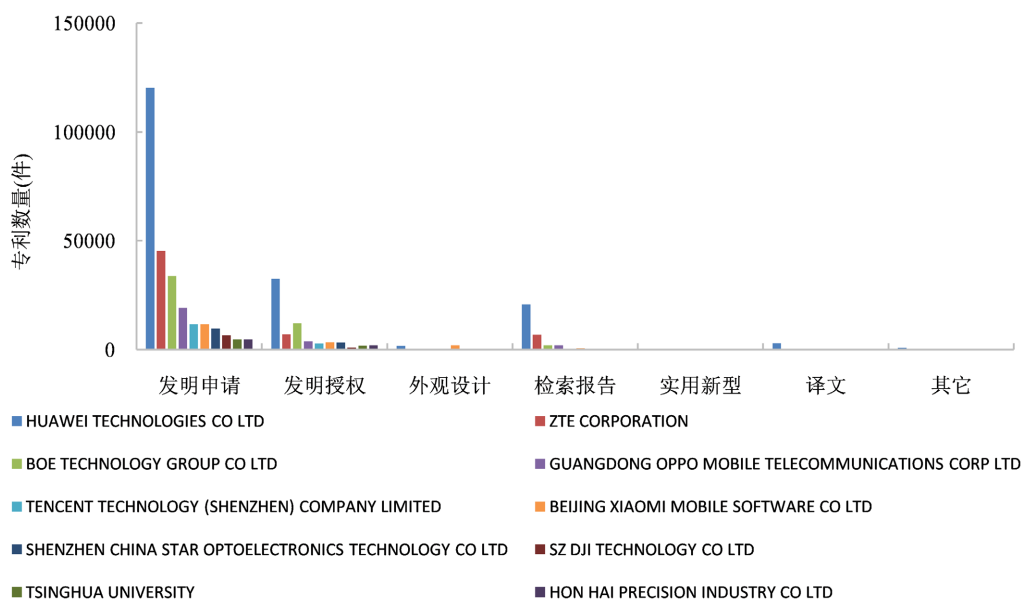


Figure 6. The applicant for a patent for China's international patent category

图 6. 我国国际专利申请人专利类别

### 3.4. 其他情况

#### 3.4.1. 国民经济构成

综合分析我国国际专利在各国民经济行业的分布情况(前十位),可以对我国科技创新在经济和各产业的活跃度有更直观的了解。目前我国国际专利主要集中的领域为仪器仪表制造业(C40),计算机、通信和其他电子设备制造业(C39),金属制品、机械和设备修理业(C43)等高端制造、电子信息等新型行业(图 7)。

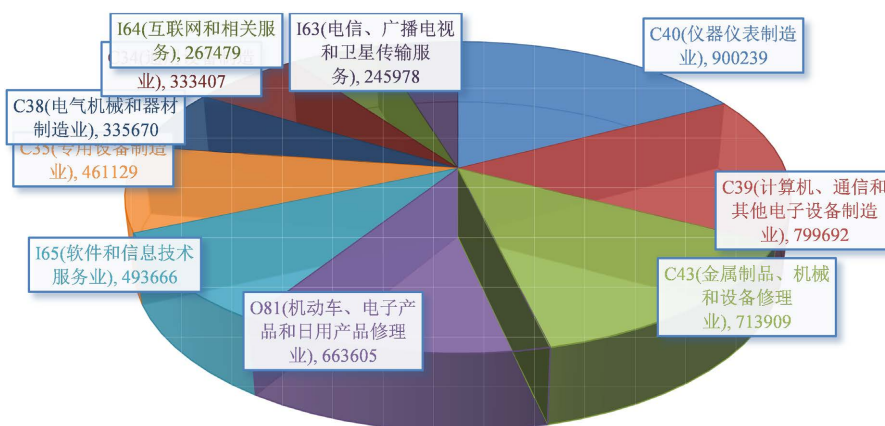


Figure 7. Composition of China's international patent national economy

图 7. 我国国际专利国民经济构成

#### 3.4.2. 专利价值度

通过研究我国国际专利的价值度分布情况,可以宏观了解我国专利的质量,从而客观评价我国专利



方面的竞争实力。通过分析可以看出我国的国际专利价值度在 7 分以上(包含 7 分)的专利达到 102.82 万件, 占我国全部国际专利的 62.28%, 说明我国在科技创新方面有较强的国际竞争力(图 8)。

