

高质量专利支撑自主创新高地建设的耦合效能提升策略

王 肃

摘 要: 高质量专利的培育与战略布局日益成为构建企业竞争优势和激励自主创新的关键着力点。为了解高质量专利支撑自主创新中面临的技术“硬核”引领与创新“熔铸”机能受限、协同度与颗粒度“失准”、企业动能不足、耦合效能欠佳等实践困境,我国应坚定以专利高技术质量与战略价值的培育布局为核心的自主创新思路,采取多种政策措施,构建有利于自主创新的功能性产业政策体系,突出高质量专利支撑自主创新的“优”“先”导向,强化专利导航服务自主创新的产业引领作用,聚力高质量专利技术攻关与知识产权协同联动,完善助推自主创新的知识产权人才培养体系,打造高质量专利支撑自主创新的新高地。

关键词: 高质量专利;自主创新;耦合效能;提升策略

中图分类号: D922.291 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2023)04-0093-08

党的二十大报告提出:“增强自主创新能力,加快实现高水平科技自立自强,加强知识产权法治保障,形成支持全面创新的基础制度。”这充分表明了我国矢志不移建设创新型国家的坚定决心。高质量专利的创造、筛选与培育,作为衡量、支撑我国科技自主创新能力提升的重要抓手,将在国家实力博弈、技术创新竞争中发挥关键作用。本文将对此进行初步探讨,以便为大国博弈下我国科技自主创新高地的建设,提供自己的一得之见。

一、高质量专利的“技术—战略”转向及其与自主创新之间的映射关系

一般认为,“自主创新”,是指创新的进程由中国公民、企事业单位掌控且其创新成果(知识产权)也为中国公民、企事业单位所有的创新模式。学界有观点认为,这种提法或表述将外国国民(公司)在我国注册的创新成果或知识产权排除在外,从学术

逻辑上看,是不严谨的,并且“自主创新”的提法与表达,仅是一个政策用语,不是严谨的学术表述,容易导致创新的狭隘化与法律指代的混乱,并建议用“本土创新”对其进行替换^[1]。笔者认为,在大国科技博弈背景下审视“自主创新”中“自主”的界限与含义,可以得到启示,对于何谓“自主”的认定,决不能落入封闭、陈腐的学术窠臼,单纯的学术、法律与商业考量,并不能全面揭示“自主”的深刻含义。强调国别或国籍意义上的创新进程或创新成果的“自我”掌控,仍具有重大的现实意义,我们不能选择性地无视国际地缘政治、国家核心技术竞争对科技创新的消极影响及其阻滞知识流动的能力。高站位的创新技术与具有战略价值的高质量专利为中国公民、企事业单位所有或掌控,在大国博弈背景下,具有重大现实意义。因此,“自主创新”学术范畴的建构与研究,是非常重要和必要的。

2021年3月,习近平总书记在《求是》杂志上发表重要文章,提出“努力成为世界主要科学中心和创

收稿日期:2023-03-09

基金项目:河南省教育科学“十四五”规划重大招标课题“河南省产业人才需求与专业人才供给耦合机制研究”(2021JKZB04)。

作者简介:王肃,男,中原工学院法学院、知识产权学院院长、教授、博士生导师(河南郑州 450007)。

新高地”。认真研读习近平总书记的重要论述,可以推知,“自主创新高地”,就是指关键核心技术的自主国产可控、科技体制机制的本土比较优势、国际大科学计划和工程的积极参与和自我主导、高水平创新人才的自主培养和引流。其中,“高质量科技创新供给”是我国自主创新高地建设的基础与核心。高质量专利作为科技创新高质量供给的重要体现,创造、筛选与培育高质量专利是深化供给侧结构性改革、加大技术创新产出的重要抓手。

多数学者认为,“高质量专利”不是仅指技术层面的高水平和技术贡献的高价值,还包括通过专利说明书与权利要求书表现出来的权利状态的可靠性与稳定性、权利保护范围的充分性与合理性、专利申请文件撰写的高质量,以及专利具有良好的市场前景与较强的资产变现能力等多重考量。2021年4月26日,国家知识产权局战略规划司司长葛树在国家知识产权局第二季度例行新闻发布会上指出,高价值发明专利主要是指符合国家重点产业发展方向、专利质量较高、价值较高的有效发明专利。主要包括五种情况:一是战略性新兴产业的发明专利,二是在海外有同族专利权的发明专利,三是维持年限超过10年的发明专利,四是实现较高质押融资金额的发明专利,五是获得国家科学技术奖或中国专利奖的发明专利。据此可以看出,国家知识产权局对“高质量专利”的定义,主要是从技术先进性、权利稳定性、经济价值角度进行的描述性界定。笔者认为,高质量专利主要是指能够代表高技术先进性与创新程度的发明专利和实用新型专利^①。同时,对专利“高质量”的界定,应从强调法律质量、技术质量、经济质量与商业价值面面俱到的综合考量,转向侧重于专利技术创新质量及其衍生出来的战略价值的重大变革。应明确“技术质量”在专利质量评价中的核心地位,提高其在认定科技自主创新强度指标中的权重,以此强化高质量专利支撑我国抢占国际科技创新制高点的重大战略价值,这一点必须特别强调。

