



SHANGHAI HANGSOME INTELLECTUAL PROPERTY LTD.
上海汉声知识产权代理有限公司

HANGSOMEINTELLECTUALPROPERTYCO.LTD.

专利，商标，工业设计注册和版权保护

国际知识产权注册及执行

技术转移及商业化

知识产权战略与管理

第四百九十三期周报

2022.04.10-2022.04.16

网址：<http://www.hangsomes.com>

上海市徐汇区凯旋路3131号明申中心大厦1011室

邮编：200030

电话：+86-(0)21-54832226/33562768

传真：+86-(0)21-33562779

邮箱：hangsome@hangsome.com

总目录

● 每周资讯

- 1.1 【商标】国知局：持续严厉打击商标恶意注册行为的通知（2022-4）
- 1.2 【专利】知识产权综合竞争力持续提升（2022-4）
- 1.3 【专利】汽车前雾灯引发专利侵权诉讼—两家企业“沪上”法庭辨是非
- 1.4 【专利】最新！阿布昔替尼在中国获批上市，大为发布专利全景报告纵览全球布局
- 1.5 【专利】北京：《北京市知识产权保护条例》表决通过，严重违法将受失信惩戒
- 1.6 【专利】机器学习主题下的白热化“专利圈地运动”
- 1.7 【专利】发明点技术特征与非发明点技术特征的区别对待
- 1.8 【专利】人工智能生成发明创造的可专利性

● 热点专题

【知识产权】

每周资讯

【商标】国知局：持续严厉打击商标恶意注册行为的通知（2022-4）

各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团知识产权局，四川省知识产权服务促进中心；国家知识产权局局机关有关部门，商标局：

风清气正的商标注册管理秩序是推动知识产权事业高质量发展、营造良好创新环境和营商环境的重要基础。全国知识产权系统认真贯彻习近平总书记关于知识产权工作的重要指示论述，始终保持严厉打击商标恶意注册的高压态势，集中开展打击商标恶意抢注专项行动，常态化打击商标恶意囤积行为，取得明显成效。为进一步落实 2022 年全国知识产权局局长会议部署，以“零容忍”的态度持续严厉打击商标恶意注册行为，构建部门协同、上下联动、社会共治的工作新格局，保护市场主体合法权益，维护社会公共利益，加速推进我国由知识产权大国向知识产权强国转变，现就有关事项通知如下：

一、强化整治重点，打击典型行为

更加聚焦人民群众关切和社会舆论关注，按照《商标审查审理指南》规定的不以使用为目的的商标恶意注册申请若干情形，**强化整治以“囤商标”“傍名牌”“搭便车”“蹭热点”为突出表现的商标恶意囤积和商标恶意抢注行为，重点打击下列违反诚实信用原则，违背公序良俗，谋取不正当利益，扰乱商标注册秩序的典型违法行为：**

（一）恶意抢注与党的重要会议、重要理论、科学论断、政治论述等相同或者近似标志的；（二）恶意抢注与国家战略、国家政策、重大工程、重大科技项目，具有较高知名度的重要赛事、重要展会、重大考古发现等相同或者近似标志的；（三）恶意抢注重大公共卫生事件等重大敏感事件、突发事件特有词汇的；（四）恶意抢注具有较高知名度的政治、经济、文化、民族、宗教等公众人物的姓名的；（五）商标注册申请数量明显超出正常经营活动需求，缺乏真实使用意图的；（六）大量复制、摹仿、抄袭多个主体具有一定知名度或者较强显著性的商标或者其他商业标识的；（七）大量申请注册与公共文化资源、行政区划名称、商品或者服务通用名称、行业术语等相同或者近似标志的；（八）大量转让商标且受让人较为分散，扰乱商标注册秩序的；（九）商标代理机构知道或者应当知道委托人从事上述行为，仍接受其委托或者以其他不正当手段扰乱商标代理秩序的；（十）其他对我国商标注册管理秩序、社会公共利益和公共秩序造成重大消极、负面影响的。

二、强化监控预警，实现精准识别

完善商标注册全流程贯通的不以使用为目的的商标恶意注册行为人重点监控名录，重点监控从事相关行为的市场主体，提升打击商标恶意囤积行为的精准度。持续完善商标注册禁用词库和指引词库，充分发挥审查审理系统识别预警和提示拦截功能，提升打击商标恶意抢注行为的针对性。综合运用举报核查、舆情倒查、信访清查、数据排查等方式摸排商标恶意注册行为线索。加快推进知识产权保护信息平台立项建设，充分利用互联网和信息技术，打通知识产权行政执法、信息查验等环节的数据壁垒，提升商标代理监管、失信主体及数据管理、商标执法业务指导效能。

各地方知识产权管理部门、商标审查协作中心在工作中发现涉嫌从事商标恶意注册行为的市场主体要予以提示劝阻并将相关线索交省级知识产权局汇总核实形成名单并报送国家知识产权局。

三、强化系统治理，依法从严惩处

继续完善有关审查标准、操作规程和程序规范，在法律赋予的裁量空间内最大程度防范和规制商标恶意注册行为。重点监控名录中的市场主体办理商标业务的，依法从严审查审理并强化实际使用举证义务。树牢底线思维，加强重大不良影响商标管控，持续采取并案审查、快速驳回、依职权宣告注册商标无效、通告曝光等打击措施。**限制恶意囤积商标转让，加强拟转让商标使用情况的前置审查，使其无利可图。**引导社会力量广泛参与商标注册秩序源头治理，推动有序开展“公益撤三”，释放闲置商标资源。依据当事人申请或者依职权查明，加强申请人经营范围所在行业与商标指定使用商品或者服务项目一致性的比对核查。及时向地方知识产权管理部门转送商标恶意注册行为案件线索并指导查处，对地方办理结果加强跟踪，将地方办理情况纳入行政保护考核。

各地方知识产权管理部门要对违法行为进行调查并会同有关部门开展行政处罚，对反复实施商标恶意注册行为依法从重惩处，并依法依规认定为严重违法失信行为。各商标审查协作中心要依法从严审查相关案件，及时上报具有普遍指导意义或者反映恶意行为方式新变化的典型案例。

四、强化代理监管，维护行业秩序

实施严格的商标代理机构备案管理制度，加强代理从业人员备案实名制管理，完善商标业务办理签名制度，深化商标审查审理和备案管理工作协调联动。向地方知识产权管理部门转送商标恶意注册违法代理行为案件线索并组织集中查办，对情节严重的停止受理其办理商标代理业务。加强平台型商标代理机构综合治理，引导建立健全恶意申请筛查、恶意申请告知、利益冲突审查、网络申请去重校验等制度。

各地方知识产权管理部门要加强商标代理机构监管，通过提醒谈话、约谈整改、检查监督、行政处罚等方式打击商标恶意注册违法代理行为，并向社会公开行政处罚决定。

五、强化信用监管，实施联合惩戒

依法依规开展商标注册领域信用监管。依据《市场监督管理严重违法失信名单管理办法》《国家知识产权局知识产权信用管理规定》认定的失信主体，在管理期内被列为重点监管对象，**不得享受商标注册申请快速审查等政策和便利措施**。依法依规与其他有关部门共享严重违法失信名单信息并对严重违法失信主体实施联合惩戒。

各地方知识产权管理部门要结合本地信用评价工作开展情况，充分运用信用评价结果实施分类管理，严格监管失信主体。

六、强化协同配合，形成共治合力

进一步发挥严厉打击恶意申请联合工作机制作用，共同研究处理新型重大疑难复杂案件。与市场监管总局密切沟通，完善商标行政执法监管协作机制，通过个案督办、类案指导等形式，统一执法标准，提升打击效能。加强行政司法有机衔接，建立信息共享机制和重大案件诉前沟通机制，促进审查授权标准、行政执法标准和司法裁判标准一致，推动实现行政司法程序联动批量处理案件。研究优化商标规费标准，推动建立阶梯规费制度。

各地方知识产权管理部门要杜绝将商标数量作为工作考核的主要依据。**不得以资助、奖励等任何形式对商标注册（含马德里商标国际注册）申请行为予以支持。根据各地实际情况，制定取消资助、奖励政策的时间表，严格落实并纳入考核。支持各领域行业协会建立健全商标注册的行业自律机制。落实属地监管责任，严密防控、及时制止商标恶意注册行为外溢。**各商标审查协作中心要与当地知识产权管理部门密切协作，积极提供当地市场主体从事商标恶意注册行为线索。

七、强化制度保障，完善政策供给

持续推动《商标法》及其实施条例修订，抓紧推进商标代理相关监管规定出台，建立《商标审查审理指南》常态化修订机制，提高违法违规成本，不断丰富打击商标恶意注册行为的法律武器和政策工具。

各地方知识产权管理部门要积极配合商标法律法规修订工作。推动在地方知识产权立法中规制商标恶意注册行为，通过健全信用评价和失信惩戒机制、加重处罚力度、完善快速处置联动机制和区域执法协作机制、禁止权利滥用等方式加大打击力度。各商标审查协作中心要积极配合《商标审查审理指南》的修改与完善。

八、强化正面引导，营造良好氛围

多渠道多平台加强法律政策解读，公布典型案例及违法市场主体和代理机构，传递“零容忍”明确信号，切实形成高压震慑，引导市场主体和代理机构主动自查自纠，为常态化打击商标恶意注册行为营造浓厚氛围。

各地方知识产权管理部门、商标审查协作中心、商标业务受理窗口，以及各类知识产权公共服务机构，要通过多种方式广泛开展宣传，引导市场主体、代理机构和社会公众自觉抵制商标恶意注册行为，引导商标申请人树立按需申请、真实使用、合理保护的正确商标注册意识。

国家知识产权局机关有关部门和商标局、各地方知识产权管理部门、各商标审查协作中心和各地方商标业务受理窗口要进一步提高站位、积极作为、上下联动、狠抓落实，加强督导检查，确保各项工作扎实推进，落地见效。

特此通知。

国家知识产权局
2022年3月29日

1.2【专利】知识产权综合竞争力持续提升（2022-4）

2021年是我国知识产权事业发展的关键一年。《知识产权强国建设纲要（2021—2035年）》印发，这是一份由党中央、国务院印发的知识产权重要文件；国务院印发《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》，这是继“十三五”之后知识产权规划再次纳入国家重点专项规划。国家知识产权局局长申长雨表示，《纲要》和《规划》共同绘就了未来十五年我国知识产权事业发展的宏伟蓝图。

文件规划的蓝图，建立在“十三五”时期打下的我国知识产权事业坚实基础。截至2021年底，我国发明专利有效量为359.7万件，有效商标注册量为3724万件。国内每万人口发明专利拥有量从“十二五”末的6.3件增加到15.8件，专利、商标、版权、植物新品种等知识产权数量位居世界前列，质量稳步提升，成为支撑我国经济创新发展的源头动力。

创新创造力不断增强

近日，华为公布了2021年财报，显示其2021年研发投入达到了1427亿元，占全年营收的22.4%。截至2021年底，华为在全球共持有的有效专利超11万件，且90%以上的专利为发明专利。

华为是成千上万致力于科技创新的中国企业的一个代表。截至2021年底，我国国内拥有有效发明专利的企业达29.8万家，较上年增长5.2万家。国内企业拥有有效发明专利190.8万

件，同比增长 22.6%，高于全国平均增速 5.0 个百分点。其中，高新技术企业拥有有效发明专利 121.3 万件，占国内企业总量的 63.6%，体现出我国市场主体创新创造力不断增强。

尤为可喜的是，在核心技术上，我国专利储备进一步加强。按照世界知识产权组织划分的 35 个技术领域统计，截至 2021 年底，我国国内发明专利有效量增长最快的 3 个领域是信息技术管理方法、计算机技术和医疗技术，同比增长分别为 100.3%、32.7% 和 28.7%，体现出关键核心技术领域专利储备不断增强，更加有力支撑产业升级，更好守护老百姓的生命健康，惠及日常生活。

