

★ 专利审查与社会服务丛书

专利审查理论与实践

(第一辑)

国家知识产权局专利局
专利审查协作天津中心◎组织编写
魏保志◎主编



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

专利审查理论与实践

（第一辑）

国家知识产权局专利局
专利审查协作天津中心◎组织编写

魏保志◎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

专利审查理论与实践. 第一辑/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 978-7-5130-5990-9

I. ①专… II. ①魏… III. ①专利—审查—研究—中国 IV. ①G306.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 275235 号

内容提要

本书系 2014—2018 年国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心在专利审查理论与审查实践的研究成果, 内容涉及理论探索、审查实务和技术综述 3 个方面, 共收集文章 26 篇, 是 5 年来审协天津中心学术研究工作成果的汇集。

读者对象: 专利审查员、专利代理人、企业科研人员以及关注知识产权领域的社会公众。

责任编辑: 黄清明 江宜玲

责任校对: 潘凤越

封面设计: 邵建文

责任印制: 刘译文

专利审查理论与实践 (第一辑)

国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心 组织编写

魏保志 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>

社 址: 北京市海淀区气象路 50 号院

邮 编: 100081

责任编辑: 010-82000860 转 8339

责编邮箱: jiangyiling@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: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 20.5

版 次: 2019 年 1 月第 1 版

印 次: 2019 年 1 月第 1 次印刷

字 数: 412 千字

定 价: 78.00 元

ISBN 978-7-5130-5990-9

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

组 长：魏保志

副组长：刘 梅 刘 琳

审 稿：刘 梅 刘 琳

编 辑：温国永 刘 江 夏 鹏 董占祥

校 对：刘 琳 温国永 刘 江 夏 鹏 董占祥

前 言

习近平总书记在党的十九大报告中指出，“倡导创新文化，强化知识产权创造、保护、运用”，在中央财经领导小组第十六次会议中明确提出，“要完善知识产权保护相关法律法规，提高知识产权审查质量和审查效率”，这为我国知识产权强国建设全面推进和创新型国家建设的实施指明了方向，是做好知识产权工作的根本遵循和行动指南。

国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心成立5年以来，深入贯彻《“十三五”国家知识产权保护和运用规划》和国家知识产权局《专利质量提升工程实施方案》，扎实工作，砥砺前行，围绕提高专利审查质量和效率，对审查理论、审查实践以及热点专利技术开展研究工作，积累了丰硕成果。中心审查业务能力全面提升，专利服务水平不断提高，为建设世界一流专利审查机构和知识产权综合性服务机构奠定了坚实基础。

本书将国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心2014—2018年间在审查理论和审查实践方面积累的研究成果结集成册，以推广研究成果，加强学术交流。希望本书的出版能够为专利审查和实践提供有益参考，为知识产权的保护和运用提供借鉴。敬请广大读者批评指正并提出宝贵意见。

本书编委会

2018年7月27日

目 录

第一部分 理论探索

- 专利审查资源助力专利密集型产业培育 / 魏保志 周胜生 饶刚…… (3)
- “一带一路”沿线主要国家和地区专利制度及合作前景
/ 刘伟林 曲丹 刘益…… (15)
- 高效能专利审查质量管理体系建设研究 / 刘梅 夏鹏…… (43)
- 提升专利审查管理效率研究
——以审查员自我管理为视角 / 刘锋 李皓 龙巧云 杜峰
张涛 杨姗姗 于乔木 赵韦韦 孟渊…… (70)