与此同时,我们还需对实践中“高质量专利”与“高价值专利”混用的情况进行说明。专利质量的基底主要是专利技术的先进性、技术贡献度及其法律形态展现;而专利价值更强调专利对于权利主体的“有用性”,例如专利的“静态”市场或商业前景,或者运营过程中专利资产变现的经济价值等。相比较来说,在专利的多元面向中,专利的技术与法律面向较为接近上述“专利质量”的范畴,专利的经济、

市场、战略面向则相对倾向于其“专利价值”定位。实践中,两者的区别更多的是侧重点与运用习惯的不同,并没有本质区别,这可以从前述国家知识产权局战略规划司司长葛树表述的“高价值专利”与国家知识产权局规划发展司撰写的《2017年全国专利调查基础数据报告(四)》中的“高质量专利”提法的差异中获得例证。有鉴于此,这里不再对“专利质量”和“专利价值”进行区分,并在同一学术范畴下使用这两个概念。

高质量专利主要集中于基础技术、先进工艺技术、共性技术、非对称技术、“杀手锏”技术、前沿技术和颠覆性技术等关键核心技术上。例如,量子信息技术、人工智能技术、先进制造技术、生命健康技术等。评价一项专利是否具备高质量,关键在于获得专利授权的发明在当前已有的技术基础上是否取得了本质上的创新,高质量专利的技术质量主要是从专利技术创新水平的角度对专利质量做出的分析^[2]。专利技术质量越高,其创新质量也相应较高。也就是说,高质量专利与自主创新之间存在一定的映射关系。主要表现为:第一,自主创新产出可以由高被引专利数量、高价值专利备案数量、年度获得发明授权企业数量占比、高新技术企业发明专利平均拥有量等指标加以表征。第二,自主创新效益可以由每亿元研发投入专利授权量、年研发人员发明专利授权量、专利运营活跃度、专利密集型产业产值占比、每百万元出口总值国内专利贡献率等指标加以表征。第三,国内产业创新匹配度可以由新兴产业专利相对优势指数、主导产业产值与专利规模匹配度、产业专利密集度达标占比等指标加以表征。在大国博弈背景下,高质量专利中的“高质量”应更为强调专利的技术质量以及由其衍生或者科学布局的战略价值(主要通过基本专利、核心专利、钳制专利发挥作用)。其中,高技术质量应重点考察专利的技术原创性、技术的生命周期、技术的不可规避性、技术成熟度、技术独立实施度等指标,高质量专利的战略价值则应将重点由传统的进攻防御价值转向专利的产业价值链定位与专利的影响力。对于专利质量的评价,还可由标准相关度(包括标准纳入、标准类型、与标准专利的关系)等其他衍生或反射价值加以表征。在运用上述指标体系对专利质量进行评价时,可以采用德尔菲法、层次分析法、回归分析法或柔性算法模型等评价方法与模型,科学设定各评价指标的权重,对具体的专利技术进行量化评分,进而分析特定产业(区域)高质量专利产出与分

布的规律,建立区域高质量专利质量指标数据库,用于指导专利技术的自主创新评价。

二、高质量专利的筛选培育及其支撑自主创新高地建设的耦合效应

专利质量评价指标的静态设定,仅是高质量专利发挥自主科技创新支撑作用的第一步,接下来,还需要采用科学的专利筛选方法与培育路径,对高质量专利进行“多中选优”,进一步提升具有发展潜力与前景的专利的质量。唯有如此,才能夯实高质量专利支撑科技自主创新发展的基础。

笔者认为,可以高技术质量指标为核心,从专利重要性的维度对专利质量进行评价。从重要性来看,专利至少可以分为基本(或基础)专利、核心专利、重要专利和普通(一般)专利,分别与开创性技术、新一代技术、显著进步技术、常规技术相对应。在专利重要性分层(取值区间为0~1)体系中,应按照技术质量→法律质量→经济质量→战略价值依次判断。由此,可以从四个方面设定高质量专利筛选的路径^{[3]67-73}。

