



视觉中国供图

当前中国的专利质量同某些发达国家相比还存在不小的差距,应当格外重视高价值专利的培育,促进专利质量与数量协调发展,从而实现专利的质量和数量与经济增长速度和科技创新水平相匹配。

加速知识产权国际布局 PCT专利申请量称冠全球只是个开始

本报记者 操秀英

近日,上海本土生物医药企业松力生物的一项技术获得欧洲专利授权,引发业内关注。事实上,这是我国海外专利申请成就的缩影之一。据世界知识产权组织(WIPO)公布的数据,2019年,中国通过世界知识产权组织《专利合作条约》(PCT)途径提交了5.899万件专利申请,超过美国(5.784万件)跃升至第一位,成为提交国际专利申请量最多的国家。

的国家。

早在2017年,中国的国际专利申请量首次升至全球第二,以当时的发展趋势,中国有望3年内赶超美国,成为国际专利申请的最大来源国。如今,这一判断成为现实。

PCT专利申请量跃居世界第一说明什么?中国国际专利速度为何增长迅速?较高的国际专利申请量对中国的产业和企业发展又意味着什么?

海外进行专利申请的途径,并不是最终授权的海外专利。“应当看到目前中国的很多PCT专利申请最终并没有进入海外具体国家的国家申请阶段。而仅停留在国际阶段的PCT专利申请其实并没有实际商业价值。”

“中国当前通过包括PCT在内的各个途径进入国外具体国家的专利申请的数量仍远低于某些发达国家,中国在海外的授权专利数量仍然相对偏少是一个不容回避的客观事实。”赵礼杰说,当前中国的专利质量同某些发达国家相比还存在不小的差距,应当格外重视高价值专利的培育,促进专利质量与数量协调发展,从而实现专利的质量和数量与经济增长速度和科技创新水平相匹配。

有专家建议,应推动建立针对各类创新主体的高质量海外专利加速工程,从激励政策、专利服务、专利评估等多维度,实现海外专利质量和专利价值的整体提升,有针对性地加大对目前创新优势不突出、尚未形成核心技术和产品的战略性新兴产业相关创新主体的支持力度,助其尽早完成国际专利布局。

事实上,多举措培育高价值专利一直是近年来我国知识产权工作的重点之一。申长雨在近期的国务院新闻办发布会上给出的数字显示,2019年,我国发明专利平均审查周期已压缩到20.5个月,其中高价值专利审查周期压减至16.6个月。他强调,中国将继续推动创新发展,扩大对外开放,深入实施专利质量提升工程,持续提高专利质量。

我国正加快对国际专利体系的使用

世界知识产权组织总干事弗朗西斯·高锐表示,在通过产权组织提交国际专利申请的申请人中,亚洲申请人现已在全部PCT专利申请中占半数以上,中国迅速跃升至首位。这表明创新地理格局正在向东方转移。1999年,世界知识产权组织从中国收到276件申请,到2019年,这一数字飙升为58990件——短短20年增长200倍。

PCT目前有150多个缔约国,提交一份专利申请即可受到多个国家的专利保护,是企业出海过程中重要的专利“护甲”。

国家知识产权局局长申长雨表示,这一发展成就主要得益于中国大力实施创新驱动发展战略和知识产权战略,全社会的创新能力和知识产权保护意识持续提升,企业也更加重视在海外的知识产权布局。

“这些数据表明中国正加快对国际专利体系的使用,正进一步完善和优化专利的国际布局,一定程度上反映出我国创新水平、技术竞争力的迅猛提高,知识产权整体实力的快速提升。”专注知识产权业务的北京市柳沈律师事务所合伙人张曦告诉科技日报记者,这同时也说明我国创新主体对国际竞争基本规则的深入理解,创新者越来越意识到专利在国际竞争中的重要性,正越来越熟练地运用这些规则,加速专利在国际市场的布局,更加积极地参与国际竞争。

资深知识产权从业者、北京乐真律师事务所管理合伙人赵礼杰表示,PCT专利申请量排名全球第一表明我国已经成为名副其实的知识产权申请大国。

数量、质量应与科技创新水平相匹配

业内人士认为,PCT专利申请只是获取海外专利保护的准备阶段,只有通过PCT专利申请流程后进入国家阶段,即向某一个国家或地区提出正式申请,才算得上是一件真正意义的国际申请,而在国家阶段进入哪些国家/地区,又在哪些国家/地区获得授权,授权后的技术保护范围和专利保护期,才真正表明PCT专利申请的参与程度,是体现