第二部分 审查实务

- 创造性判断中结合启示类型分析 / 陈琼…… (83)
- 促进审查技术水平趋近本领域技术人员的思考 / 任盈之…… (90)
- 创造性审查中如何把握技术实质 / 宫玉龙 徐书芳…… (95)
- 提升审查员技术和法律素养的途径和方式 / 郭向尚 吴垠 夏春英…… (104)
- 本领域技术人员跨领域技术能力对创造性评判的影响 / 王婷婷…… (110)
- UI 交互领域微创新专利的创造性审查 / 邵金…… (118)
- 站位本领域技术人员准确把握“二次概况”审查标准 / 冯慧…… (125)
- CPC 分类号在商业方法领域检索中的应用 / 刘彩凤…… (132)
- 半导体器件及工艺的检索 / 齐哲…… (143)
- 基于申请人行业特点制定检索策略 / 侯浩通…… (151)
- STN 在聚合物检索中的应用 / 甘丽…… (158)
- 专利检索中关键词扩展方法和途径 / 曲丹…… (167)

提升专利审查检索效率的若干影响因素分析 / 杨鑫超 (174)
导航领域非专利文献检索策略研究 / 杨慧蕾 高 燕 李二翠 (183)

第三部分 技术综述

可穿戴电子之 AR/VR 头戴显示设备专利技术分析 / 曲 丹 张 岩
毛文峰 李俊峰 赵毓静 张 量 刘 倩 (197)
纳米压印技术专利动态分析 / 朱丽娜 杨子芳 王 琳 刘 江 (220)
IIIA 族元素共掺杂 ZnO 透明导电薄膜专利分析 / 于慧泽 王 蔚
赵 亮 王 蕾 龙巧云 (241)
海底可燃冰勘探开采技术专利布局 / 孟 渊 刘 锋 李 皓 (255)
OLED 器件中薄膜晶体管专利技术综述 / 亢心洁 (272)
基于 WiFi 的室内定位专利申请状况分析 / 高 燕 (284)
数字电视支付专利技术发展趋势 / 王 田 (296)
婴儿保育箱专利技术分析 / 安 然 (309)

第一部分

理论探索

专利审查资源助力专利密集型产业培育^①

魏保志 周胜生 饶刚

摘要：知识产权密集型产业的健康发展，是加强知识产权保护，提高国家竞争力的基础工程。本文以专利密集型产业为视角，初步探讨了知识产权密集型产业培育的路径和模式。文章内容可以概括为：一条辨析，辨析了知识产权密集型产业的内涵及其社会经济贡献度；两个探索，探索了专利密集型产业的发展规律及其产业发展路径；三类培育模式，依据产业发展阶段，分别提出了跟随路径之突围式培育、赶超路径之跨越式培育和引领路径之领跑式培育模式。在此基础上，根据专利审查部门的性质和职能，从差异化审查周期满足不同需求、多样化审查模式推进产业发展和立体化服务模式加强竞争能力等方面，进一步提出审查资源助力知识产权密集型产业培育的具体措施。

关键词：知识产权密集产业 专利 培育

2018年4月，习近平总书记在博鳌亚洲论坛上发表主旨演讲，特别强调要将加强知识产权保护作为进一步扩大改革开放的重大举措。党的十九大报告也明确提出要“倡导创新文化，强化知识产权的创造、保护、运用”。加强知识产权保护、开展知识产权竞争，知识产权密集型产业的健康发展是关键性的基础工程。对于知识产权密集型产业的培育路径和模式，国内外一直都在实践中不断探索。2015年12月，国务院就印发了《关于新形势下加快知识产权强国建设的若干意见》，提出要培育知识产权密集型产业。为此，国家知识产权局于2016年发布《中国专利密集型产业主要统计数据报告》，明确提出了我国专利

^① 本文源于国家知识产权局学术委员会2016年一般课题“专利审查资源助力专利密集型产业培育的工作模式研究”，课题负责人：魏保志；课题组成员：汪卫锋，周胜生，刘锋，韩旭，饶刚，龙巧云，张芸芸。