第一,对待评专利在特定技术领域的先进性程度、技术方案的创新程度和创造性大小进行技术质量评价。必要时,可运用技术路线图分析法、专利地图、功效矩阵等专利分析方法,以及技术可行性、技术可替代性、技术独立性、技术强度、技术重心指数、技术生命周期、科学力量(专利数目×科学关联性)等辅助指标体系,对专利在某领域的技术地位进行分析论证,将那些对特定技术领域起基础作用与处于核心环节且其分值超过0.5的专利,初步认定为重要专利,否则,就进入下一个环节的判断。

第二,对具有高技术质量的专利进行法律面向的判断。通过对现有专利文件是否充分反映了该专利的技术创新点、权利要求范围是否合理、权利要求是否被精准表达、可能的侵权点是否被全面防御等,进行专利技术质量的法律表达与专利法律权利救济的评价,不断充实高质量专利的法律内涵。

第三,对具有高技术质量与法律质量的备选专利,进行投入市场的虚拟价值判断。在这个过程中,可采用成本法、市场法、收益法、实务期权法、行业标准法、代用品法等,对该专利技术进行可产业化(即可工业复制性)、商业费效比、效用比的经济学评估,将大于一定经济阈值(如≥30万元)的专利技术认定为高质量专利,否则,进行下一步的判断。

第四,对具有高技术质量、法律质量与经济质量的专利进行战略面向的判断。具体路径为:将产业、企事业单位专利资源按照重要性进行分类,构建基于技术创新的专利组合、基于科技专项的专利联盟以及基于自主创新的产业专利池,准确判定专利的产业价值链定位、专利的进攻防御价值和专利的影响力,并进一步将它们分为基础专利(包括基本专利和核心专利)、竞争性专利、互补性专利、支撑性专利、延伸性专利、迷惑性专利、防御公开专利,科学分析这些专利在具体产业链上可能发挥的战略功能与所需的创新资源支撑情况。同时,绘制高质量专利产业布局规划图与战略价值实现路线图,以此在面对国外技术封锁与打压时,做到未雨绸缪。

在对专利进行重要性判断与评价时,应该注意以下两点。

第一,专利质量分级与评分管理。要对企事业单位拥有的专利资源进行摸底排查与分级管理,对存量专利进行科学的组合运用和专利池建设,按照质量维度(如技术质量、法律质量、经济价值、战略价值)、重要程度(基本或基础专利、核心专利、重要专利、普通或一般专利)、技术等级(开创性技术、新一代技术、显著进步技术、常规技术)与各个专利所处的流程与环节(专利创造阶段、专利申请阶段、专利授权阶段、专利运营阶段、专利保护阶段等)等参数进行排列组合,形成专利智慧树或专利包,建立计算机辅助高质量专利筛选模型,对自有专利进行整体排名与筛选,对于排名靠前的高质量专利,采用多元措施重点培育,对其他专利则根据所属技术占位与特性进行商业化运用等。

第二,核心专利技术质量的培育与再提升。将关键核心技术与已有(包括自有或第三方持有)专利技术、潜在可替代专利技术、衍生专利技术等进行纵向与横向的对比分析,深入研究企事业单位能够适用该专利的技术领域与运用策略,对它们之间的技术创新点与公用技术域进行科学的交叉对比分析,梳理其达致某技术功能所使用的技术路线,进而找出技术创新程度更高、技术独立性更强、技术可替代性更低的高质量专利,依此确定某个或某些专利技术的战略价值,以及不同专利技术在拟建设的专利池中的节点位置。

综合学界观点可知,高质量专利培育体系主要由培育影响因素、培育环节、培育路径等构成^②。面对高质量专利评价的“技术—战略”转向,必须优化专利高技术质量与战略价值的培育路径。从专利高

技术质量培育路径来看,首先,检索分析该技术领域的所有技术方案,从时间占位和技术性能的维度理清技术发展脉络,绘制技术路线图,判断当前技术方案在技术路线图中的位置。其次,确定培育专利申请基础专利和相关外围专利的时机,对培育专利的技术方案进行特征分解与专利检索分析,判断实施是否依赖于现有专利的许可以及其是否可作为后续专利申请的基础。最后,将待申请技术的技术方案作为核心专利申请进行布局,进行整体替代与特征替代技术方案分析^[4]。归结起来,专利高技术质量培育的逻辑路线为:技术先进程度培育路径→技术成熟度培育路径→技术独立性培育路径→技术不可替代性培育路径。从专利高战略价值培育路径来看,要以高质量专利自主技术创新的战略生态位理论为指导,坚持“抢占高技术占位,强化市场领先优势”的战略思路,从专利增长率、相对专利位置和专利研发重点三个维度,综合运用专利战略布局、部署专利技术丛林、设置专利技术栅栏、弥补专利技术空隙、围绕基础专利设置外围专利网等多元举措^[5],提高关键核心专利的技术创新质量、产业价值链定位与技术(国际)影响力,构筑专利多元竞争优势。总之,技术是专利的本质所在,因而在评价中应更加突出专利的技术性评价。高质量专利的培育,应以提高专利的技术质量、战略价值为核心,对各个构成要素的不同构成环节进行有针对性的差异化培育,引领创新主体向价值链上游与技术创新制高点攀升。