企业的创新能力，体现在经济上，就是 GDP 的含“新”量。经统计核算，2020 年全国专利密集型产业增加值为 12.13 万亿元，比上年增长 5.8%，占 GDP 的比重为 11.97%，比上年提高 0.35 个百分点；版权产业增加值占 GDP 比重超过 7.39%。据申长雨介绍，在世界知识产权组织发布的 2021 年《全球创新指数报告》中，我国排名提升已至第 12 位，再创新高。我国正逐步实现创新驱动的转型目标。

纸上专利变真金白银

受新冠肺炎疫情影响，作为经济发展“毛细血管”的中小企业承受了巨大压力。特别是一些处于初创期的科技型企业，创新能力强、成长性好，但资产少、抗风险能力低，很难以传统的抵押物从金融机构获得支持。很多时候，企业最值钱的家当就是创始人手里的一纸专利。

纸上专利能不能变成真金白银？数字给出了答案——2021 年，我国专利商标质押融资登记金额首次突破 3000 亿元，其中 1000 万元以下的普惠性贷款惠及企业达 1.1 万家，占到整个惠企总数的 71.8%。

“这是政策措施、市场环境、企业需求等多重因素叠加的结果，也是中央和地方两个积极性充分发挥的结果。”国家知识产权局知识产权运用促进司司长雷筱云介绍，知识产权强国建设纲要和“十四五”规划均提出积极稳妥发展知识产权金融，国务院常务会议还专题研究部署知识产权质押融资工作。

为落实国务院部署，国家知识产权局联合银保监会、版权局印发《关于进一步加强知识产权质押融资工作的通知》，明确单列信贷计划、专项考核激励、放宽不良率等措施；印发《关于促进和规范知识产权运营工作的通知》，将加强知识产权融资服务作为重要内容；联合银保监会、发展改革委启动知识产权质押融资“入园惠企”三年行动，指导各地组织银企对接活动。

在优化服务方面，修订《专利权质押登记办法》，扩大银行业金融机构知识产权质押登记线上办理试点；会同有关部门指导全国知识产权质押信息平台建设，汇聚专利商标质押和金融产品信息。在银企合作方面，与中国银行、建设银行开展战略合作，指导开发知识产权质押专门产品。

据了解，国家知识产权局还联合财政部，组织实施为期 3 年的专利转化专项计划，促进高校院所创新成果在中小企业实现转化运用。目前，共有 30 个省份启动实施专项计划，推动进一步深化政策措施，惠及更多中小企业，其中有 8 个省份获得了首批奖补资金。

严厉打击恶意抢注商标

过去一年，涉及奥运会的商标申请屡上热搜。前有跳水小将全红婵，后有冬奥顶流冰墩墩、谷爱凌，蹭热点的商标申请人不在少数。国家知识产权局发布的公告显示，被驳回的商标包括“熊墩墩”“饭墩墩”“谷墩墩”，甚至还有“虾墩墩”“蟹融融”。

针对这些恶意商标抢注，国家知识产权局通过推动完善法规，设置审查指引词库，进行分类处置，组织专项行动等多种方式进行严厉打击。2021年初，国家知识产权局印发《打击商标恶意抢注行为专项行动方案》，对恶意抢注具有较高知名度的公众人物姓名、知名作品或者角色名称等10类典型商标恶意抢注行为给予严厉打击，并将涉嫌恶意注册商标申请相关案件线索转交地方知识产权管理部门处置。

据国家知识产权局知识产权保护司司长张志成介绍，去年全年累计打击恶意商标注册申请48.2万件，还快速驳回抢注“长津湖”“全红婵”等商标注册申请1111件，在全社会营造了严厉打击商标恶意注册的高压态势。

随着新修改的专利法顺利实施，去年知识产权保护工作再次纳入中央督查检查考核计划。北京、天津、上海、浙江、山东、湖北等地高规格召开知识产权保护大会，黑龙江、安徽、河南等多地将知识产权保护工作纳入党委、政府考核体系。

蓝图已经绘就，奋斗正当其时。逐步完善的知识产权保护体系，让中外企业对我国知识产权保护信心进一步增强。2021年，国外申请人在华发明专利授权11万件，同比增长23.0%；商标注册19.4万件，同比增长5.2%。其中，美国在华发明专利授权、商标注册同比分别增长32.1%和17.3%。国外在华知识产权数量保持较快增长，表明外国企业对中国知识产权保护和营商环境抱有坚定信心。

【胡鑫磊 摘录】

1.3【专利】汽车前雾灯引发专利侵权诉讼—两家企业“沪上”法庭辨是非
车前雾灯是汽车的必备零部件，正因如此，由该产品引发的知识产权争议备受关注。

因认为珠海市某车灯实业有限公司（下称珠海某车灯公司）、上海某汽车销售服务有限公司（下称上海某汽车销售公司）生产销售的一款车前雾灯涉嫌侵犯了其发明专利权，法雷奥照明比利时公司（下称法雷奥公司）将两公司起诉至法院。近日，上海知识产权法院对该案作出一审判决，认定两公司的被诉行为构成专利侵权，须停止侵权并赔偿经济损失等共计535万元。

起诉车前雾灯专利侵权

法雷奥公司是一家颇具知名度的汽车配件制造公司，其于2013年7月15日就名为“光束发射装置以及特别是用于机动车的包括该装置的灯”的发明专利提交专利申请，于2018年4月27日获得授权（专利号：ZL201380038365.7）。

随后，法雷奥公司在上海某汽车销售公司处购得车前雾灯总成两件，另又在某4S店购得车前雾灯总成两件。前述产品本身和其合格证上印有珠海某车灯公司的注册商标“WINNER”，其中两件的被诉侵权产品的产品包装上还印有3C认证号。经查询，该3C证书上记载的制造商为珠海某车灯公司。

法雷奥公司经比对认为，前述前雾灯总成产品涉嫌落入涉案专利权利要求保护范围，涉嫌构成侵权，珠海某车灯公司未经许可制造、销售、许诺销售，上海某汽车销售公司销售被诉侵权产品的行为，涉嫌构成对涉案发明专利权的侵犯。随后，法雷奥公司向上海知识产权法院提起诉讼，请求判令两被告停止侵权并赔偿经济损失等共计760万元。

对于法雷奥公司的起诉，珠海某车灯公司辩称，涉案专利已经被宣布部分无效，被诉侵权产品没有落入权利要求1的保护范围，不构成侵权；上海某汽车销售公司辩称，其目前已不销售被诉侵权产品。

在该案审理过程中，珠海某车灯公司针对涉案专利提起专利权无效宣告请求。法雷奥公司针对上述专利权无效宣告请求提交了意见陈述书和权利要求书替换页，将授权文本中权利要求9、13、15、16的附加技术特征以及权利要求14的部分附加技术特征并入权利要求1中，修改后的权利要求共有16项权利要求。2021年4月25日，国家知识产权局作出无效宣告请求审查决定书，在专利权人提交的权利要求1至16的基础上，维持涉案发明专利权有效。法雷奥公司明确在该案中主张保护修改后的权利要求1、2、9、10、13、14。

一审判决赔偿535万元

庭审中，在对被诉侵权产品与涉案专利权利要求进行比对后，法雷奥公司认为相应技术特征均相同，珠海某车灯公司与上海某汽车销售公司则认为存在差异。因此，该案的主要争议焦点在于被诉侵权技术方案是否落入涉案专利权利要求保护范围。

对此，上海知识产权法院从以下三个方面进行了审理：关于铰接。铰链连接指两构件可作相对转动的连接，相应的转动或摆动轴线即铰接轴线。该案中，被诉侵权产品上的金属凸起与透镜两侧一大一小的弧形凹槽实现对应的支承配合关系，装配后透镜通过其透镜凹槽可相对金属凸起转动或摆动，该连接方式及其达到的转动或摆动效果与通常的铰链连接相同。关于旋转接头。权利要求中并未限定旋转接头的形状，被告珠海某车灯公司以说明书及附图中的旋转接头形状限定权利要求中的旋转接头，缺乏依据，法院不予支持。被诉侵权产品透镜两侧臂部靠近前端有一大一小的弧形凹槽，其与两侧相同位置的一大一小条形金属凸起相配合，实现对应的支承接触并形成铰接连接关系，并以弧形凹槽或金属凸起的中心为旋转轴，旋转接头的轴线为旋转轴线，该弧形凹槽结构即涉案专利权利要求1中的旋转接头部分。关于铰接轴线穿过光源。被诉侵权产品金属凸起中心连线即铰接轴线与光源线虽不在同一直线上，但距离非常接近，亦不影响光源与透镜的出光效果，被诉侵权产品应视为具有权利要求相应的技术特征。

综上，上海知识产权法院认定被诉侵权产品使用的技术方案落入涉案专利权利要求保护范围，两被告依法均应承担停止侵权、赔偿损失的民事责任。原告在该案中主张以被告获利计算损害赔偿，因被告珠海某车灯公司销售产品众多，且并无证据证明被告珠海某车灯公司系以侵权为业，故在确定赔偿数额时应以营业利润作为考量因素。由于在案证据并不能反映被诉侵权产品的营业利润，故不能直接计算被告珠海某车灯公司的侵权获利。根据专利法的相关规定，上海知识产权法院采用法定赔偿方法确定该案的赔偿数额，综合考虑涉案专利情况、被诉侵权产品销售数量及销售金额、被告公司毛利率及营业利润、同行业公司产品毛利率、涉案专利在被诉侵权产品中的贡献率、被告的侵权期间等，酌定该案的赔偿数额为 535 万元。

一审判决后，法雷奥公司与珠海某车灯公司均不服，分别提起上诉。

【孙琛杰 摘录】

1.4 【专利 最新！阿布昔替尼在中国获批上市，大为发布专利全景报告纵览全球布局】

FDA 新批准药物一直是国内药企进行新药研发的重要风向标，对 FDA 每月新批准的药品尤其是 NME（新分子实体）的专利保护情况进行剖析，可以帮助国内企业尽早了解专利壁垒，确定研发方向。

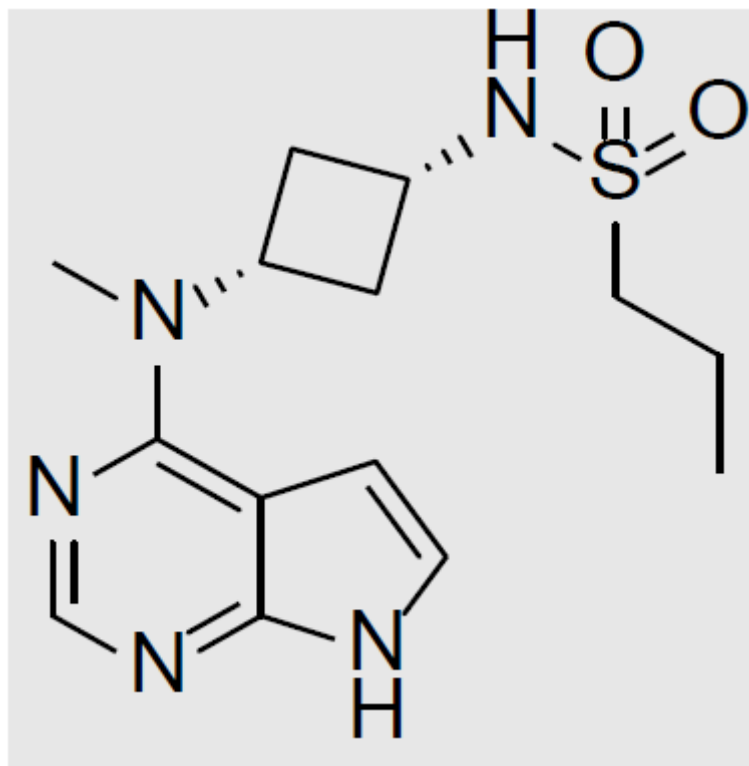
据世界卫生组织 (WHO) 数据显示，全球至少 2.5 亿人受到特应性皮炎 (Atopic dermatitis, 简称“AD”) 疾病困扰，中国 AD 症的发病率呈现逐年递增趋势且总病患人数已经超过 7000 万。著名分析机构 Global Data 预测 AD 药物市场将以 11.1% 的年复合增长率在 2027 年突破 170 亿美元，辉瑞、赛诺菲、艾伯维等制药巨头纷纷布局该赛道并推动了靶向生物制剂和小分子抑制剂陆续进入市场。