密集型产业目录。如何利用好现有资源主动开展知识产权密集型产业培育，需要深入开展研究，探索有效培育模式，本文从专利密集型产业的视角对此进行了初步探讨。

一、知识产权密集产业概述

（一）知识产权密集产业的定义

目前，世界范围内不同国家和地区对知识产权密集型产业的定义存在一定的差异，主要包括欧盟、世界知识产权组织（WIPO）、美国以及经济合作与发展组织（OECD）的4种不同定义。其中，欧盟将知识产权密集型产业定义为人均就业员工知识产权运用量高于平均水平的产业；WIPO提出综合考虑国内生产总值、单位研发投入等多指标来综合评估专利活动密集程度的方法；美国利用特定产业的专利数量与该产业规模（产业就业人数）的比值来获得专利密集度指数；OECD则是将知识产权密集型产业涉及的专利限定为同时在美、日、欧三局申请的三方专利，以便能够更加集中地表征技术创新的实际能力和水平。

在《我国专利密集型产业界定方法及产业目录研究报告》中，结合我国的国情，提出了一种专利密集型产业界定原则：

1) 应达到一定的专利密集度。专利密集型产业的专利密集度应高于国民经济全部产业平均水平。

2) 应具有一定的专利规模。专利密集型产业的界定还应考虑产业的发明专利规模，由此剔除专利密集度很高，但专利授权绝对数却很低的行业。

3) 应具有较强的产业引导性。应与具有时代特色和发展前景的战略性新兴产业、中国制造2025等存在密切关联。

4) 应具有较高的产业成长性。需具有科技投入水平高、发展速度快、产品竞争力强、经济效益水平高等特色。^①

（二）知识产权密集产业的社会经济贡献

2012年4月，美国商务部发布《知识产权与美国经济：产业聚焦》报告，其中披露2010年知识产权密集型产业对美国GDP贡献份额为34.8%，为美国提供了714.3万个就业岗位，知识产权密集型产业为美国经济做出了巨大贡献。

2013年9月，欧盟发布《知识产权密集型产业：对欧盟的经济绩效和就业人数的贡献》报告，指出2008—2010年知识产权密集型产业为欧盟整个经济活动贡献了近39%的份额。其中，专利密集型产业为整个欧盟的GDP贡献了13.9%，就业贡献了10.3%。

^① 贺化. 专利与产业发展系列研究报告 [M]. 北京：知识产权出版社，2013：20-25.

2016年,国家知识产权局制定并发布了《专利密集型产业目录》,包括8大产业,涵盖48个国民经济中类行业。统计显示,我国专利密集型产业经济拉动能力强,极具创新活力和市场竞争优势。2010—2014年,我国专利密集型产业增加值合计为26.7万亿元,占GDP的比重为11.0%,年均实际增长16.6%,是同期GDP年均实际增长速度(8%)的两倍以上;专利密集型产业平均每年提供2631万个就业机会,以占全社会3.4%的就业人员创造了超过全国1/10的GDP,劳动者报酬占比为9.4%;从盈利能力来看,专利密集型产业总资产贡献率5年平均为15.4%,比非专利密集型产业高出1.2个百分点;从产品竞争力来看,专利密集型产业新产品销售收入占主营业务收入的比重为20.7%,出口交货值占销售产值的比重是19.3%,分别是同期所有工业产业平均水平的1.8倍和1.7倍;从创新投入来看,专利密集型产业研发经费投入强度(R&D经费内部支出与主营业务收入的比重)达到1.3%,远高于所有工业产业0.7%的平均水平。

二、量体裁衣探索不同发展路径

产业发展路径是在产业生长周期内随产业形成到衰退,产业内的市场主体基于技术的产业规模逐步壮大的演变过程。研究知识产权密集型产业的发展路径可以为开展知识产权密集型产业培育工作提供重要依据。

(一) 专利密集型产业的发展规律

技术、专利和产业三者相互交织、相互作用呈现出技术产业化发展规律,如图1所示。

首先是技术有所突破后进入萌芽期,这一时期涌现的多为关键技术,沉淀下来形成基础专利。随之开始专利布局,专利数量增多,建立起技术优势并推动技术进步。这些基础专利逐渐聚集开始形成初步的技术标准,市场主体会依据初步的技术标准生产产品雏形并投放市场,产业开始形成。