耦合最早是物理学概念,用于描述两个或两个以上系统内部要素之间通过相互作用而彼此影响的现象。目前这一概念在创新管理、军工器械、材料科技、生态环境领域得到了广泛应用。在耦合理论中,分别采用耦合度、耦合协调度表征各系统之间相互作用、彼此影响的强度与协调功效^③。耦合度表明两个系统要素相互作用的关联程度,同时,为了避免两个系统要素均处于低值状态而达到高度耦合情况,还需要考虑处于耦合关系的两个系统要素之间的耦合协调情况。自主创新具有技术突破的内在性、技术与市场的率先性以及知识和能力支持的内在性特征^[6]。专利质量的高低在一定程度上反映了创新主体的自主创新能力和创新成果的经济和社会效益,而高质量专利与自主科技创新两个系统要素之间的相互作用、彼此影响的动态关联状态所引发的耦合效应,就是技术创新与法律制度有机耦合的生动体现。借鉴耦合理论,我们可以对高质量专

利与自主创新之间的“竞合且联动、多样且协调、关联且整体”^[7]关系进行耦合性分析。两者的耦合度越大,说明它们的相互关联程度越高,高质量专利支撑自主创新高地建设的能力就越强;两者的耦合协调度越高,两者在高水平基础上共同促进的协同能力就越强。通过有效实施专利模块化架构战略(层次模式—关键点识别战略、核心—外围模式—培育整合能力战略、控制模式—知识搜索战略、多核模式—防御型封锁战略),有助于企业创新生态系统,更好地实现价值创造与价值获取协同耦合^[8]。需要注意的是,不同系统之间的耦合效应不一定都呈现出良性与正向发展的状态。如果这些系统之间的关系协调度不高,产生抵牾或发生严重冲突,那么,系统之间的正向耦合效应就可能出现递减、抵消甚至异化现象。有鉴于此,在大国科技博弈不断升级的国际背景下,需要进一步研究高质量专利与科技自主创新高地建设之间的耦合效应,通过对高质量专利的科学创造、筛选与培育,增强我国的高质量科技供给,避免高质量专利与自主科技创新之间产生负向耦合效应,进而提高我国应对技术封锁的反击能力。

三、高质量专利支撑自主创新高地建设的实践困境

2021年3月,习近平总书记在《求是》杂志上发表的重要文章——《努力成为世界主要科学中心和创新高地》中指出:“我国科技创新政策与经济、产业政策的统筹衔接还不够,关键核心技术受制于人的局面还没有得到根本性改变。”具体到知识产权领域,主要表现在关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术方面的高质量专利不足,高质量专利与自主创新高地建设之高内聚、低耦合的正向效应发挥不突出,技术研发聚焦产业发展短板与瓶颈的集中度不高等。

1. 高质量专利的技术“硬核”引领与创新“熔铸”机能受限

目前,我国高质量专利在产业升级、技术创新、保护自主知识产权和对外贸易中的技术“硬核”引领与创新“熔铸”机能发挥受到抑制的主要原因,是以往对高质量专利之“质量”的评价过多地集中于对专利市场经济价值(商业价值)的强调以及权重分配过高,挤压了专利的技术先进度、技术成熟度、技术独立性与技术不可替代性的关键内核,相对忽

视了高质量专利在维护国家科技安全、创新驱动发展新格局构建、国家竞争优势培育、科技自立自强以及助力其向产业链高端攀升中发挥的引领保障作用,使得高质量专利对于自主创新的支撑呈现出“虚化”“弱化”的现象。虽然近年来,美国对中国的技术打压点醒了国人对于专利之战略价值的重视,我国也已经采取一定的措施加以应对,但是,宏观领域的顶层设计缺乏,微观领域的技术反制制度、机制的创新与支持力度仍然薄弱。主要表现在:战略性与规范性兼顾的顶层设计缺乏,对科技创新中高质量专利创造的龙头地位重视程度不够,技术特征创新融入高质量专利培育的机制不顺,关键核心技术非对称攻关的针对性不强,科技投入考评体系的科学性、合理性仍待加强等。

2. 高质量专利创造的协同度与颗粒度“失准”