美国 FDA 于 2022 年 1 月 14 日批准辉瑞公司的 NME 药品阿布昔替尼上市，该药物用于治疗特应性皮炎 (Atopic dermatitis, 简称“AD”)。国家药品监督管理局 (NMPA) 于 4 月 11 日公布已批准辉瑞公司的阿布昔替尼片在中国上市。作为辉瑞力推的重磅创新药物，阿布昔替尼未来有望打破 AD 药物市场度普利尤单抗一枝独秀的局面。

本文通过对该药品的全球审批信息和全球专利布局情报全面收集和多维度解读，为国内药企在阿布昔替尼上的研发决策提供支撑；通过对阿布昔替尼核心专利保护范围的层层剖析和技术内容的深度解析，为国内药企寻找技术突破点、提升研发效率助力。

1、阿布昔替尼在全球申报/上市情况

2022年1月14日，美国FDA批准辉瑞公司CIBINQO®（中文商品名希必可®，英文通用名称Abrocitinib，中文通用名称阿布昔替尼，剂量是50mg、100mg、200mg）用于治疗中重度AD症成人患者，作为新化学实体NCE，阿布昔替尼同时获得了5年的市场独占权，保护期限至2027年1月14日，这就意味着FDA在2027年前不会批准任何ANDA申请（仿制药的简化新药申请）。



阿布昔替尼化学结构式[1]

CIBINQO®已于2021年9月起先后被英国MHRA(9月12日)、日本MHLW(9月30日)、欧盟EMA(12月16日)批准；中国NMPA于2022年4月11日公布通过优先审评审批程序批准辉瑞公司申报的1类创新药阿布昔替尼片（商品名：希必可®/CIBINQO®）上市，该药适用于对其他系统治疗（如激素或生物制剂）应答不佳或不适宜上述治疗的难治性、中重度特应性皮炎成人患者。

2、阿布昔替尼专利布局情况

通过对当前全球已公开的105条阿布昔替尼专利进行阅读整理，并按照专利申请人、专利申请时间、专利布局类型、布局区域、重点区域保护等进行梳理，绘制成如下图所示的专利布局全景图。为方便梳理技术脉络，仅分析简单同族合并后的6项WO同族专利（由于药物的特殊性和普适性，医药企业普遍重视专利的海外地域布局，通过PCT途径就同一技术方案在全球多个国家或地区进行布局是经常选用的最重要的方式，故进行简单同族专利合并时优先保留WO专利申请）。

阿布昔替尼专利布局全景图


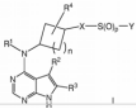

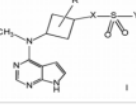




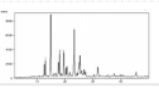

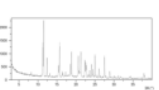
申请年	申请人	布局专利类型	布局区域	重点区域保护情况
2014	 美国·辉瑞	基础化合物 (W02014128591A1): 最大范围马库什, 从权保护了阿布昔替尼本身, 其药用盐及组合物	 • 72项同族 • 53个国家/地区	<ul style="list-style-type: none"> • 中国-已获权, 如申请延期, 推测到期日不超过2036年 • 美国-已获权, 已申请延期, 推测到期日2036. 1. 14 • 欧洲-已获权, 已申请10国延期, 推测到期日不超过2036. 12. 21 • 日本-已获权, 已申请延期, 推测到期日2038. 6. 19
2015	 美国·辉瑞	衍生物 (W02016024185A1): 限定取代基, R1甲基, R2, R3: 氢, 四元环n=1, 氧原子数P=2, 扩展Y取代基范围	 • 8项同族 • 8个国家/地区	<ul style="list-style-type: none"> • 中国-已获权, 预计到期日2035. 07. 31 • 美国-已获权, 预计到期日2035. 8. 10 (权利稳定性差) • 欧洲-无布局 • 日本-已获权, 预计到期日2035. 07. 31
2019	 美国·辉瑞	晶型及制备 (W02020008391A1): XRPD图θ峰: 13.0°, 14.8°, 23.3°, 2θ ± 0.2° 2θ	 • 11项同族 • 14个国家/地区	<ul style="list-style-type: none"> • 中国-审查中 • 美国-已获权, 预计到期日2039. 07. 03 • 欧洲-无布局 • 日本-审查中
2020	 美国·辉瑞	新用途 (W02021048736A1) 用于治疗汗腺炎	• 4件同族 • 3个国家/地区	<ul style="list-style-type: none"> • 中国-有进入可能性 • 美国-无布局 • 欧洲-无布局 • 日本-审查中
	 印度·格伦马克	晶型及无定形分散体 (W02020261041A1): XRPD图θ峰: 12.9°, 14.7°, 19.4°, 23.2°, 25.2°, ±0.2° 2θ	 • 1项同族 • PCT申请已进入欧洲	<ul style="list-style-type: none"> • 中国-无进入可能性 • 美国-无布局 • 欧洲-审查中 • 日本-无布局
2021	 中国·晶云药物	晶型及制备 (W02021218948A1) 新晶型B, G, D, E, F, 晶型B的2θ值: 11.5±0.2°, 15.7±0.2°, 18.9±0.2°	 • 1项同族 • PCT申请已进入欧洲	<ul style="list-style-type: none"> • 中国-审查中 (部分权利稳定性差) • 美国-无布局 • 欧洲-审查中 • 日本-无布局

图 1 阿布昔替尼专利布局全景图

在阿布昔替尼的 6 项专利中, 有 4 项来自于原创药厂家辉瑞公司, 辉瑞公司早在药品上市前 7 年已经开始就阿布昔替尼进行专利布局, 其专利申请大体上遵循“早期发现阶段申请基础化合物专利、相近母核结构的衍生物专利, 开发阶段申请活性化合物的晶型或盐的专利、新中间体及制备方法专利, 临床阶段申请药物组合物、新晶型”的策略。

另外 2 项专利来自其他医药企业申请的外围晶型专利。由于晶型会影响药物的稳定性、生物利用度及疗效, 故晶型专利是在药物上市前后被医药企业纷纷抢占的专利申请热点, 涉及单体、溶剂化物、盐和水合物等各种形式的多晶型。

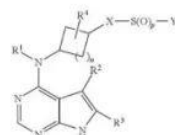
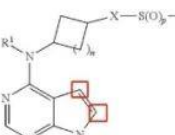
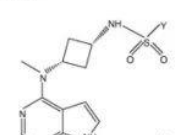
2.1 基础化合物专利布局

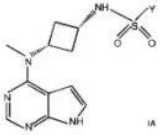
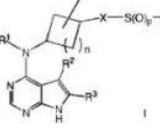
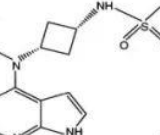
阿布昔替尼的基础化合物专利来自于原创药厂家辉瑞公司, 辉瑞公司在 2013 年 2 月 22 日提交了关于阿布昔替尼马库什结构化合物的临时专利申请 No. 61/767947 (专利名称为 Pyrrolo[2, 3-D]Pyrimidine Derivatives), 并在 12 个月优先权期限内先向 WIPO 国际局提交了 PCT 申请 PCT/IB2014/058889 以期在较短的时间内可以进入尽可能多的国家和地区, 该专利申请的公开号是 W02014128591A1, 申请日 2014 年 2 月 11 日; 后于 2014 年 2 月 19 日向美国专利商标局提交了正式申请 14/183, 946 (专利公开号是 US20140243312A1, 授权公告号是 US9035074B2)。作为仿制药企业无法规避的最重要专利, 辉瑞公司就该专利的技术内容在全球 53 个国家或地区申请了 72 件简单同族专利, 保护地域包括美国、中国、丹麦、塞浦路斯、西班牙、匈牙利、德国、加拿大、欧洲、韩国、日本、澳大利亚等。

鉴于阿布昔替尼在美国、日本、欧洲已经上市，在中国也即将上市，故选定中国、美国、日本和欧洲作为重点区域，通过梳理专利在重点区域的同族专利分布，了解仿制药在这些区域的最早进入时机。

W02014128591A1 在美国共有三件同族专利，分别是 US9035074B2、US9545405B2 和 US9549929B2，均已授权且被列入 Orange Book (橙皮书) 中，辉瑞已就前两件专利于 2022 年 3 月 9 日向 USPTO 提交了延期保护申请。在欧洲的同族专利 EP2958921B1 和 EP3290421B1 已经获得授权，且前者还获得 SPC 延期；在日本的同族专利，分别是 JP6145179B2 和 JP2017165762A，前者已经获得授权且申请了专利延期保护；在中国也有两件同族专利，分别是 CN105008362B 和 CN107089985B，上述专利的保护范围和（预计）到期时间详情见下表。

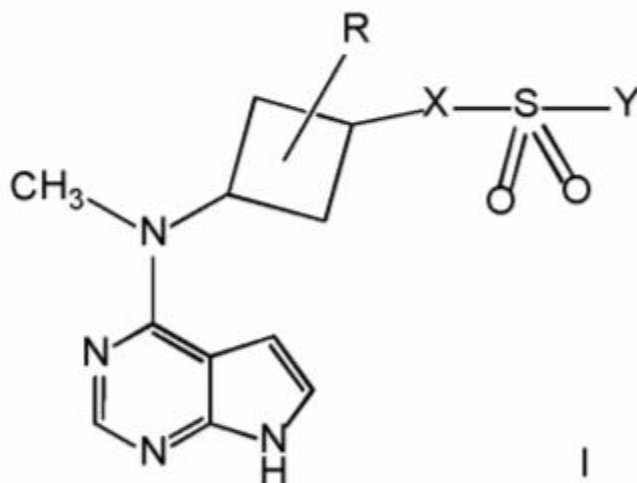
表 1 阿布昔替尼基础化合物专利在重点区域的保护情况

国别	专利公开号	保护范围	(预计)到期时间
美国	US9035074B2	<p>独权 1 保护了如下图所示的一种通式化合物：</p>  <p>从权 3 专门保护了阿布昔替尼具体化合物或其药物可用盐， 独权 10 保护了包含所述化合物 I 的药物组合物。</p>	正常到期时间是 2034.2.11，辉瑞公司已经于 2022.3.9 向 USPTO 提交了 PTE，要求延期 695 天，一旦获批，该专利的到期时间将是 2036.1.14。
	US9545405B2	<p>该专利是化合物专利 US9035074B2 的继续申请，独权 1 保护了一种具有相同母核结构的通式化合物：</p>  <p>经比对发现，该专利将 US9035074B2 中的取代基 R² 和 R³ 固定为氢，同时扩大了 Y 对应取代基的保护范围。该独权所保护的通式化合物包括了阿布昔替尼（当 R¹ 是 C₁-C₄ 烷基，X 是 NH，Y 是 C₁-C₆，n 是 1，p 是 2）</p>	正常到期时间是 2034.2.11，辉瑞公司已经于 2022.3.9 向 USPTO 提交了 PTE，要求延期 695 天，一旦获批，该专利的到期时间将是 2036.1.14。
	US9549929B2	<p>该专利是专利 US9035074B2 的分案申请，同时还是 US9545405B2 的继续申请，独权 1 保护了 US9035074B2 所述马库什结构化合物在治疗选自类风湿性关节炎，狼疮，银屑病，特应性皮炎和炎性肠病等疾病中的用途。</p>	2034.2.11
欧洲	EP2958921B1	<p>独权 1 保护了下图所示通式化合物 IA：</p>  <p>从权 7 保护了阿布昔替尼化合物。 权 12 保护了其用于特异性皮炎的药物用途。</p>	正常到期时间是 2034.2.11，但是由于已经在英国、荷兰、芬兰、德国、挪威、瑞典、比利时、立陶宛、丹麦、奥地利等 10 个国家申请了 SPC 延期保护，故实际到期时间在 2036.9.8~2036.12.21 之间。
	EP3290421B1	<p>独权 1 保护了阿布昔替尼和其他抗炎剂的药物组合物。</p>	2034.2.11

