

近年来随着人工智能(AI)超越理论范畴,进入全球市场,基于人工智能的发明大量涌现。日前,“世界知识产权组织技术趋势”系列第一期出版物发布,其对人工智能的创新进行了定义和衡量。

“我们首次推出‘产权组织技术趋势’系列,同时也提供基于事实的预测,从而向全球政策制定者介绍AI的未来、其治理形势以及支持AI的知识产权框架。”世界知识产权组织总干事高锐表示。

为什么是人工智能

“人工智能领域的专利申请数量正在迅速增加,这意味着基于人工智能的新产品、新申请和新技术预期会大量出现,即将改变我们的日常生活,同时它们也会决定未来人类与自己发明的机器如何互动。”高锐说道。

人工智能正迅速成为我们日常生活的一部分,它改变了我们的工作、购物、旅行和相互交流方式。此时,我们开始发现人工智能产生影响的多种方式,甚至是对商业、社会和文化挑战。

高锐表示:“人工智能对人类未来发展意义深远。为了尽量扩大推广AI的益处,同时应对伦理道德、法律和监管方面的挑战,第一步就要为理解人工智能提供通用事实依据。”

作为首份技术趋势报告,它为政府和企业的政策制定者和决策者提供AI通用信息。

世界知识产权组织为了解该领域的发展设计了一个新框架,将AI相关技术分为,以反映它的三个维度:AI中使用的技术,如机器学习;功能应用,如语音处理和计算机视觉;以及应用领域,包括电信和运输。

对于这些领域中的每一个,报告都提供数据和分析,以确定趋势、关键参与者、地理分布和市场活动,包括收购和诉讼。

这份最新的旗舰报告涵盖超过34万份AI相关专利申请和20世纪50年代AI初现以来发表的160万篇科学论文。其中大多数AI相关专利申请为2013年后公布。

前30名AI专利申请方中有26名为公司企业,其余4名为大学或公共研究机构。美国国际商业机器公司(IBM)的AI专利申请数量最多,截至2016年底拥有8290项发明;其次为美国微软公司,拥有5930项发明。

中国企业正在巩固领先地位,2013—2016年,AI相关专利申请量平均年增长超过20%,与大多数其他国家的企业增长率相当甚至超过了20%。

中国公共研究机构/大学的专利活动显著增长,2013—2016年平均每年增长20%-80%。中国占据了前20名学术机构中的17席,中国科学院凭借超过2500项同族专利位居总排名第17位,同时位列学术机构排名的第一名。

知识产权的真谛在于创造

■乔新生



“应当建立科学的知识产权价值体系。一方面强调科学研究的开放性,鼓励科研人员大胆公开自己的科研成果,接受全社会的检验;另一方面建立崭新的知识产权保护系统,只要在知识产权保护机构申请注册获得知识产权注册号码,任何人使用或者借鉴知识产权都必须注明知识产权注册号码。”

中国在知识产权保护领域取得了骄人的成绩,但存在的问题也不容小觑。一些科研人员片面理解知识产权,认为知识产权是形式主义的东西。

事实上,知识产权保护是全方位的,其中既有形式上的保护,也有内容上的保护;既有外在标识上的保护,也有内在实质上的保护。著作权表面上保护的是形式,但是,如果内容空洞无物,那么,著作权保护就会变得毫无意义。专利强调新颖性,但是,如果坐井观天,而没有先进的科学观,那么,专利保护就会变成固步



AI 专利,超越技术本身

■本报记者 王方

“人工智能领域的专利申请数量正在迅速增加,这意味着基于人工智能的新产品、新申请和新技术预期会大量出现,即将改变我们的日常生活,同时它们也会决定未来人类与自己发明的机器如何互动。”

中科院一马当先

2008—2018年,中科院在机器学习领域的专利数量为715件,在语音处理领域的专利数量为203件,在自然语言处理领域的专利数量为246件,在计算机视觉领域的专利数量为417件。这样的成绩单是如何取得的?

“首先,中科院通过制定和实施知识产权战略,明确知识产权创造和运用的目标。早在2007年,中科院发布了《关于进一步加强知识产权工作的若干意见》,并先后制定了一系列政策法规。”中科院科技战略咨询研究院研究员、知识产权研究与培训中心副主任、中国科学院大学知识产权学院副院长宋河发教授告诉《中国科学报》。

其次是构建知识产权工作体系。他介绍,在中科院科技促进发展局建立知识产权管理处,在院级层面建立知识产权研究院培训中心、知识产权信息中心、知识产权法律咨询平台、知识产权投资公司、知识产权运营管理中心,建立了“院级指导、所级操作”的知识产权工作体系。

近年来中科院知识产权工作发展迅速,2016年专利申请达到14881件,授权量达到9786件,持有有效专利达到36032件。2008—2016年,中科院共获得国家专利83项。