综观我国当下以高质量专利培育与创造为核心的科技自主创新态势可知,能够发挥科技自主创新协同合力的最大经济功能区是都市经济圈,所谓的国家自主创新示范区也仅是地理上邻近的高新技术开发区的整合,产业集聚区与经济开发区的创新功能发挥还不充分。可以说,我国除了通过“项目制”形式的核心技术合作攻关实施科技自主创新外,跨省域、跨产业、跨学科的更大范围、更宽领域实施的知识产权协同机制、融合机制尚未充分形成,攻坚克难的“锥形”突破尚未到来。

“颗粒度”是指工作严谨细致程度和工作成效的详尽与精准化。当下体现我国科技自主创新程度的高质量专利培育的认知“颗粒度”、政策“颗粒度”与协同“颗粒度”均不同程度上存在不够精细的情况,各地基本上都是基于自身的科技资源优势确定突破点,全国性的、跨区域性的“卡脖子”高质量专利的“颗粒度”培育不足。例如,战略性新兴产业专利作为高质量专利的重要组成部分,全国除了极个别省份(如广东省)对本省的战略性新兴产业专利进行了微观专利技术领域的技术优位度、战略功能发挥方面的自主创新度分析与排序以外,其他大部分省份对于本省高质量创新资源的存增量调查与细部分析不够,关键核心专利布局“优”“先”性的失焦失准和目标失当现象较为突出。

3. 高质量专利培育的企业动能不足

我国当前高质量专利培育的企业动能不足,企业还没有真正成为推进“硬核”专利高质量创造的主导力量。其成因与表现有以下三点:第一,压力错位。部分企业热衷追求眼前利益最大化的“小确

幸”,企业缺乏原创性、变革性、颠覆性关键核心专利技术攻关与“被逼到墙角”的强烈刺激和使命担当。当下的政策激励仅是起到好上加好的“锦上添花”作用,而没有体现填补我国技术空白、打破国外垄断的创新倍增功能。第二,导向失位。都市经济区、经济功能区企业集群缺乏制度性的高质量专利攻关机制,阻碍了企业高质量专利培育的有组织协同科研活动,拥有高质量专利的“硬核”企业发展方向与业绩考核容易受到资本市场短期利益期待的影响,导致其无法倾全力发展兼顾“国家亟须、企业所能、未来所向”的高战略价值专利。第三,保障缺位。当前部分制造业企业倾力推进市场终端的“强经营、防风险”运行,而不是围绕高质量专利重构自主创新模式,缺少能够消弭企业全方位投入自主创新后顾之忧的“兜底性”保障机制。

4. 高质量专利支撑性多元措施的耦合效能欠佳

高质量专利的培育、创造与迭代既是传统技术升级转型、关键核心技术突破的法律体现,又是专利精准导航、专利充分保护耦合共振的共同驱动。然而,“卡脖子”技术的协同攻关、专利科学导航与充分保护之间却存在“一体化”发展滞后、耦合效能不高、适配度低等问题。主要表现在:第一,关键核心技术或者颠覆性技术的识别方法和国家(区域)层面的专利数据散乱,基于此的关键核心技术专利导航的战略支撑点挖掘、产业投资引导、科教资源引进、区域产业布局等宏观战略成效不彰。第二,知识产权保护对具体产业的“自主”原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新的作用机理尚不清晰,基于微观数据的自主创新成果的激励机制和风险容错机制不健全,对于高质量专利挖掘、申请前评估和专利监理等培育机制的自主创新功能释放不足。第三,个别细分产业、具体经济功能区高质量专利培育与创造存在“把脉问诊”难、“对症下药”难、应用市场发展不成熟等问题,一定程度上出现上面政策支持靶心不准、下面高质量专利技术创新长效保障乏力的现象。第四,我国通过对外直接投资逆向技术溢出获取高质量专利的技术投资通道尚未彻底打通,知识产权“敲竹杠”的现象不时发生,对外直接技术投资反向推动我国自主创新的效果不明显。

四、高质量专利支撑自主创新高地建设的耦合路径优化

大国博弈背景下,需要加快攻克重要领域的

“卡脖子”技术,打造我国自主可控的高质量专利体系,日益凸显出其构建自主创新高地、抢占发展先机的战略功能与价值。为此,专利质量的提高,除了要实施提高专利的法律质量与经济质量的政策措施外,更为重要的是增强以技术质量为核心的高质量专利支撑科技自主创新发展的战略能力。