现申请人知识产权实力和创新能力的关键所在。

赵礼杰说,通过提交一项PCT专利申请可以产生在PCT条约的150多个成员国确定专利申请日的法律效力,但是否被授予专利权仍由相应的各个成员国根据本国法律决定。

他分析称,在为我国PCT专利申请量跃居第一感到振奋的同时,也应认识到,PCT只是一种向

打造企业参与国际竞争的重要武器

值得一提的是,PCT专利申请量增长的背后,是中国一批企业凭借自主创新在国际市场脱颖而出。WIPO数据显示,华为技术有限公司以4411件PCT申请连续第三年成为企业申请人第一名,广东OPPO移动通信有限公司、京东方科技集团股份有限公司和平安科技(深圳)有限公司也跻身十大申请人榜单。在排名前10位的申请企业中,6家属于数字通讯行业,包括爱立信、广东OPPO移动通信、华为技术、LG电子、三星电子和高通。

据张曦分析,国际专利是创新主体进行国际市场博弈、参与国际竞争的重要武器。利用专利进行合理的国际布局,并逐步提高专利运用水平,有助于我国企业在国际竞争中处于主动地位,甚至掌握话语权,提高企业的国际竞争力。正因如此,越来越多有实力的企业高度重视专利申请及知识产权保护。

以同方威视技术股份有限公司为例,截至2019年底,该公司共申请国内外专利5500余件,其中国外专利占比超过50%,共有640余项技术进入50多个国家,专利布局的技术内容覆盖所有核心产品和新兴技术,包括辐射成像、毫米波成像、太赫兹成像、离子迁移、激光拉曼、人工智能、机器人安

检等。“通过海外专利持续布局,同方威视的品牌影响力显著提升,无形资产价值有较大积累,在国际安检领域的话语权增强。”同方威视高级副总裁陈伟说。

对于国内企业如何更好地申请及运用国际专利,张曦指出:“利用国际专利涉及专利的合理布局 and 积极运用。”从创新主体角度,结合自身的创新能力和资源,可以考虑在优势技术领域、重点国家和地区进行专利布局,例如加大在“一带一路”沿线国家、地区的专利申请力度,提前谋篇布局,促进技术交流和转移。

也有专家建议,要以法律手段来保护中国的合法知识产权在全球的使用。同时,中国的国际法和知识产权法也需要在制度设定、法律制定和执行力度方面予以加强。

申长雨则表示,要支持企业做好海外的专利布局,推动PCT专利申请实现量质提升,促进全球的创新。“对于企业在海外维权,我们成立了海外知识产权纠纷应对指导中心,将帮助企业海外处理一系列知识产权维权问题,当然,也包括推动企业更好地了解当地的知识产权法律法规,做好相关知识产权海外布局工作。”

玻璃幕墙成鸟类杀手 保护野生动物需清除城市“暗礁”

金凤

动物们“夺回地盘”——这是新冠肺炎疫情全球大流行以来在各国城市屡屡出现的“盛况”:野猪、狐狸、野鸭、鹿……在人类普遍居家隔离后空荡荡的街道上自在漫游。虽然一些野生动物早已成为城市“居民”,但是在城市里生存仍然要面临很多困难。

这不是危言耸听。最近,北京市昌平区一安装了玻璃幕墙的自建居民房,就因反射天空景象太过逼真,导致鸟儿无法分辨,纷纷撞墙身亡。

而据美国鱼类和野生生物管理局官网显示,玻璃幕墙已经成为鸟类的第二大杀手,平均每年“杀死”3.6亿至9.8亿只鸟。英国鸟类学信托基金会估计,英国每年发生的鸟类撞击玻璃幕墙事件数量高达1亿起,其中三分之一的鸟类直接死亡。