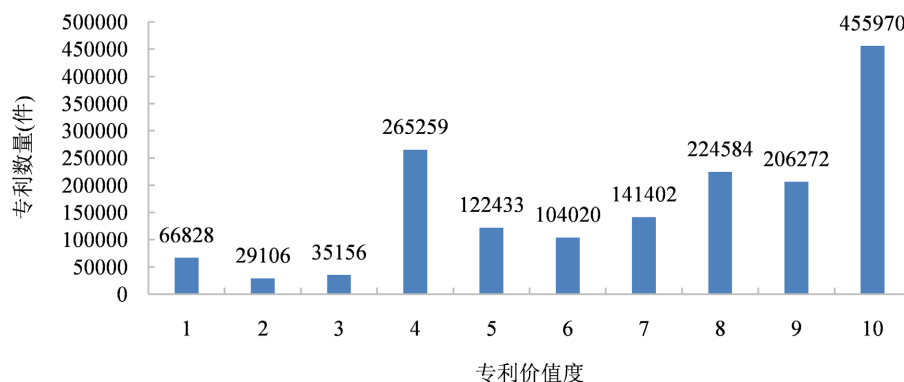


Figure 8. China's international patent value  
图 8. 我国国际专利价值度

## 4. 结论

根据 IncoPat 专利数据库检索出的我国国际专利数据, 采用统计分析法对我国国际专从申请公开趋势、技术构成、申请人情况、国民经济构成和专利价值度五方面进行抽样分析, 可以看出我国的国际专利呈现逐年上升的趋势, 主要集中在仪器仪表、计算机、通信和其他电子设备等高端智能的制造业, 在技术领域构成方面还涉及医学领域; 申请人方面主要是以华为、中兴、京东方、OPPO、小米和腾讯等高端通信公司为主; 我国大部分申请的国际专利大部分还是集中在世界知识产权组织和美国, 且专利价值度较高。

未来在推进科技成果生成、转化等关键环节的资源配置和深度融合, 构建良好的科技创新生态方面, 根据我国国际专利发展现状提出如下建议: 1) 积极发挥科技领军企业示范作用, 发挥龙头企业的示范带头作用, 推动高校和科研院所的科技原始支撑, 形成各主体相互协同的创新联合体, 建立产业联盟和联合研发中心, 打造企业特色品牌, 进一步提升企业的技成果运营能力。2) 积极与海外各国开展专利产学研合作, 美国、欧洲等发达国家既有技术优势也有市场需求, 也是我国企业在布局国际专利时的关注焦点, 应根据实际情况和需求在相似性或互补性技术领域开展合作, 实现技术和市场的联合突破。3) 加强专利标准化, 提高科技成果风险意识, 将专利纳入国际组织标准必要专利, 拥有数量多、重要性高的标准必要专利, 能够提升行业话语权, 我国企业要积极主导或参与国际标准建设, 加强标准必要专利的开发、参与国际组织、纳入标准和转化运用。4) 建立国际专利系统服务平台, 鼓励高校和科研院所充分利用国际专利申请系统, 能为我国申请国际专利提供专业化服务, 争取同行的认可, 同时也将国外的优秀经验引进来。

## 基金项目

吉林省科技发展计划项目: 吉林省国有企业科技创新驱动力研究(项目编号 20210601046FG)。

## 参考文献

- [1] 周励成. 中国专利国际质量的影响因素研究——基于信号传递理论[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西财经大学, 2021.
- [2] 新华社. 李克强会见世界知识产权组织总干事邓鸿森[EB/OL].

---

[http://www.gov.cn/xinwen/2022-02/05/content\\_5672110.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-02/05/content_5672110.htm)

- [3] 王珊珊, 周鸿岩. 企业专利国际化的行为特征与启示[J]. 科学学研究, 2021, 39(4): 662-672.
- [4] 田力普: 继续提升中国在全球知识产权领域的影响力[J]. 创新科技, 2012(2): 5-6.
- [5] 2021 年中国知识产权数据亮眼[EB/OL]. <http://finance.sina.com.cn/tech/2022-01-24/-doc-ikyakumy2228679.shtml>
- [6] 美机构排名显示中国实体在美及全球专利所有权中的比重越来越大[EB/OL]. <https://new.qq.com/omn/20220207/20220207A01RIQ00.html>
- [7] WIPO: 2021 年世界知识产权指标报告[DB/OL]. <https://view.inews.qq.com/a/20220207A01RIQ00>
- [8] 前沿|《2021 年度世界知识产权指标报告》观点摘录[DB/OL]. <https://www.aisoutu.com/a/982333>