日本	JP6145179B2	<p>独权 1 保护了如下图所示的化合物</p>  <p>从权 5 专门保护了阿布昔替尼化合物。</p>	<p>正常到期时间是 2034.2.11, 辉瑞公司在 2021.11.11 (药品批准后) 向 JPO 提交了将专利延期 4 年 4 个月 8 天的申请, 由于日本专利延期制度无药品上市后专利有效期不超过 14 年的限制, 故一旦获批, 该专利在日本的到期时间将是 2038.6.19。</p>
	JP2017165762A	<p>独权 1 试图保护如下图所示通式结构</p> 	<p>申请日是 2017.05.11, 尚在审查中, 若获权, 预计到期时间是 2034.2.11。</p>
中国	CN105008362B	<p>独权 1 保护了包括阿布昔替尼在内的一组具体化合物, 从权 3 专门保护了阿布昔替尼。</p>	<p>正常到期时间是 2034.2.11, 现已被中国 NMPA 批准上市, 若辉瑞公司申请专利期限补偿, 则根据我国专利法 42 条规定, 其在中国专利延期后的保护期限不会超过 2036 年。</p>
	CN107089985B	<p>独权 1 保护了下图所示通式化合物 IA:</p> 	<p>2034.2.11</p>

2.2 衍生物专利布局

辉瑞公司于 2014 年 8 月 12 日申请了阿布昔替尼相似结构衍生物的专利(结构式如下所示) W02016024185A1。



与 W02014128591A1 中试图保护的阿布昔替尼通式化合物的结构相比, 本专利申请的不同点在于将 R1 固定为甲基, R2、R3 固定为氢, 四元环数量 n 固定为 1,

氧原子数量 p 固定为 2，并对 Y 取代基可能包含的基团范围进行了扩展。辉瑞公司通过对化合物衍生物的保护，试图对该类化合物做到最大范围的保护。

该申请目前已进入美国、日本、韩国、加拿大、乌拉圭等 8 个国家或地区，但并未进入中国，故该专利中公开的化合物可以供国内采用 Fast Follow 的药企做药物研究参考。

2.3 药物新用途专利

辉瑞公司于 2020 年 9 月 8 日申请了阿布昔替尼用于治疗汗腺炎的新用途专利 W02021048736A1，该专利的优先权日是 2019 年 9 月 11 日，当前仅进入了阿根廷、日本和台湾，由于该国际申请尚未超出进入国家阶段的最晚期限（2022 年 5 月 11 日），故依然有进入中国的可能性。

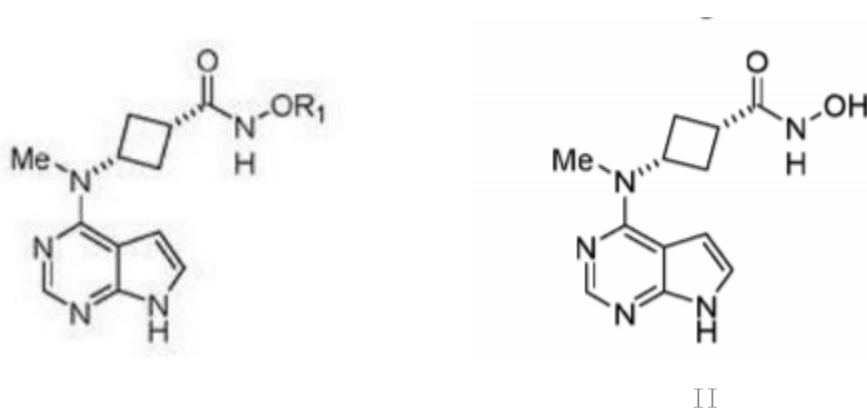
2.4 药物晶型专利

当前已公开的阿布昔替尼晶型专利共有 3 件，2019 年辉瑞公司先申请了一件晶型专利 W02020008391A1，自 2020 年起其他医药企业陆续开始就阿布昔替尼申请外围专利，当前已有印度的格伦马克生命科学公司和苏州晶云药物科技公司先后申请了阿布昔替尼的晶型专利 W02020261041A1 和 W02021218948A1。

2.4.1 辉瑞公司关于阿布昔替尼的晶型专利

在阿布昔替尼进入临床研究后，辉瑞公司开始提交该化合物的中间体和晶型专利，以期在对其进行全方位保护的同时延长药品的专利生命周期。

II-1



W02020008391A1 申请日是 2019 年 5 月 31 日，其权利要求书除了试图保护具有上述结构的中间体(II)、由该中间体制备阿布昔替尼的工艺及由此工艺得到的阿布昔替尼的晶型 I (XRPD 图 θ 峰在 13.0° 、 14.8° 和 $23.3^\circ \pm 0.2^\circ$ 2θ 处)，还试图保护阿布昔替尼的酸式盐，从国际初步审查报告来看，上述拟保护范围均

有新颖性，但阿布昔替尼酸式盐的创造性不足。该申请目前已进入中国、美国、日本、韩国、欧洲、加拿大、澳大利亚等 13 个国家或地区。

2.4.2 格伦马克生命科学公司关于阿布昔替尼的新晶型专利

印度的仿制药企业格伦马克生命科学公司 (Glenmark Life Sciences Limited) 在 2020 年 6 月 16 日提交了关于阿布昔替尼新晶型制备工艺的专利 W02020261041A1，其权利要求书除了试图保护制备晶体阿布昔替尼 (XRPD 图的 θ 峰在 12.9° 、 14.7° 、 19.4° 、 23.2° 和 $25.2 \pm 0.2^\circ$ 2θ 处) 的方法外，还试图保护阿布昔替尼的无定形固体分散体。

格伦马克生命科学的专利申请策略是 2019 年 6 月 27 日先在本国申请专利 (IN201921025659A)，然后于 12 个月优先权内提交 PCT 申请(W02020261041A1)，目前该 PCT 申请仅进入了欧洲 (尚未公开)，并未进入中国，由于其进入中国国家阶段的最晚期限是 2022 年 2 月 27 日，故该专利申请不会再有中国同族。做阿布昔替尼晶型研究的国内企业可以参考该专利中公开的晶型表征数据。

2.4.3 苏州晶云药物科技公司关于阿布昔替尼的晶型专利

作为首家专注于药物晶型研发和产业化的中国公司，苏州晶云药物科技股份有限公司在其国内申请 CN202010347086.0 (公开号 CN113637018A，申请日是 2020 年 4 月 27 日) 的基础上，于 2021 年 4 月 27 日提交了关于阿布昔替尼新晶型 B、C、D、E、F 的 PCT 申请 W02021218948A1，目前该 PCT 申请仅进入了欧洲 (尚未公开)，从受理局提供的国际检索报告来看，部分晶型并不具备新颖性。

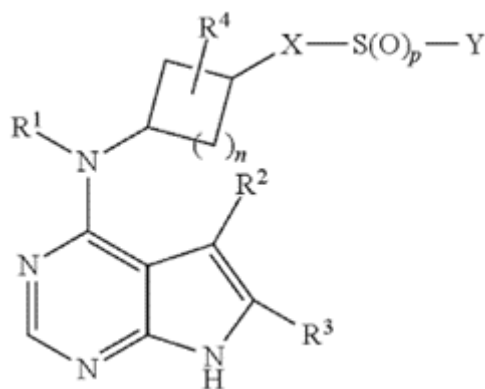
3、**技术研发时机和专利布局启示**

3.1 市场规模可观，可考虑进入该领域

全球高达 10% 的成人和 20% 的儿童 (至少 2.5 亿人) 受到 AD 疾病困扰，亟需有效治疗方法来缓解症状，阿布昔替尼市场规模预计将在 2027 年突破 170 亿美元，可见阿布昔替尼市场前景乐观，可考虑进入该领域。但也要持续关注市场表现，动态调整研发策略。

3.2 不同类型企业应选择合适的时机及研发切入点进入

辉瑞公司通过基础化合物专利 W02014128591A1 和衍生物专利 W02016024185A1 试图对如下图所示的马库什结构的化合物做到最大程度的保护：



且辉瑞公司目前仅有一件晶型专利 W02020008391A1，其试图保护一种新的中间体和由该新中间体制备阿布昔替尼晶体的方法，但是并未试图保护该晶型，从专利说明书公开内容可以推断出专利中所述晶型 I 因已经被基础化合物专利的制备工艺所公开而丧失了新颖性，同时当前上市的阿布昔替尼口服片也是晶型 I。

因此对于国内不同类型药企来讲，研发时机和技术切入点有所不同。

Fast Follow 医药企业：分析基础化合物专利的保护范围，参考阿布昔替尼二期临床实验以来的所有相似结构化合物，判断取代基可能存在的突破点在哪里，进而研究 Me-too 或 Me-better 药物。

仿制药企业：由于其基础化合物专利在中国、美国、日本和欧洲等重点区域的到期时间不会早于 2036 年，故可结合自身优势尽快立项研发，并积极对辉瑞公司的基础化合物专利在中国的同族专利 CN105008362B 进行稳定性评估判断专利（部分）无效的可能性。

CDMO 企业：跟踪原创药产品管线进展，并在中间体或晶型研究上创新，像苏州晶云科技，因其突出的晶型研发能力，极有可能成为辉瑞公司就阿布昔替尼剂型改进的合作伙伴。

原料药供应企业：可参照辉瑞公司基础化合物专利中的制备工艺进行产品研发，使得制备的阿布昔替尼原料药除了基础化合物外不会侵犯其他在后外围专利，如用不同于 W02020008391A1 中所公开的晶型 I 的制备方法制备晶型 I，应该不会落入该专利的保护范围（但依然落入基础化合物专利的保护范围）。从而确保产品尽早供给市场。

3.3 进入该领域的企业，专利布局和侵权风险排查应一并开展

从阿布昔替尼的专利布局全景图来看，当前辉瑞公司虽然已经申请了基础化合物专利、衍生物专利、晶型专利等 4 项专利，但是专利数量（指简单同族合并后的数量）、专利类型丰富度和专利保护范围的多维性尚不足，这对国内企业研发阿布昔替尼无疑是一大利好。

未来几年围绕阿布昔替尼的外围专利数量会出现明显增加，专利申请的热点除了晶型专利外，还会在组合物专利、新中间体和制备工艺上。国内企业既要研发成果积极通过申请专利进行保护，也当持续跟踪辉瑞公司的专利布局动态，做好专利防侵权评估。