多位专家接受科技日报采访时表示,随着城市化进程的加快,除了玻璃幕墙,输电线、风力发电机、高速公路也成为鸟类飞行的“暗礁”。

时尚建筑成鸟类杀手

城市建筑的玻璃幕墙造型时尚,反射着繁华摩登之光。不过,百年前流行起来的这款建筑材料,如今已成为鸟类杀手。

每年迁徙季节,大量候鸟迁徙途经我国,其中有超过5000万只水鸟每年在我国所处的“东亚—澳大利西亚候鸟迁徙区”迁徙。

“撞击玻璃幕墙身亡的鸟类,大多是迁徙的鸟类,它们对地形不熟悉,而飞行时速有时可达几十公里,一旦撞上坚硬的玻璃幕墙,头部受伤,从高空坠下,内脏也会摔伤,坠落到地面后,死伤惨重。”河南省涉鸟故障工程技术研究中心主任李长看解释说,鸟类在飞行中感知不同信号后,会在大脑不同神经区进行整合分析,形成准确的导航图。鸟类能利用太阳方位角、星辰、偏振光、山川河流、磁场等天文现象确定迁徙方向,而玻璃幕墙会给鸟类带来错觉。

“玻璃幕墙倒映出的天空很通透,会使鸟类误以为那是真实的天空;此外,玻璃反射的阳光会对鸟类造成暂时视觉障碍,使其来不及躲避;而到了夜间,鸟喜欢朝着光亮的地方飞,城市的灯光反射到玻璃幕墙上,也会让它们产生错觉。”复旦大学生命科学院教授马志军说。

贴上反光条降低撞击风险

“玻璃幕墙建筑的楼体比砖石结构轻巧,且不会沉降;建造速度快,使用效率高;土地利用率高,楼层薄、得房率高,可以缓解用地紧张;还能折射出

蓝天白云,为城市景观增色不少。”东南大学建筑学院教授周琦指出,目前我国的玻璃幕墙摩天大楼总量占世界的一半以上。

周琦说,为了防止玻璃幕墙破碎,建筑师会计算鸟类飞行的冲击力以抵御碰撞,如果飞鸟撞上了玻璃幕墙,相当于鸡蛋碰石头。“由于这些问题,现在国家不鼓励使用玻璃幕墙,但也没有明令禁止。”

既然玻璃幕墙对鸟类的“杀伤力”不小,如何帮鸟类躲避“陷阱”?李长看建议,可以在建筑表面加贴反光条,以提醒鸟类躲避。北京林业大学生态与自然保护学院教授丁长青建议,玻璃幕墙建筑在规划前,应避开鸟类迁徙通道。如果玻璃幕墙不高,也可以尝试在附近种树遮挡。

周琦说,虽然目前国家没有强制要求搭建玻璃幕墙建筑时要做鸟类环评,但某些城市的管理者已经意识到该问题。

河南三门峡市是中国越冬白天鹅最大栖息地,每年冬天,西伯利亚飞来的白天鹅都会在这里越冬。周琦曾担任三门峡市建筑顾问,他说:“我做过生态环评,当地曾要求在白天鹅栖息地附近禁止建设高层建筑和玻璃幕墙。”

隐藏在城市中的其他危机

除了玻璃幕墙外,城市中的其他设施也会成为

鸟类杀手。

李长看指出,鸟类的视觉很敏锐,但在云雾天、夜间等光线较弱的环境下飞行,特别是在迁徙途中,容易误撞输电线和风力发电机。

有数据统计,全球每年约有数万甚至上亿只鸟类死于误撞输电线。“在我国,灰鹤、黑颈鹤时常会在拉萨、乌鲁木齐附近误撞输电线。”李长看说。

他认为,在恶劣的天气下,鸟飞行时的视线受影响,一旦撞上发电机叶片,翅膀容易折断,撞死的概率很高;而输电线一般比较细,很难被鸟类发现,鸟一旦撞上,要么因碰撞死亡,要么导致线路间的有效绝缘距离减少,触电死亡。“建议铺设输电线路时,请鸟类专家做环评,尽量规避鸟类迁徙路线或者栖息地。对于已经发生鸟撞的高风险区域的输电杆塔或发电机扇叶,可以喷涂鲜艳的警戒色,也可以在输电线上增加红、黄等鲜艳色彩的反光飘带,便于鸟类躲避。”

丁长青表示:“高速公路、高铁和车灯光引发的鸟撞事件也十分值得关注。”高速公路两侧栽种的忍冬等结果灌木,会吸引鸟类聚集、觅食,它们在公路两侧穿行时,也会撞车造成伤害。因此他建议,高速公路两侧不要种植这类灌木。