1. 构建有利于自主创新的功能性产业政策体系

各级政府应以重大新兴产业的核心技术、颠覆性技术的创新突破为工作重心,构建以高技术质量专利为核心的功能性产业政策体系。

第一,善用专利信息情报,构筑有利于自主创新的专利政策基础。地方政府应对本区域关键核心产业或技术领域的专利技术发展趋势、整体发展现状进行科学的预见与分析。从国内外技术竞争格局、产业发展趋势、产业龙头企业专利储备、产业结构优劣势、产业化基础和科研支撑、龙头企业专利控制力等多个维度,对区域产业发展现状做出系统分析,进行产业结构调整路径、技术创新引进提升路径、企业整合引进培育路径、创新人才引进培养路径、专利运营体系建设路径、专利协同运用路径的顶层规划与实践探索,为各产业发展树立精准政策靶向、指明实操策略^[9]。

第二,以产业发展为龙头,制定专项发展政策,加速孕育颠覆性技术创新。高质量专利的产业化实施,是强化自主创新优势的重要途径。具体来说,就是以“技术攻关产业实施市场优选”为架构,加强颠覆性技术创新发展的产业政策设计,制定分梯次、分阶段的关键核心技术创新近、中、远期目标,建立长效跟踪机制和技术储备,研究制定高新技术企业、高质量专利培育入库标准和实施细则,加大原始创新研发资金投入力度,完善产业企业支持资金、基础设施建设、投融资服务、人才培养选拔等配套政策法规,对探索性强、前沿引领性高的量子科技、元宇宙等科研项目,建立健全优先使用自主创新成果的激励机制和风险容错机制。

2. 突出高质量专利支撑自主创新的“优”“先”导向

发挥高质量专利对自主创新的支撑作用,必须在专利的优质培育和前瞻布局上做文章。为此,需要突出“优”“先”导向。

第一,导向的“优”,是指以专利技术质量与战略价值为核心的择优甄别遴选与知识产权竞争优势培育。我国可以对高质量专利进行甄别和遴选,重点选择“卡脖子”技术与“卡脖子”问题、前瞻性技

术、突破性技术等,对重点领域专利的技术成熟度、技术独立性及技术可替代性,围绕创新特征点、创新强度、技术应用前景和范围等进行独立或关联度的占位分析,并在此基础上,结合专利的产业化、专利的标准化和专利的防御价值三方面的要求,确定实现高技术质量专利战略价值的最优培育路径与战略性技术布局,夯实优势产业知识产权优势。

第二,导向的“先”,是指加强对符合产业优先政策、代表未来科技创新方向、战略与市场价值高的专利的前瞻布局,建立高质量专利组合保护网。首先,对辐射带动能力强的关键核心产业进行“创新链—技术链—产业链—价值链”面向的分析,加强原始创新领域的专利产出和维护管理,通过分析不同行业或环节之间的价值差异,帮助企业认清专利产出后的产业链结构与价值实现方式,以及各环节之间的竞合关系,找到富有价值与发展前景的专利技术攻坚方向^{[3]212}。其次,依据科学预见与专利战略规划,将对我国未来发展具有基础与先导性作用的大规模集成电路、人工智能、大数据、物联网等进行前沿专利战略制定、中观专利布局与微观专利导航。在这些战略性新兴产业萌芽之初,就对相关产业与企业开展具有前瞻性的自主知识产权分析,提供有针对性的政策支持。例如,改革“雨露均沾式”的专利转化奖励机制,以专利的产业化实施作为奖励重点,防止虚假转化和无效转化,引导产业链上下游企业进行高质量自主创新专利竞争力布局,以此提高我国自主创新的整体实力。

3. 强化专利导航服务自主创新的产业引领作用

专利导航具有产业决策引导、区域创新资源有效配置、企业运营路径选择等功能。为了促进我国战略性新兴产业、高新技术产业的转型升级,实现由集成创新、消化吸收再创新向原始创新、突破性创新的转变,必须发挥专利导航的创新引领作用。具体可采取以下措施。

第一,构建以企业精准创新为主体的科技自主架构。各级政府应强化企业科技创新主体地位,锚定高价值发明专利培育目标,针对各类高新技术企业面对面“把脉开方”,从激发知识产权报国意识与政策法规保障两个维度,组建创新型行业领军企业主导的“龙头企业+优势学科+高端服务”三位一体的创新联合体,引导开展订单式研发和投放式创新,发挥科技型骨干企业的引领支撑作用,将行业龙头骨干企业、专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业纳入重点支持范围,在龙头企业建设高价值

专利培育示范中心,按企业研发投入中基础研究所占比例实施阶梯式税收优惠,以精准培训、精准保护、精准帮扶、精准导航“四精准”服务模式,多点组合、协同发力,推进专利权人、技术需求方和投融资机构的精准对接。