数据说明

为全面获取阿布昔替尼的全球专利数据，本报告以阿布昔替尼的中英文名称、商品名、实验室代码、化学名称、CAS 号、结构式等作为检索要素，选用美国食品药品监督管理局 FDA 网站、SciFinder Scholar、药渡数据和 innojoy 专利数据库等四个平台分别制定不同的检索策略，共获得原始专利数据 206 条，经过人工阅读筛选和简单同族专利合并，最终得到与阿布昔替尼相关的专利 105 条（检索截止日 2022 年 3 月 22 日）。

【吴青青 摘录】

1.5 【专利】北京：《北京市知识产权保护条例》表决通过，严重违法将受失信惩戒

对商标恶意抢注说“不”、聚焦“奥林匹克标志”知识产权保护、畅通 12345 知识产权侵权违法行为投诉举报途径……3 月 31 日上午召开的市十五届人大常委会第三十八次会议，表决通过《北京市知识产权保护条例》。条例将于 2022 年 7 月 1 日实施。

商标恶意抢注将被依法查处

疫情期间蹭热点，有人妄图恶意将“火神山”“雷神山”“方舱”甚至“钟南山”抢注成商标；东京奥运会期间，全红婵、杨倩等奥运健儿的姓名又被人盯上，恶意申请注册商标；而就在刚刚结束的冬奥会、冬残奥会期间，少数企业、自然人以牟取不当利益为目的，恶意抢注“冰墩墩”“谷爱凌”等商标。

近年来，恶意申请商标注册和违法商标代理方面的侵权违法行为比较突出。为了防止恶意抢注行为，此次表决通过的条例，特别加入了规范恶意申请商标注册和违法商标代理行为的内容。

条例规定，知识产权部门、市场监督管理部门应当加强商标管理，规范注册商标使用行为，对侵犯注册商标专用权、恶意申请商标注册、违法从事商标代理业务等行为依法予以查处。

加强保护“奥林匹克标志”知识产权

2022年1月，北京二锅头因擅自使用冬奥标志被罚6.1万元而上了热搜。经查，北京二锅头酒业股份有限公司于2021年12月12日，生产了一批标注“2022北京冬奥”纪念酒的产品，销售金额61597.9元。生产标注“2022北京冬奥”纪念酒的行为，违反了《奥林匹克标志保护条例》，北京二锅头酒业股份有限公司被北京市市场监管局责令改正，并处罚款6.1万余元。

北京作为首座“双奥之城”，加强奥林匹克标志的知识产权保护，是向国际社会做出的庄严承诺。此外，北京作为全国文化中心，有必要加强传统文化领域的知识产权保护，促进传统文化的传承、创新与发展。为此，条例中特别对传统文化领域和奥林匹克标志的知识产权保护予以规定。

条例要求，知识产权保护管理部门应当会同有关部门加强传统文化领域和奥林匹克标志的知识产权保护，为相关专利申请、商标注册、作品登记、商业秘密保护等提供咨询和指导。

遭遇网络侵权上哪投诉？网络显著位置将公示“证据”提交渠道

遭遇网络侵权？网络服务提供者有依法履行知识产权保护的义务。

条例要求，网络服务提供者应采取与其技术能力、经营规模以及服务类型相适应的预防侵权措施；在显著位置公示权利人提交侵权通知的主要渠道，不得采用限定渠道、限制次数等方式限制或者变相限制权利人提交通知；同时，及时公示侵权通知、不存在侵权行为的声明及处理结果。

如违规，网络服务提供者将被责令限期改正；逾期不改正的，处1万元以上5万元以下罚款；情节严重的，处5万元以上20万元以下罚款。

遇知识产权侵权可打12345投诉

遇知识产权侵权，人人可举报投诉。

任何单位或者个人有权向知识产权保护管理部门投诉、举报知识产权侵权违法行为。知识产权保护管理部门应当健全知识产权侵权违法行为投诉、举报处理机制，对接12345市民服务热线及其网络平台，及时处理投诉、举报线索，并按规定将处理结果反馈投诉人、举报人。

对在知识产权保护及相关活动中作出突出贡献的个人和单位，条例要求，要按照国家和本市有关规定予以表彰奖励。

知识产权严重违法将受失信惩戒

按照条例的要求，本市将建立健全知识产权信用评价和失信惩戒机制，依法对知识产权领域严重违法失信行为实施相应管理和惩戒措施。

知识产权保护管理部门应当依法将有关行政处罚等信息，共享到本市公共信用信息服务平台，并向社会公布。

知识产权公共信息可免费查询、检索、咨询

增强全社会知识产权保护意识，营造有利于促进知识产权高质量发展的人文社会环境，条例要求，本市每年发布知识产权保护状况白皮书，向社会公示本市知识产权保护状况。

不仅如此，本市还将建设知识产权公共信息服务平台，推动知识产权保护管理部门、人民法院、人民检察院、行业协会、知识产权服务机构之间信息共享，免费向社会提供知识产权公共信息查询、检索、咨询等服务。

条例要求，本市加强京津冀知识产权保护区域合作，开展案件线索移送、调查取证、协助执行、联合执法等工作，共享专家智库、服务机构等资源，推动信息互通、执法互助、监督互动、经验互鉴；强化与其他省市的知识产权保护协作。

【杨其其 摘录】

1.6 【专利】机器学习主题下的白热化“专利圈地运动”

人工智能 (Artificial Intelligence) 是计算机科学的一个分支，与纳米科学、基因工程并称为二十一世纪的世界三大尖端技术。机器学习 (Machine Learning) 是人工智能的核心技术分支，可以理解为人类设计算法模型来让计算机拥有和人类一样的学习能力，而又不会让机器产生意识。机器学习的过程可分为模型、策略和算法三部分，各部分均可影响到我们的生活工作中的方方面面，下面我们便从专利布局的角度一探究竟 (本次检索分析基于万象云专利数据库)。

图表分析

当前全球机器学习主题的公开专利数已近七万件，从图 1 中可以看出，机器学习的公开专利呈现近乎完美曲线般的逐年上升趋势，且递增趋势

愈发迅猛，技术研究热度高涨，2021、2020 和 2019 这三年公开的专利数量已分别达到了 24779 件、18438 件和 12445 件。

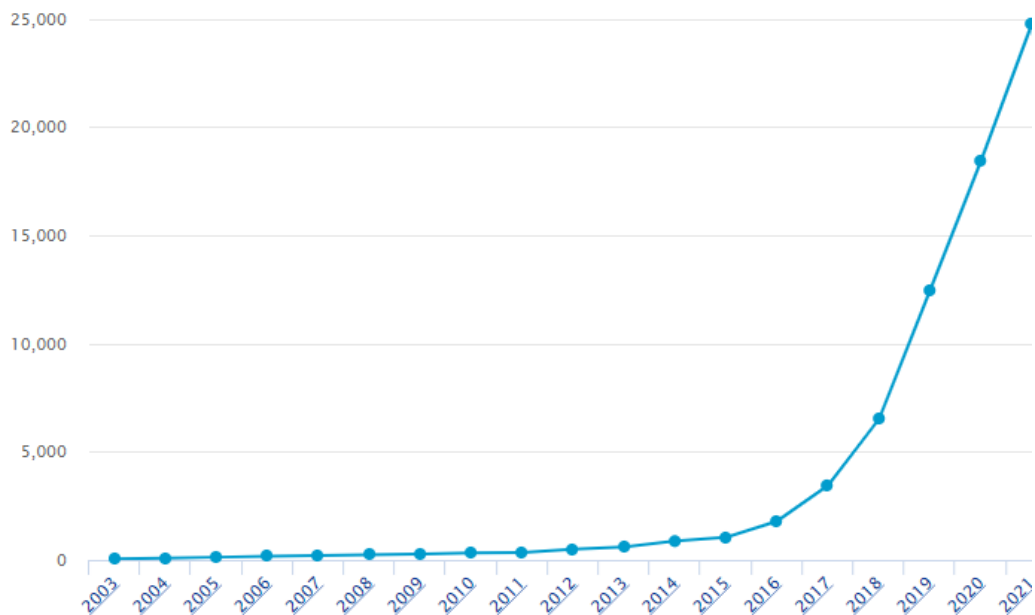


图 1 机器学习专利逐年公开趋势图

从专利预期寿命的估算结果（图 2）来看，目前已公开的机器学习专利中有近 75%仍保有 10 年以上的有效期，这与专利近年来骤增的公开数量相呼应。

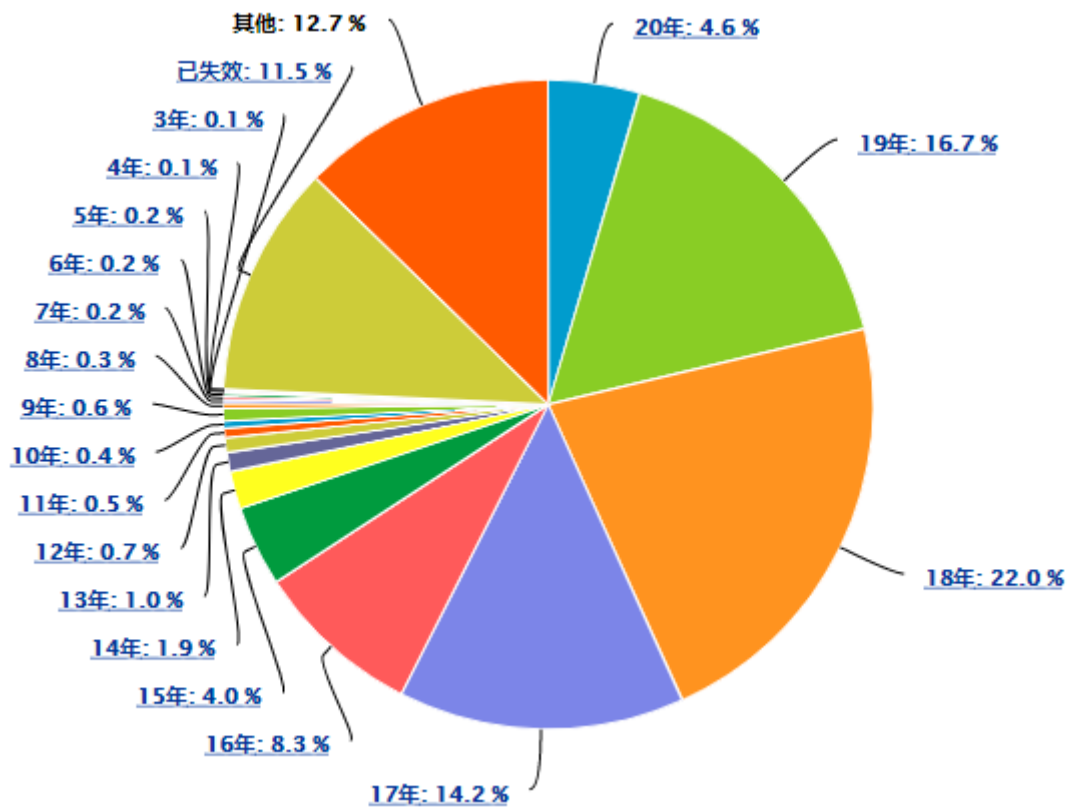


图 2 专利预期寿命占比分布图

机器学习技术能在全球范围掀起浪潮，除了应用领域的广阔前景外，也离不开底层软硬件相关技术的支持，相应地，拥有较稳固技术基础的国家或地区便能够迅速开展相应的“专利圈地运动”。机器学习专利申请人的国家/地区归属概况可参阅图 3，美国、中国大陆和日本这三个国家/地区的专利权人公开的专利数量最多，分别占所分析专利的 39%、29% 和 10%。