随着需求的不断扩大,需要围绕关键技术在功能和应用层面开始不断实现技术进步和孵化,这些技术逐渐形成核心专利和外围专利,专利数量快速增长,完善专利布局。同时,刺激更多的市场主体进入到产业中来,市场主体投入大批量生产的资源要素进行规模化生产,拉动整个产业快速成长。这期间市场主体为占据长期竞争优势经常会努力实现技术标准化。

技术逐渐成熟促使产业快速扩张,关联性较强的产业也获得迅速发展,产业链得到延伸。然而专利申请以外围专利为主,且增长趋势放缓。为应对竞争和推进产业发展,在行业内市场主体和产业链各市场主体间结成相互协作、资源整合的产业联盟。相应地,各市场主体之间实现专利的交叉许可或者相互优惠使用彼此的专利技术,共同对外发布联合许可声明,形成以专利为纽带的联盟,专利申请量增长趋势放缓。

随着新技术的出现，市场焦点发生转变，研发资金转向投入新技术，技术逐步被市场淘汰，产业开始衰退，产业化利润以一定程度保持。专利布局接近尾声，专利数量下降，但处于专利垄断地位的市场主体和联盟对落后者会通过专利诉讼战获取超额利润。此外，产业的生命周期往往衰而不亡，并随着技术进步后市场需求变化等因素重新焕发青春，进入下一发展周期。

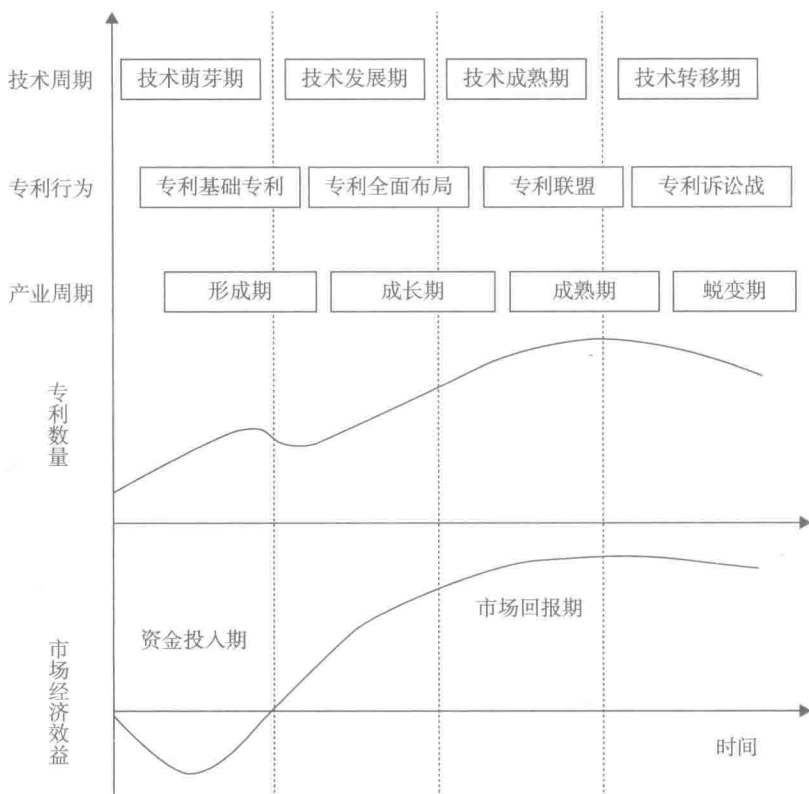


图1 专利密集型产业的发展规律

（二）专利密集型产业的发展路径

从产业的发展规律可知，技术生命周期各环节开始阶段早于专利布局发展，专利布局发展早于产业生命周期。这样的顺序，体现创新是产业发展的核心动力，专利是技术向产业转化的重要纽带。根据产业地位、技术实力和创新特点，知识产权密集产业市场主体的发展路径具体可分为跟随路径、赶超路径和引领路径。