第二,强化“专利微导航”的实施力度。地方政府可以战略前沿技术、关键核心技术、颠覆性技术研发为切入点,摸清重点区域、重点产业、重点园区、重点企业、重点高校与科研院所五个层面实施自主创新的核心专利需求情况,对已经亮红灯及可能被外国“卡脖子”的产业和关键核心技术,发挥重大科技项目知识产权评议的项目过滤及风险防范作用。积极推进关系国家科技安全、产业自主创新、民众生产生活的高质量专利知识产权风险预警,并根据专利风险预警提示,采取专利自研、外购、技术投资等形式,组建专利池,引导企业围绕竞争对手开展有针对性的专利布局,进行高质量专利预先储备性收购,支持产业或行业龙头企业建立高质量专利“备胎”体系,提高专利的战略性运用与企业的风险防控能力。

4. 聚力高质量专利技术攻关与知识产权协同联动

充分发挥体制优势和组织优势,是应对外部技术封锁和打压的有效途径。当前,我们可以从以下两个方面努力。

第一,健全关键核心技术攻关新型举国体制,布局自主创新发展链条。各级政府应瞄准柔性电子、人工智能、材料科学、泛物联网、空间科学、健康科学、能源科学、数据科学等关键领域,组建“卡脖子”技术、关键核心技术攻关团队,设立专项计划,加速孕育关键核心技术创新,推动形成若干个基于产业优势的创新集群。具体来说,地方政府对内可以本区域自主创新质量评价为目标,以本区域内主体自主掌控的高质量专利资源储备为基础,以区域规划类、产业布局类专利导航的高效实施为抓手与突破口,回应地方关键核心技术攻关需求,推动在都市经济圈、经济功能区之间签订知识产权合作协议,强化知识产权公共服务共享,推动重点产业的专利协同运用。同时,企业还可以通过跨国并购、在技术先进国家进行“绿地投资”、设立研究中心、资助大学(科研机构)研究项目、与跨国公司成立合资企业、建立知识产权(技术)联盟等形式,突破地理空间限制与投资壁垒,融入东道国的技术集聚区和技术研发网络,再经由海外分支机构实现高质量专利向我国母公司的转移,利用逆向技术溢出效应中的“外脑”资源,提升我国自主创新实力。

第二,优化高质量专利“保护反哺创造”的自主创新驱动机制。科技自主创新与专利法律保护之间存在激励与垄断、开放与保守的紧张关系,消解两者抵牾的关键在于维持科技自主创新与高质量专利法律保护间的合理平衡。具体来说,就是精确论证知识产权政策、体制、机制、制度的变革对特定产业自主创新的效能影响,得出不同自主创新模式下知识产权保护推进产业(企业)自主创新的门槛值、范围与强度,在此基础上,通过科技创新政策法规与知识产权法的立法调整、司法技术裁量规则的科学合理适用等知识产权法律协同合力,分(地理、经济)区域、分产业实施有区别的专利保护强度与差异化的保护策略。以此,建立应对外部技术封锁与打压的专利防御和应急机制,以法律保护反哺高质量专利创造。

5. 完善助推自主创新的知识产权人才培养体系

知识产权人才为科技自立自强与高质量专利培育创造,提供了坚实的智力支撑。我们可以围绕以下四个方面进行人才培养体系建设。

第一,加强人才培养平台建设。高水平大学要对接颠覆性技术开发产业区,筹建大型前沿科学研究中心(实验室),联合国家知识产权局设立区域布局合理、品牌特色鲜明、影响辐射全国的知识产权培训基地。同时,开展企业知识产权管理人员和知识产权中介服务人员的培训,对企业与研究型大学和技术研究中心联合培养科研人才加大专项补助、收益分配与奖励力度。

第二,促进人才供需精准对接。各级政府应制定、发布年度重点产业企业紧缺知识产权人才和高层次知识产权人才目录,设立知识产权人才专项基金,支持行业龙头企业牵头组建知识产权人才产教融合培养联盟,与学校共建共享服务性实训基地,建立产业导师特设岗位,支持产教联盟成员企业实务专家到学校任教^[10],构建融合型产业人才需求与专业人才供给耦合机制。

第三,推进人才高地建设项目试点。教育部、国家知识产权局可以在优势高校开展知识产权人才高地建设项目试点,设立知识产权交叉学科与“知识产权应用”联合学士、硕士、博士学位点,制定实施“知识产权+”新型人才培养方案与“工法”融合培养模式,着重培养具有理工科专业背景的复合型知识产权中高端应用人才。

第四,深化实践教学模式改革。高校人才培养单位对知识产权专业学生可以按照4:4:2(知识

产权法+知识产权管理+理工学科知识)学分比例设置课程体系,在关键核心技术所涉学科进行“工法”交叉培养试点,鼓励知识产权研究生培养单位设定产业需求与专利创造配套耦合的“重点产业+高质量专利”研究方向,推行“实务精英进课堂”,对前沿技术、颠覆性技术进行模块化、专题性专利质量提升实践教学。