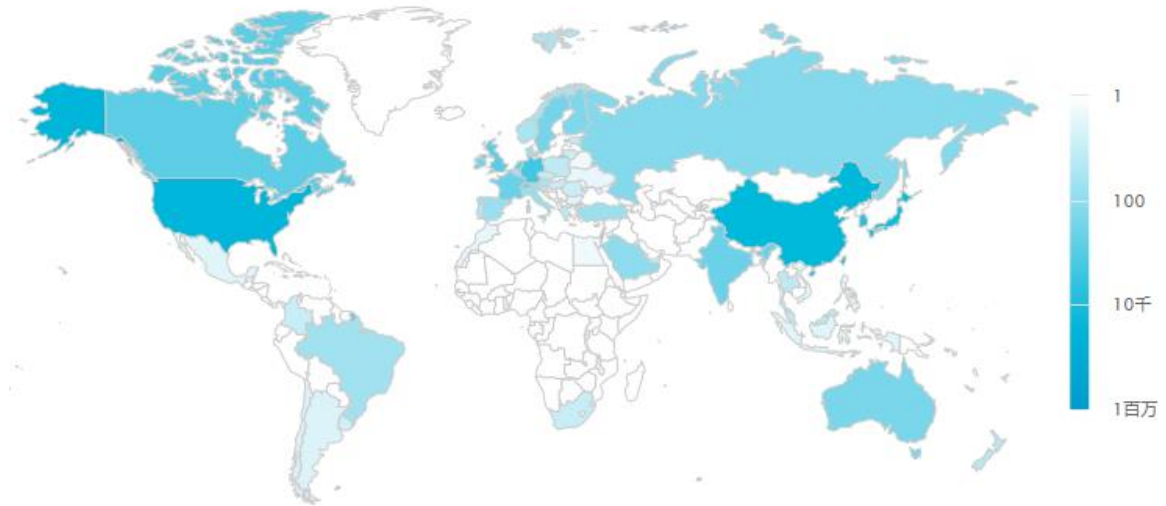


图 3 机器学习专利申请人归属国/地区分布图

表 1 中还列出了机器学习专利申请人归属国/地区公开专利数量前二十位的排名，印度、爱尔兰和俄罗斯联邦等传统软件强国均在其列，全球市场竞争逐渐趋于白热化。

表 1 机器学习专利申请人归属国/地区排名

排名	国家/地区	已公开专利数量
1	美国	24911
2	中国大陆	18272
3	日本	6450
4	韩国	4215
5	德国	2217
6	英国	1111
7	加拿大	935

8	荷兰	889
9	中国台湾	592
10	以色列	569
11	印度	558
12	法国	553
13	瑞士	525
14	爱尔兰	462
15	瑞典	379
16	澳大利亚	330
17	开曼群岛	295
18	芬兰	263
19	新加坡	233
20	俄罗斯联邦	228

从 IPC 分类号的公开专利数量（图 4）来看，机器学习主题的专利在以下五个小类的布局最为密集：G06N20/00【机器学习】、G06K9/62【应用电子设备进行识别的方法或装置】、G06N3/08【..学习方法】、G06N3/04【..体系结构，例如，互连拓扑】、G06K9/00【用于阅读或识别印刷或书写字符或者用于识别图形，例如，指纹的方法或装置（用于图表阅读或者将诸如力或现状态的机械参量的图形转换为电信号的方法或装置入 G06K11/00；语音识别入 G10L15/00）】。

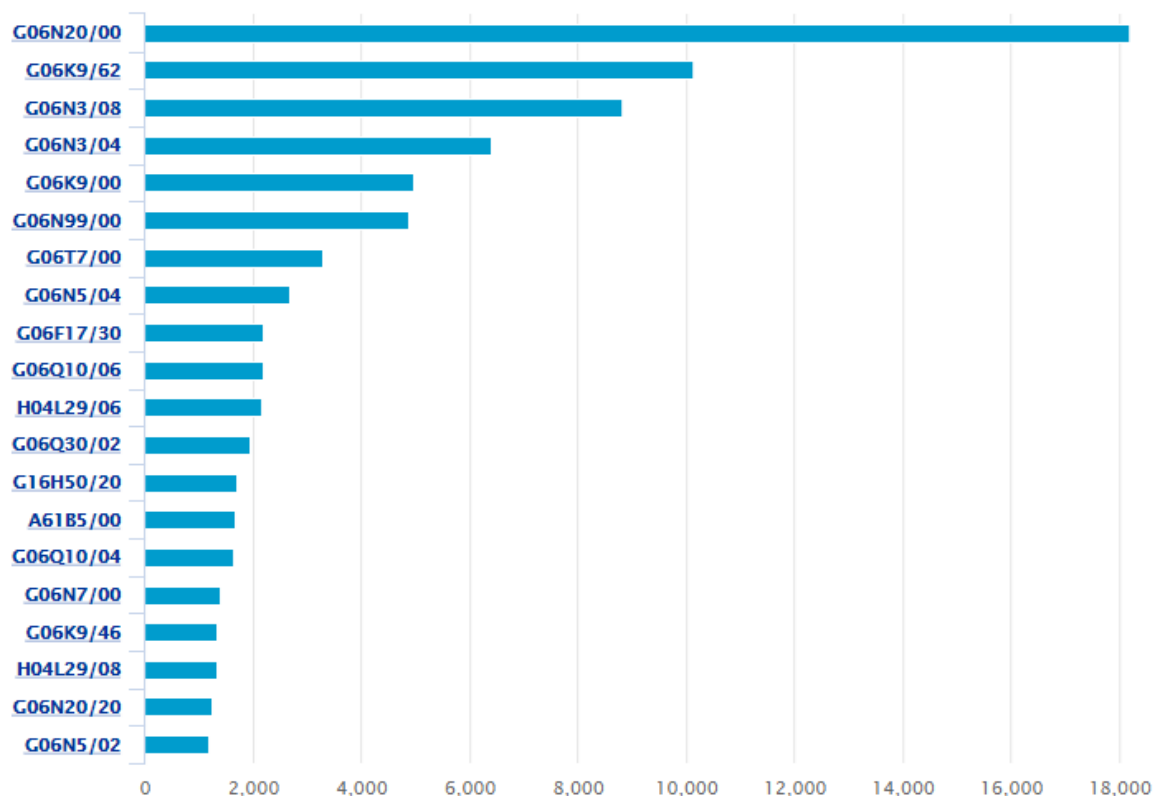


图 4 IPC 分类号 (小类) 对应专利公开数统计图

机器学习专利整体的聚类分析情况如图 5 所示，专利覆盖的应用大类涉及电子通讯、医药、生物、控制监视、测量测试、交通运输、机械装备、加工制造、光学、家居日用、能源电力和文体娱乐等众多领域，其中电子通讯是机器学习最基础的应用领域，公开专利数占比最高，其它相关领域则围绕其向外辐射，这也可以从图 5 中直接获悉。相对来说，其他应用场景的专利布局尚在发展阶段，如何进一步实现理论与实践的深度融合仍是机器学习技术发展的研究重点。

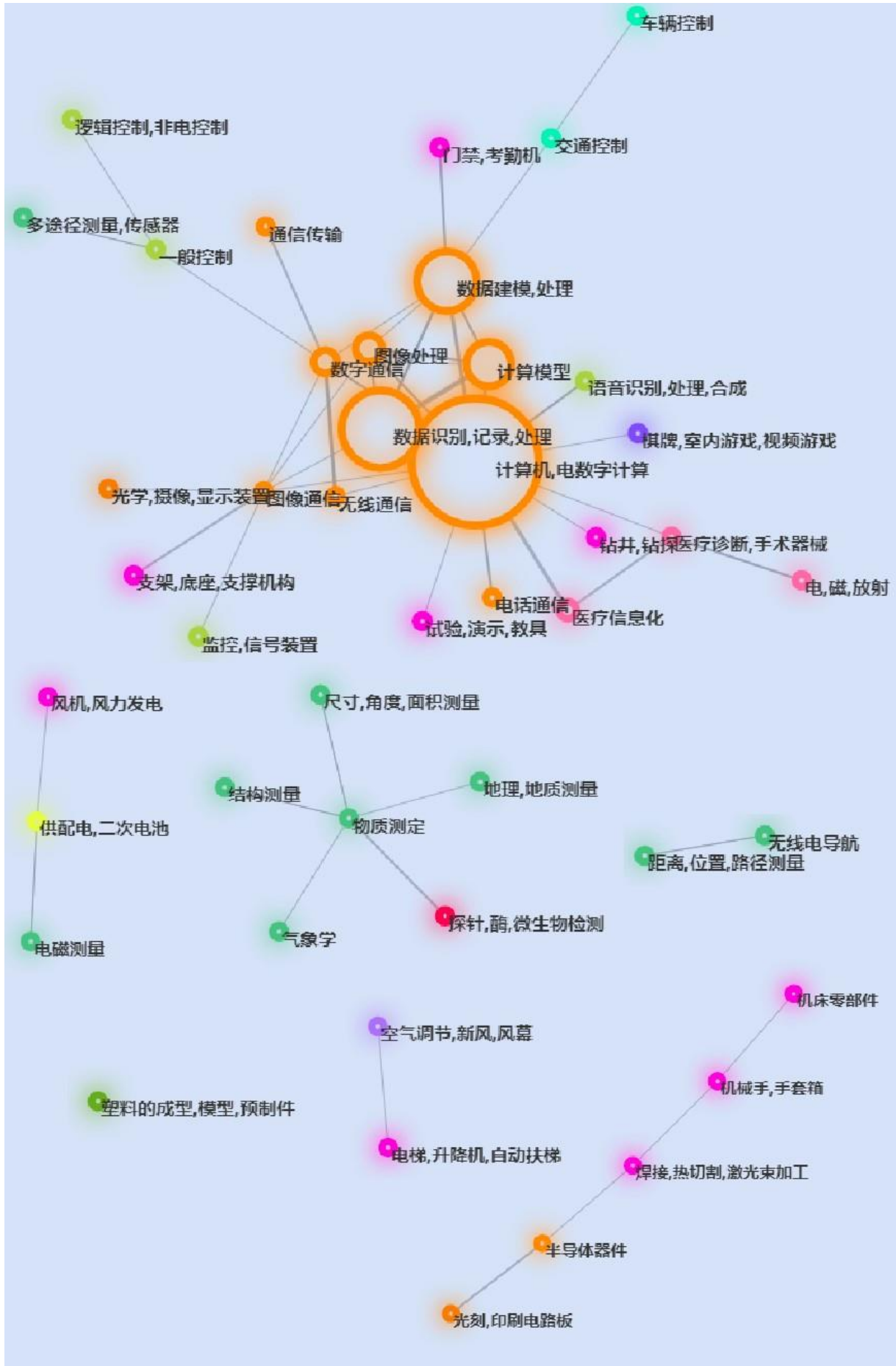


图 5 机器学习专利聚类分析图

专利质量方面，我们可以综合技术、权利和市场等各方面的因素评价将专利等级从☆到★★★★★分为十级，从图 6 中可以看出，机器学习主题的公开专利的综合指标落在★★★☆、★★★★和★★★这三个等级的专利最多，分别占所分析专利总量的 42%、32%和 14%，其技术门槛、专利权稳定性和市场活跃度均处于较高水准。