1. 跟随路径

跟随路径适用于产业跟随型企业，这类企业对产业的控制力小于市场主导型，专利强度相对较小，专利的目的多为参与市场竞争。

在技术方面，企业通过对进口部件进行组装生产，先以成熟、标准化的产

品工艺为起点,积极开展知识创新和技术研发,逐渐向流程再造、产品设计、产品研发等高端环节攀升,在技术细微层面有所创新。在专利方面,逐渐将改进技术固化形成专利,采用外围专利策略形成对核心专利的包围,从而争取产业发展的话语权。在产业发展方面,由于该技术的创新过程已由先行者完成,并已被市场接受,因此采用跟随路径的主体发展时间相对缩短,所需研发投入较小,随着知识积累和技术能力的提高,后来者不断积累赶超能力,获得后发优势跟随路径成功的关键在于要由技术模仿,过渡到技术学习,最后转变为技术二次开发,否则容易被领先者锁定于原有技术轨道,形成技术依赖。

以友达光电为代表的中国台湾光电产业,其发展采取的就是跟随路径。1997年发生亚洲金融危机后,由于经营环境恶化,日本厂商无力在生产线上继续投入,除了夏普公司外,大都将液晶面板的生产技术转移给韩国和中国台湾厂商,成为中国台湾液晶面板产业高速发展的机遇期。通过积极引进日本、美国先进技术,并大量研发、积累基础性技术专利,逐渐向“技术参与者”身份转变。

2. 赶超路径

赶超路径适用于新型进入者企业,这类企业处于热点领域,对市场发展趋势判断敏锐,在业务领域和范围内不断拓展新方向、探索新模式和挖掘新内容。

在技术方面,企业不完全按照领先者所创造的主流技术轨迹前进,而是根据新的要素条件和需求条件开发出新技术,创造一种与领先者不同的技术路径。在专利方面,基于新的技术路径,构建核心专利网状布局,形成专利优势。在产业方面,进入新技术引领的产业发展周期,不断成长壮大。赶超路径成功的关键是在技术追赶中除了需强化自主研发能力,还需借助科研机构和技术联盟获取外部技术资源,以克服创新的高风险性,同时需要借助政府或知识产权服务机构获取准确的技术发展信息,以确定研发目标,消除技术不确定性。

中国高铁及车辆技术就在近20年里走过了这样的赶超之路。1990—2007年主要依靠国内企业自主研发进行技术突破,后期转而采取引进、消化吸收、再创新路径,有针对性地引入德国、日本、法国的高速动车组技术,短时期内缩小与国外的技术差距,建立了时速200~250公里技术平台和动车制造体系。从2008年至今,中国高铁自主研发时速350公里动车组,并在气密强度、振动模态等十大关键技术上取得了重大突破。通过对世界高铁先进技术的引进、消化、吸收和再创新,我国高铁产业具备了产品完全自主开发能力,并形成了千余项自主知识产权。

3. 引领路径

引领路径适用于技术引领型企业,这类企业多属于产业内龙头,具有较大

的产业规模和较强的市场控制力，往往是产业前行的直接推动者和先进技术的开发者。

该类型产业需进一步追求持续性技术领先优势，保持其核心竞争力和市场领先地位，从技术改进方向、主要应用扩展以及配套支撑技术、上下游、产业链等方面建立垄断式的专利保护体系，有效阻止其他竞争者进入。产业内龙头企业应加强国际间融合，积极参与国际标准制定与专利联盟组建；在开拓海外市场过程中，注重专利风险的防范和预警，利用专利保护战略合理维护权益，围绕技术创新和专利布局继续在全球拓展发展空间。进一步地，实现技术创新与商业模式创新（即服务创新和品牌价值提升）融合发展，特别是专利诉讼战略极大地体现了商业模式的创新性。