结 语

从维护国家科技安全、推进产业高质量发展的视角来看,专利质量中的技术质量及其衍生的战略价值是高质量专利培育、创造与布局的重中之重。在当前大国科技博弈日益激烈的大背景下,过于强调专利市场价值的关键核心专利的创造运用正在愈来愈多地受到政治安全因素的侵扰,这种情况不可避免地会阻碍专利经济价值的实现。因此,充分发挥制度、体制与组织优势,以专利高技术质量培育为核心,重构产业政策体系,强化自主创新的“优”“先”导向,发挥专利导航引领功能,进行关键专利的协同攻关,打造高水平的人才高地,是增强我国自主创新实力的可行路径。

注释

①因为,一方面,发明专利是科技创新的核心表征,代表了一个国家(地区)或微观创新主体创新能力“法律化”的最高水平。另一方面,对处于由要素驱动型经济向创新驱动型经济转型的国家或地区来说,实用新型专利更能体现其创新的阶段性特征。另外,需要说明的

是,外观设计专利仍具有相当的技术蕴含,因为工业品的外观设计,要考虑到与产品的技术内涵及其欲实现的技术功能达致最优匹配状态,两者的科学联结体现了一定的技术水平与技术贡献。②其中,影响高质量专利培育的因素,可分为高质量专利培育、培育资源(资金、专利信息、专利平台、非专利文献)与培育人员(发明人、知识产权服务人员、专利审查员)等。高质量专利培育的环节主要分布于前瞻长远布局专利的精准政策扶持、高质量创造、高质量申请、高标准授权、高水平遴选和评估、高质量的专利管理与运营等方面。③参看赵天翔、杨雅程、陈虹、雷家骕:《区域经济发展与融资活跃度耦合性研究》,《宏观经济研究》2019年第2期;郝晨曦、郭力娜、王奉林、刘明月、焦琳琳:《京津冀地区大气气溶胶与污染物耦合协调度研究》,《华北理工大学学报》(自然科学版)2021年第2期。

参考文献

- [1] 张勤.论自主创新与自主知识产权[J].知识产权,2010(6):5-17.
- [2] 谷丽,郝涛,任立强,等.专利质量评价指标相关研究综述[J].科研管理,2017(S1):27-33.
- [3] 马天旗.高价值专利筛选[M].北京:知识产权出版社,2018.
- [4] 马天旗.高质量专利培育与评估[M].北京:知识产权出版社,2018:37-52.
- [5] 孙海荣,杨正宇.高质量增长视域下的专利技术创新的战略理论架构[J].科学管理研究,2021(2):9-16.
- [6] 李伟,樊丽淑.自主创新过程中企业专利能力的培育[J].科研管理,2010(5):148-156.
- [7] 潘雨晨,张宏.中国与“一带一路”沿线国家制造业耦合性的四维分析[J].统计研究,2019(5):69-84.
- [8] 王宏起,王卓,李玥.创新生态系统价值创造与获取演化路径研究[J].科学学研究,2021(10):1870-1881.
- [9] 佚名.加快自主知识产权竞争力布局 助力高质量发展落实赶超[N].福建日报,2019-03-20(1).
- [10] 苏平,赵怡琳.产教融合协同培养企业知识产权复合性应用型人才研究[J].知识产权,2020(7):26-41.

Coupling Efficiency Improvement Strategies for High-quality Patents Supporting the Construction of Independent Innovation Highlands

Wang Su

Abstract: The cultivation and strategic layout of high-quality patents has increasingly become a key focus for building enterprise competitive advantages and encouraging independent innovation. In order to solve the practical dilemmas faced by high-quality patents in supporting independent innovation, such as limited technology “hard core” leading and innovation “melting” function, “inaccuracy” of synergy and granularity, insufficient enterprise momentum, and poor coupling efficiency, China should firmly adhere to the idea of independent innovation which is centered on the cultivation and layout of patent high-tech quality and strategic value. Moreover, China should take following policy measures, such as building a functional industrial policy system that is conducive to independent innovation, highlighting the “excellent” and “first” orientation of high-quality patents to support independent innovation, strengthening the industrial leading role of patent navigation services for independent innovation, gathering the concerted efforts of high-quality patent technology research and intellectual property, and improving the intellectual property talent training system that boosts independent innovation. Thus, a new highland of high-quality patents will be created to support independent innovation.

Key words: high-quality patents; independent innovation; coupling efficiency; promotion strategy

责任编辑:一鸣