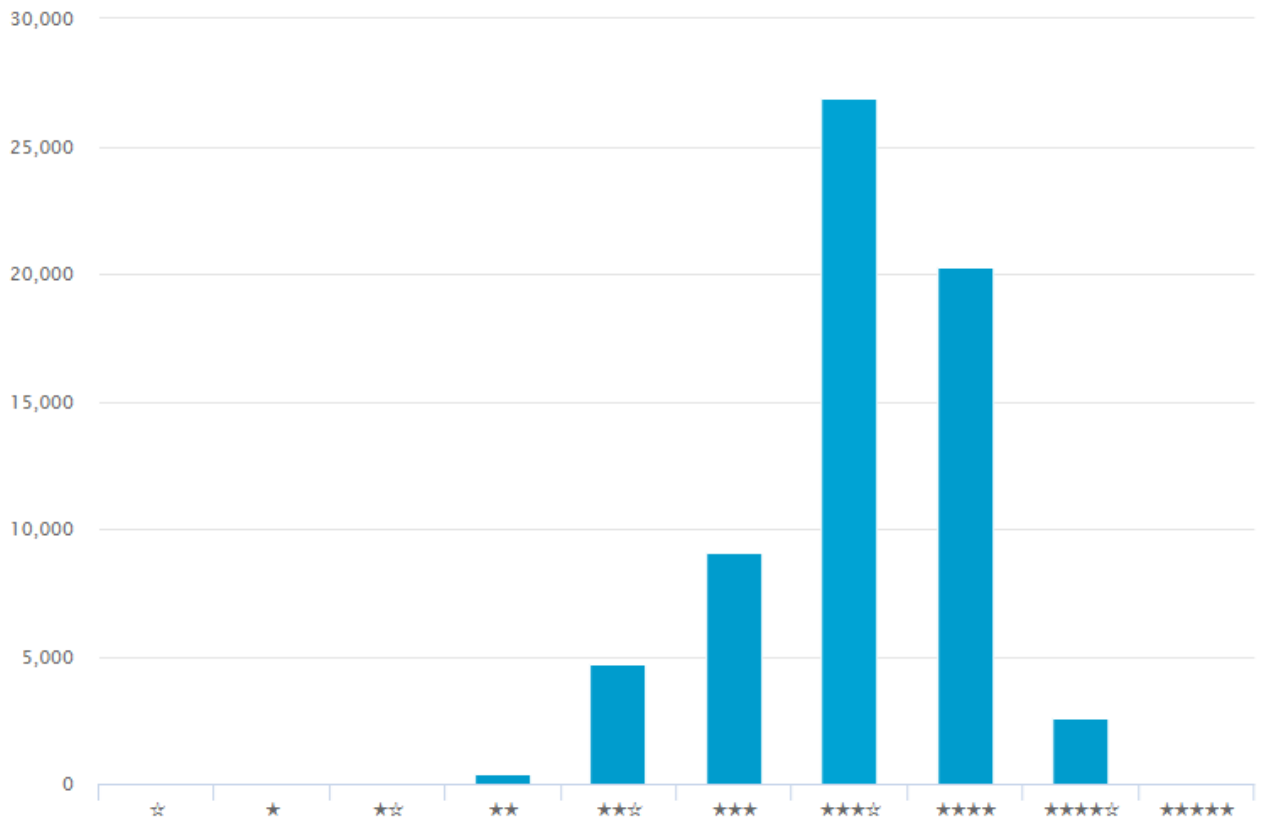


图 6 专利质量评价分布图

结语

以上我们仅从公开专利的各评估维度对机器学习技术保护的整体情况做了一些分析，本领域的技术发展呈现出积极竞争态势，这一点在人工智能的计算机视觉、自然语言处理、机器人和语言识别等技术板块上也得到了相似的验证。在全球 IT 技术不断更迭的当下，机器学习更能为复杂的计算问题提供快速、准确、可扩展的解决方案。致力于本技术领域的各企事业单位务必要进一步巩固自身的专利技术壁垒，同时耐心探索专利市场的布局漏洞，方可在契合实际需求的同时实现技术路线的弯道超车。

【侯燕霞 摘录】

1.7 【专利】发明点技术特征与非发明点技术特征的区别对待

发明点技术特征通常是指，在涉案专利权利要求的全部技术特征中，体现该发明创造对现有技术作出贡献的技术特征[1]。相应地，一项权利要求中，除去发明点技术特征之外的技术特征可以称为非发明点技术特征。

《专利法（2020年修正）》第六十四条第一款规定：“发明或者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。”此外，《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释（一）》[2]第七条第一款规定：“人民法院判定被诉侵权技术方案是否落入专利权的保护范围，应当审查权利人主张的权利要求所记载的全部技术特征。”《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释（二）》[3]第五条规定：“在人民法院确定专利权的保护范围时，独立权利要求的前序部分、特征部分以及从属权利要求的引用部分、限定部分记载的技术特征均有限定作用。”根据上述规定，在判定是否侵犯发明、实用新型专利时，适用全面覆盖原则，并没有对发明点技术特征与非发明点技术特征进行区分。从另一方面来看，发明点与非发明点，是相对于最接近的现有技术而言的，最接近的现有技术不同，可能导致发明点的不同。发明点的相对性也决定了在专利侵权比对中不宜区分发明点技术特征与非发明点技术特征。

虽然在侵权比对时，不对发明点技术特征与非发明点技术特征进行区分，但是在专利审查和无效程序中，由于需要对权利要求相对于现有技术的专利性进行评价，发明点技术特征与非发明点技术特征在专利性评价过程中的重要性显然是不同的，应当区别对待。

如上所述，发明点技术特征具有相对性，最接近的现有技术不同，可能导致发明点的不同。一个发明点，可以是一个技术特征，也可以是若干技术特征的集

合。此外，一项权利要求相对于最接近的现有技术也可能存在多个发明点，也就是可能存在多个构成每个发明点的若干技术特征的集合。为了方便后文的讨论，假定某项权利要求包括技术特征 A+B 和/或 C，最接近的现有技术公开的技术特征是 A，未公开的技术特征是 B 和/或 C，其中 B 是发明点技术特征，C 是非发明点技术特征。

下文将对创造性评价、是否能够得到说明书支持的评价和等同原则的适用中对发明点技术特征与非发明点技术特征的不同考量进行讨论。

一、创造性评价

在创造性评价中，如果不存在影响创造性判断的其他情形（例如现有技术中存在相反教导或现有技术结合存在技术障碍等），发明点区别技术特征 B 的存在通常能够使得权利要求建立创造性，而仅仅非发明点技术特征 C 的存在通常不足以使得权利要求建立创造性。换句话说，发明点区别技术特征 B 对权利要求建立创造性的贡献要大于非发明点技术特征 C。

其实，也能够理解，如果权利要求与最接近的现有技术的区别技术特征仅仅是非发明点技术特征 C，此时非发明点技术特征 C 在发明中所起的作用仅仅是非发明点技术特征 C 的常规技术效果 Y，根据三步法判断标准，此时发明所解决的技术问题则由该常规技术效果 Y 所确定，那么很容易从现有技术中找到另外一篇公开了非发明点技术特征 C 与该常规技术效果 Y 的关联性的现有技术文献来否定该权利要求技术方案的创造性。

二、是否能够得到说明书支持的评价

专利法第二十六条第四款规定，权利要求书应当以说明书为依据，清楚地、简要地限定要求专利保护的范围。权利要求书应当以说明书为依据，是指权利要求应当得到说明书的支持。权利要求书中的每一项权利要求所要求保护的技术方案应当是所属技术领域的技术人员能够从说明书充分公开的内容中得到或概括得出的技术方案，并且不得超出说明书公开的范围。

对于权利要求所保护的技术方案是否是从说明书充分公开的内容中得到或概括得出的判断，以及权利要求所保护的技术方案相对于用于评价专利性的现有技术文献是否具备新颖性和创造性的判断，都应基于所属技术领域的技术人员的知识和能力来进行评价。

根据《专利审查指南》[4]的定义，所属技术领域的技术人员，也可称为本领域的技术人员，是指一种假设的“人”，假定他知晓申请日或者优先权日之前发明所属技术领域所有的普通技术知识，能够获知该领域中所有的现有技术，

并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力，但他不具有创造能力。如果所要解决的技术问题能够促使本领域的技术人员在其他技术领域寻找技术手段，他也应具有从该其他技术领域中获知该申请日或优先权日之前的相关现有技术、普通技术知识和常规实验手段的能力。

相比较而言，在化学领域的审查过程中，审查员更容易对权利要求书是否得到说明书的支持提出质疑，这是因为通常认为化学领域发明的可预见性相对较低，发明所实现的一些效果必须借助于试验结果加以证实才能得到确认。下文关于发明点区别技术特征 B 与非发明点技术特征 C 是否得到说明书的支持的讨论主要放在化学领域发明的范围下进行。

对于非发明点技术特征 C，假设实施例中对非发明点技术特征 C 是否实现其常规技术效果 Y 没有验证。此时，如果申请人主张所属技术领域的技术人员能够合理预期，该非发明点技术特征 C 能够实现其常规技术效果 Y，因为现有技术中已经存在公开了非发明点技术特征 C 与其常规技术效果 Y 的关联性的文献，这是属于所属技术领域的技术人员已掌握的知识范围内的，所以通常可以认可非发明点技术特征 C 能够实现其常规技术效果 Y 是可以得到说明书支持的。当然，同时我们也需要注意，这个主张也说明非发明点技术特征 C 与其常规技术效果 Y 的关联性已经被现有技术文献所公开，或者说非发明点技术特征 C 与其常规技术效果 Y 的关联性属于所属技术领域的技术人员已掌握的知识，那么在创造性评价中申请人将无法仅依赖于该非发明点技术特征 C 来建立创造性。

对于非发明点技术特征 B，假设实施例中对发明点技术特征 B 是否实现其非常规技术效果 X 没有验证。此时，如果申请人主张所属技术领域的技术人员能够合理预期，该发明点技术特征 B 能够实现非常规技术效果 X，该主张显然是超出所属技术领域的技术人员已掌握的知识范围内的，因为非常规技术效果 X 意味着现有技术中并不存在已经存在公开了发明点技术特征 B 与其非常规技术效果 X 的关联性的文献，所以不能认可发明点技术特征 B 能够实现非常规技术效果 X 是可以得到说明书支持的。由此，申请人也就无法依赖于无法得到说明书支持的发明点技术特征 B 与非常规技术效果 X 的关联性来建立创造性。当然，申请人可以退一步主张技术特征 B 可以实现其常规技术效果 X'，但是这样一来技术特征 B 也退化为非发明点技术特征，一样无法仅依赖于该非发明点技术特征 B 来建立创造性。

以上分析说明，在实施例缺少实验数据验证的情况下，通常可以认可非发明点技术特征 C 实现其常规技术效果 Y 是可以得到说明书支持的，但是通常不能认可发明点技术特征 B 实现其非常规技术效果 X 是可以得到说明书支持的。

三、等同原则的适用

前文谈到，在侵权比对时，不对发明点技术特征与非发明点技术特征进行区分，二者对是否侵权结论的贡献权重是一样的，发明点技术特征存在不相同或不同等应当得出不侵权的结论，而非发明点技术特征存在不相同或不同等也应当得出不侵权的结论。

相同侵权的判定比较容易，无论是发明点技术特征和非发明点技术特征其比对标准都是一致的。然而，对于等同侵权，发明点技术特征和非发明点技术特征的比对标准存在差异。具体而言，发明点技术特征适用等同原则较为严格，而非发明点技术特征适用等同原则较为宽松。

例如，在（2016）浙民终 506 号判决[5]中，浙江省高级人民法院认为，在界定技术特征的等同范围时，应当考量技术特征是否属于发明点技术特征，对于非发明点技术特征的等同范围应适当从宽把握，以保护专利真正的创新点所在。

此外，在（2017）粤民终 2296 号判决[6]中，广东省高级人民法院认为，专利法立法本意之一是尽可能保护确有创造性的发明创造，确保专利权人所获得的保护与其技术贡献相匹配。发明点使发明创造相对于现有技术具有新颖性和创造性，是发明创造能够被授予专利权的基础和根本原因，因此在确定发明点技术特征的含义时，不应超出发明点精神所限，以免给予权利人超出其贡献的保护。与之相应，对于权利要求中的“非发明点”技术特征，在确定其含义时应当采用较为宽松的解释方法，通过说明书的整体内容理解权利人使用相关表述的真实意图。避免其含义被不当限缩从而导致发明创造不能获得保护，有违实质公平和专利法的立法本意。