作为我国通信产业优秀代表的华为公司，在 2003 年通过英国电信和沃达丰的严格认证后，开始跻身国际一流电信网络解决方案提供商的行列，至 2011 年底华为加入了 ITU、3GPP、IEEE、IETF 等全球 130 个行业标准组织，担任 OMA、CCSA、ETSI 和 ATIS 等权威组织的董事会成员等 180 多个职位，华为共向这些标准组织提交提案累计超过 2.8 万件，已在 86 个国家和地区注册 600 多次、在巴黎公约成员和 WTO 成员国享受特别保护。通过积极参与国际标准制定，华为打破了许多日益抬升的技术贸易壁垒，又利用专利权与技术标准捆绑形成新的壁垒，达到了专利壁垒发展的高级阶段。

三、因势利导构建特色培育模式

知识产权密集型产业具有知识密集、技术密集、人才密集、专利密集的特征，需通过政府、企业、高校、科研机构、知识产权服务机构、金融机构等多方力量的协同运作，形成集群创新培育体系。就外部培育资源而言，关键在于政府及各类社会服务机构发挥作用。我们根据产业的不同发展阶段，把知识产权密集型产业的培育模式分成三种基本类型，即针对跟随阶段的突围式培育、针对赶超阶段的跨越式培育和针对引领阶段的领跑式培育。

（一）跟随路径之突围式培育

1. 培育目标

突围式培育模式是要按照跟随路径，帮助产业跟随型企业通过专利许可、专利购买等方式获得领先技术；在对领先技术消化吸收的基础上构建外围专利，采取“农村包围城市”的方式有效构筑有控制力的外围专利网，突破先发企业的技术壁垒；通过专利质押、专利信托贷款实现融资，弥补技术创新过程中遭遇的资金短板。

2. 政府培育行为

（1）产业组织政策

对产业科技发展实行宏观管理，负责制定产业科技发展规划、技术政策，

统筹产业重大技术引进项目和科技咨询，组织重大新技术、产品的研究和成果鉴定。

(2) 科技创新政策

在高起点上引进先进技术，政府专项投资，鼓励企业引进国外的先进技术和研发设备，通过批量采购引导有关企业加快采用世界先进技术的步伐，控制重复引进和低水平引进。

(3) 培育运营机构

加强企业专利资产管理，通过专利交易、专利许可、并购、融资等途径，促进企业专利价值最大化和产业价值链地位提升，培养一批专利价值分析师，为企业提供有效的专利价值分析服务，帮助企业让更多专利“变现”。

(4) 金融财税政策

技术和专利包含了较高的知识成本，有巨大的商业价值潜力，可鼓励企业通过技术专利、知识产权等无形资产作为信贷抵押，从银行获取技术抵押贷款。同时，政府要进行大力度、有针对性的财政投入，进行科学合理的税制设计。

3. 服务机构支持

(1) 引进专利分析

产业在技术引进过程中，通过专利分析可以对主要来源企业的技术实力和专利方案进行综合比较评估，为技术引进提供技术层面的决策支持。

(2) 专利价值评估

专利融资的核心问题是专利价值评估，知识产权服务机构通过专利价值分析指标体系，至少从技术价值、法律价值、经济价值三个层面评估专利价值。

(3) 专利预警分析

专利预警包括专利风险分析和应对方案制定，最大限度地降低风险事件发生所带来的利益损失。

(二) 赶超路径之跨越式培育

1. 培育目标

跨越式培育模式是要按照赶超路径，帮助新型进入者企业采用集成创新或原始创新方式获得核心技术。对于集成创新能力强的企业，可以通过专利许可、专利并购等方式在国外核心专利基础上开展集群创新，形成新的有控制力的核心专利。对于进行新兴技术或前瞻技术研究的企业应积极进行原始创新，将专利申请、运用和保护融入技术创新和自主开发的全过程中。产学研合作、技术联盟、专利联盟是企业开展集成创新和原始创新的有效途径。

2. 政府培育行为

(1) 产业组织政策

制定科学合理的产业集群政策，开展专利密集型产业聚集区试点，强调知