热点追踪

新基建助推 数据中心建设将迎爆发期

本报记者 刘园园

近期,新基建成为社会高度关注的热点话题。在日前召开的新闻发布会上,国家发改委相关负责人明确了新型基础设施的范畴,“以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施”毫不意外地被列入其中。

新基建的助推,会对我国数据中心建设产生哪些影响?科技日报记者采访了该领域专家对此进行探讨。

经历规模化发展

数量和规模年增长20%以上

“近年我国数据中心发展迅猛,在数量和规模上都呈20%以上的年增长,数据中心应用仅次于美国,位于世界第二。”清华大学信息技术研究院副院长曹军威告诉科技日报记者。

随着数据中心行业在全球的蓬勃发展,随着社会经济的快速增长,数据中心的发展建设处于高速时期,再加上各地政府部门给予新兴产业的大力支持,都为数据中心行业的发展带来了很大的优势。

在曹军威看来,数据中心作为信息基础设施的核心,经历了自计算机发明以来的多个发展阶段。而我国能够在几十年后赶超世界先进,取得目前的成就实属不易。

中国电子节能技术协会数据中心节能技术委员会秘书长吕天文在接受记者采访时介绍,咨询机构ICTResearch研究显示,当前中国数据中心每年新增投资规模在1200亿—1400亿元人民币左右。2019年中国数据中心保有量约为7万个,总面积约为2650万平方米,预计到2020年底,中国数据中心保有量将超过7.5万个,总面积将超过3000万平方米。

“数据中心经历了规模化发展的阶段后,目前呈现出新的趋势。”曹军威告诉记者,其中包括发展分布式微型数据中心,以提升对实时性要求较高应用的支撑。另一个趋势是提升数据中心本身的智能化管理水平,并通过智能化管理提升能效。

此外,还要贴合信息能源基础设施一体化的趋势,也就是通过发展能源互联网,使数据中心、能源站、变电站、储能站等基础设施多站合一,通过融合提升多种基础设施的整体效率。

吕天文认为,很多新技术和理念已经在引领中国数据中心市场的发展。数据中心的颗粒度正逐步缩小,从房间级到模块级,从模块级到机柜级,现在还在向服务器级演化。

“在这个过程中,数据中心的绿色化、智能化、简易化趋势,将是未来10年的主旋律。”吕天文说。

5G和人工智能加持

预计明年是落地投产爆发期

5G和人工智能的进展和落地,已经在推动数据中心的发展。

“5G技术本身不会带来数据的增加,但是依托5G的应用将会带来数据量的指数级增长。”吕天文说,人工智能、车联网、边缘计算等与5G相融合的技术,将会在不同时间点启动,为数据中心带来增量式快速发展。

在此基础上,新基建又助一臂之力。“推进新型基础设施建设对数据中心而言是难得的发展机遇,尤其这次具有鲜明的信息基础设施的特色。”曹军威告诉记者,美国国家科学基金会在2003年提出信息基础设施的理念并大力推动,其中包括高性能计算、存储、高速网络等基本要素。

曹军威认为,基础设施的概念与传统数据中心的理念不同,前者具有公用、方便、便宜和持久应用等特点,因此技术上也提出了更高的要求。“数据中心纳入基建范畴,会在更广泛的层面上动员政府、资本等各方面的投入,势必形成新一轮的投资热点和建设热潮,进而成为下一轮新经济发展的引擎。”曹军威说。

吕天文分析,在未来的国家竞争中,数据资源将是一个重要的衡量指标。另外,数据中心的建设属于重资产投资,或将提振经济起到明显效果。“预计未来两年都是数据中心的快速增长期。”吕天文估计,2020年集中规划报批的数据中心数量将比较多,2021至2022年将是数据中心落地投产的爆发期,其中以大规模数据中心建设为主,同时边缘计算数据中心也将开始发力。

吕天文进一步预测,从地域结构上看,3至5年内,北上广深等一线城市政策限制和管理更加严格,但周边省市数据中心新建、扩建的投资需求将显著增多。5至10年内,一些环境适宜、电价优惠、土地资源相对丰富的地区如西北、西南等,随着带宽资源的大幅提高,数据中心数量会有较大增长潜力。



视觉中国供图