四、小结

综上所述，虽然在侵权比对时，不对发明点技术特征与非发明点技术特征进行区分，但是在创造性评价、是否能够得到说明书支持的评价和等同原则的适用中应当对发明点技术特征与非发明点技术特征进行区别对待。在创造性评价中，发明点技术特征对权利要求建立创造性的贡献通常大于非发明点技术特征；相应地，对发明点技术特征在是否能够得到说明书支持的判断以及等同原则的适用时采取比非发明点技术特征更加严格的标准，这样才能够基于发明的实际贡献将发明相对于现有技术进行合理地划界，确保专利权人所获得的保护与其技术贡献相匹配。

【贺姿 摘录】

1.8【专利】人工智能生成发明创造的可专利性

引言

科学技术之发展日新月异，第一次工业革命以蒸汽技术为代表，第二次工业革命以电力技术为代表，第三次工业革命则以计算机和信息技术为代表，至 21 世纪兴起的第四次工业革命所涉内容则更为广袤，生物、物理、数字技术的融合对人类的生活与世界将产生重大变革。

其中人工智能的强势发展便是一支不可忽视的力量：大战人类围棋高手柯洁的阿尔法狗（AlphaGo），少女诗人“小冰”（微软公司开发的人工智能），全球首个被授予公民身份的机器人索菲亚（Sophia）^[1]。科技与法律之间的相互影响，相互作用历史已经证明。

科技不停追逐前沿与创新，法律则因其稳定性与固定性，难免有其滞后性。如今人工智能对法律的冲击与挑战有目共睹，而法律作为现代社会最重要的社会规范之一，势必需要对强势的科技有所回应。

人工智能对立法、执法、司法等法律实践与法学理论产生了巨大影响，而法律同样以各种方式促进人工智能良性发展，并加以必要规制。本文拟从人工智能对知识产权法，尤其是对专利法的影响进行研究。

“人工智能”（Artificial Intelligence）一词最初在 1956 年 Dartmouth 学会上提出，英文缩写为 AI。人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能按不同的智能水平可以分为弱人工智能、强人工智能、超人工智能。^[2]

在理论设想上认为将来的人工智能有可能产生自己的思维和意识，届时对人类社会和法律制度的冲击将是前所未有的。按不同的领域也可对人工智能进行相应的分类。实践已经证明人工智能在许多领域具有潜在的创造性，诸如应用于基因编程、人工神经网络、法律机器人等领域。

人工智能对专利法的影响主要表现为与人工智能有关的发明创造。所谓“与人工智能有关的发明创造”，一是指某项发明创造的内容涉及人工智能；二则指由日益发展进步的人工智能所产生的发明创造，其中狭义发明创造产生的过程，人类参与的因素较少甚至完全未参与。内容涉及人工智能的发明创造对专利法的影响不小，而人工智能生成的发明创造对专利法的冲击更甚，是故后者为本文主要研究对象。

人工智能生成发明创造的可专利性

学界对人工智能生成的发明创造是否应当保护，几乎不存在争议，普遍认为显然应当得到保护。但对于是否应当以专利方式加以保护则意见不一。

反对者因为以专利方式对人工智能生成的发明创造加以保护，制度成本过于高昂，审查困难加大，人工智能强大的产出能力可能导致专利泛滥、“知识圈地”、市场混乱等原因^[8]认为不宜以专利方式保护人工智能生成的发明创造。

而其实反对意见的背后，是承认人工智能所生成的技术成果，完全有可能符合专利法规定的积极条件与消极条件，进而成为专利法所认可的发明创造，但基于其他因素的考量不宜以专利法保护。知识产权制度有其自然法属性基础，而在西方主导的体系下，加之各国理解不尽相同，知识产权制度的政策性有时更甚于其法律性。

如今对可专利性的讨论似乎正演变为对以专利制度对一项事物加以保护的成本和收益之比较，本来就已模糊的界限变得更加模糊。而从历史的发展看来，专利权的客体亦在不断扩充。不少支持者则基于有利于促进公开、促进技术进步与传播、促进经济发展（而不是以商业秘密加以保护）等理由认为应当承认人工智能生成的发明创造之可专利性。

本文认为一般可以认可人工智能生成的发明创造具有可专利性。“发明的可专利性不应该因该发明产生的方式而被否定。”

不妨假设某一申请人以人工智能所产生的技术成果，在完全理解该技术的基础上基于自己的名义申请专利，旁人在一般情况下是难以发现该发明产自人工智能，而非该申请人的。也许可以否认人工智能生成的发明创造具有可专利性，但在现实中却无法阻止有关人员申请授权。

而且“发明”的概念本身完全是客观的技术性表达，它区别于著作权法中的作品，后者是包含作者独特思想感情的表达，具有浓厚的个人主观色彩。^[4]

人工智能生成发明创造的权利人

对于权利人之间，主要讨论谁为人工智能生成的发明创造的发明人，可以享有署名权；谁有权对该发明创造申请专利，申请成功后成为相应的专利权人。

1、人工智能生成发明创造的发明人

对于发明人最激烈的讨论在于是否能够将生成相应发明创造的人工智能列为发明人。

根据我国现行法律规定，发明人必定是自然人。法人组织、非法人组织、实验室、课题组等等都不是成为发明人的适格主体。那么在人工智能已经能够独立生成发明创造的情况下，是否有必要重新思考对“发明人”的定义。理论界对“发明人”的思考与讨论已经上升到伦理与哲学的高度。

主客体两分是普通法律的基本原则。在财产法律关系中，人工智能是为人财产权的客体。在一定意义上，可以说人工智能的发明创造是该人工智能的客体。那么人工智能是否能成为其客体的主体？反客为主的趋势对传统法学理论提出了巨大挑战。

有学者认为未来社会的发明人可以分为“自然人发明人”与“智能机器人发明人”两大类，^[5]标注智能机器人的相关信息，有利于使用该技术的相关人员更好地了解有关信息。亦有观点认为，专利法的发展呈现出淡化人格属性，往更为纯粹的财产法方向发展的趋势，对于发明人的讨论似乎过于小题大做。

典型案例为 DABUS 案。2018 年至 2019 年间，一个美国科研团队向 EPO、UKIPO 和 USPTO 提交两项发明创造（名为 DABUS 的人工智能生成了本案的发明创造）的专利申请，要求认可人工智能的发明人身份，但均被拒绝。这些专利局认为现行的专利法不允许将机器称为发明人，只有自然人能被称为发明人。^[6]我国专利法亦持此态度。

目前认可人工智能发明人地位的国家有南非、澳大利亚。（南非、澳大利亚于 2021 年认可人工智能的发明人地位）。

2、专利申请权与专利权

有关人工智能生成的发明创造，申请专利权的归属问题。显然现阶段的人工智能还不具有自身意识，对于真正的利益归属，需要考虑的是对人工智能以及对人工智能所生产的发明创造有贡献的各方当事人。主要包括人工智能的制造者、所有者、使用者等，具体细分人工智能的制造者可能还包括人工智能算法的编写者、数据提供者（供人工智能学习）、测试调试者等，每一环节都至关重要。

如果上述身份并非同一主体，笼统而言，人工智能生成的发明创造一般可能应当归属于该人工智能的所有者，制造者转让给受让人一般已经取得了相应对价，使用者往往是向人工智能输入“需解决的问题”，由人工智能基于其算法和数据等输出“解决问题的方案”，使用者所付出的劳动比之产出的发明创造的复杂性可以说微乎其微。

而人工智能算法的编写者、数据提供者、测试者之间的利益分配，则需要具体考虑各项工作的工作量与复杂程度，而欲对这些工作的复杂性进行评估亦是一项极具复杂性的工作。若是各方当事人能够提前协商约定权利归属、权利份额，显然能够减少不少纠纷。

人工智能生成发明创造的“三性”

世界各国专利法普遍规定了授予专利权的三项积极条件，具体包括：新颖性、创造性、实用性。简称为专利法对发明创造的“三性”要求。

1、新颖性

所谓“新颖性”是指该技术不属于现有技术，也不存在抵触申请。人工智能基于其强大的运算能力与检索能力，比之人类能够更为轻易的达到专利法对新颖性的要求。

而人工智能在产出目标技术成果的过程中，很可能不是一蹴而就的，在此过程中很可能产出大量其他技术成果，这些技术成果比之现有技术很可能具有新颖性，这些新技术一经公开又成为后来者需要考虑的现有技术。在一定意义上，无形中压困难缩了后来者可以进行发明创造的空间，亦增加了检索的困难。

现阶段专利申请授权审查过程中，对新颖性的审查虽然采绝对新颖性标准，但是由专利审查员人工审查检索，实际为有限对比。

对人工智能生成的发明创造的新颖性进行审查，在人工有限对比的情况下很可能难以发现其瑕疵，或许在开放对人工智能生成的发明创造专利申请前，可能首先需要研制开发出较为理想的辅助专利审查的人工智能，而上述辅助专利审查的人工智能是否能够授予专利权或许届时又会引发一番讨论。

2、创造性

所谓“创造性”是指与现有技术相比，该发明创造具有（突出的）实质性特点和（显著的）进步。又称“非显而易见性”。专利法对于创造性的定义过于抽象。对于创造性的判断并非纯粹的事实判断，其中包含有价值判断的成分。

根据《专利审查指南》的解释，如果发明创造是所属技术领域的技术人员在现有技术的基础上仅仅通过合乎逻辑的分析、推理或者有限的试验可以得到的，则该发明是显而易见的，也就不具备突出的实质性特点。

一般而言，对现有技术贡献的大小，反映了某一发明创造其“创造性”之大小，故一般对创造性的判断实际上往往不仅涉及对创造性有无的判断，亦涉及对创造性大小的判断，在大与小之间程度的判断，如果创造性足够大，则被认为符合专利法规定的创造性。

而若是在加大知识产权保护的政策导向环境中，对于创造性大小的程度要求，往往会有所放缓，而当专利数量积累到一定程度，为提高国家专利质量，则可能又提高对创造性的要求。

对于人工智能产生的发明创造，是否需要提高其创造性要求的意见亦有所不同。

人工智能可以跨领域学习，基于数据与算法可以不知疲倦的运算，因此亦有学者提出将“本领域技术人员”不再局限于某一领域，而是扩展至“所有领域”；或者将“普通技术人员标准”修改为“一般人工智能标准”。^[7]

3、实用性

所谓“实用性”，是指发明创造应当能够制造并且使用，并能够产生积极的效果。而在实践中对“实用性”的审查，甚至可以说是不审查。除了于审查指南等相关规定中明确了几类不具有实用性的发明创造，在实践中基本是对发明创造做具备实用性的推定。

美国专利商标局在判例法的基础上，将实用性审查标准归纳为具体实用性（Specific Utility）和实际实用性（Substantial Utility）。前者要求申请专利的技术方案能够为社会公众提供一种界定清晰的具体益处；后者强调申请专利的技术方案必须展示其在当前的条件下对社会公众有用处，而不是证明其在进一步研究之后会对未来社会产生效益。^[8]

对于人工智能所生成的发明创造，这是值得借鉴与参考的标准。

结语

各个领域的人工智能正逐渐兴起，并且覆盖至尽可能多的交叉领域。专利法对于强势的科技需要有所回应，根据时代的发展，适时调整以应对人工智能所带来的挑战。

一方面需要发挥其鼓励创新，促进技术传播的价值，保障人工智能技术的良性发展；另一方面亦需要对人工智能技术加以必要的规制，使其在正常的轨道上发展，消除可能潜藏的各种风险。

【任宁摘录】

热点专题

【知识产权】

【李晴 摘录】