再次,大力开展知识产权培训和信息服务。通过设计知识产权培训课程体系,开展所级领导、管理骨干、科研骨干、知识产权专员四个层级的专题培训班,2008年以来共培训1.6万人次。截至2016年,中科院

共有院级知识产权专员311人,所级知识产权专员1080人;从事知识产权管理、转移转化与服务工作的人员共1891人。

“知识产权专员和管理人员为科研项目开展知识产权分析工作,有效提升了科研创新的效率。”宋河发表示。

第四,通过知识产权强化人工智能科技创新。中科院近年来建立了一批人工智能的研究机构,如中国科学院大学成立了人工智能技术学院、未来学院,软件研究所成立智能软件研究中心、自动化研究所成立南京人工智能芯片创新研究院等,不断加大人工智能的研发,掌握一大批自主核心技术。

最后,加强科技成果转化。“中科院十分重视科技成果转化,积极

共有院级知识产权专员311人,所级知识产权专员1080人;从事知识产权管理、转移转化与服务工作的人员共1891人。

“知识产权专员和管理人员为科研项目开展知识产权分析工作,有效提升了科研创新的效率。”宋河发表示。

第四,通过知识产权强化人工智能科技创新。中科院近年来建立了一批人工智能的研究机构,如中国科学院大学成立了人工智能技术学院、未来学院,软件研究所成立智能软件研究中心、自动化研究所成立南京人工智能芯片创新研究院等,不断加大人工智能的研发,掌握一大批自主核心技术。

最后,加强科技成果转化。“中科院十分重视科技成果转化,积极

共有院级知识产权专员311人,所级知识产权专员1080人;从事知识产权管理、转移转化与服务工作的人员共1891人。

在人工智能、物联网、光学、医疗仪器等领域建设专业孵化器,通过合作研发、委托研发、共建实验室、技术转让许可、作价入股投资、拍卖等方式转化科技成果和知识产权。”宋河发说道。

2008—2016年,中科院累计转移转化知识产权(转让、许可、自行实施、作价入股、技术开发、技术服务)7000件,合同金额超过120亿元。

AI 专利申请与发展

这份报告显示,计算机视觉包括图像识别技术,是实现汽车自动驾驶的关键技术,也是最常见的AI应用,所有AI相关专利中有49%涉及该技术。用于机器人的AI专利申请从2013年的622件增长至2016年的2272件,总体提高265%,年均增长率55%。控制方法技术管理机器臂等设备的行为,相关专利申请从2013年的193件增加至2016年的698件,提高262%,年均增长率达到55%。

许多部门和行业正在探索人工智能的商业开发。其中,交通运输领域不仅总体结果表现突出,而且表现出AI相关专利申请增长率最高的特点,2016年为8764份申请,2013—2016年的年增长率为33%。

瑞士洛桑联邦理工学院智能系统实验室主任、瑞士国家机器人能力中心创始人 Dario Floreano 表示:“我对人工智能和机器人技术专利申请量的增加并不感到惊讶。这十年见证了政府和工业为智能系统研究提供的大量资金的增长,一些成果正迅速从实验室部署到现实世界。”

与每一项新技术一样,人工智能为早期采用者提供了优势,也带来了许多挑战。如人工智能正在取代技能,威胁就业和收入;对数据的关注,从担心安全漏洞和黑客攻击到隐私及同意问题,再到算法和数据评估中的潜在偏见。

如精确医学领域,即为每个患者量身定制的治疗方案设计,其进展需要系统地收集每种疾病类型和亚型患者的大量临床数据。获取数据带来了与保护人类主体相关的挑战。“我们的观点是,在改善患者生活的同时,要有达到正确的平衡并保护我们权利的可能性。”美国纽约大学医学院应用生物信息学实验室负责人 Aristotelis Tsirigos 说。

与人工智能相关的第一批专利申请是20世纪80年代初在日本提出的,但美国和中国均后来居上。目前,美国和中国是两个最受欢迎的人工智能专利申请机构所在地。2014年,中国申请专利的数量首次超过美国。

有评论家称,“在未来的10年里,我们将在人工智能领域拥有平等的生态系统:一个在硅谷,一个在中国。”

人工智能的进一步发展将取决于许多其他因素,这些因素的影响远远超出了技术本身。就其涉及的广泛问题,尚有诸多空间。

俄罗斯专利局对申请文件进行形式审查和实质审查。形式审查在申请文件的俄文译文提交至俄罗斯专利局后进行。对于正式受理的申请,必须在申请日(国际申请日)起3年内提出实质审查请求。在提出实质审查请求之后的一年内有望收到第一次审查意见通知书。必须在两个月内提交对审查意见通知书的答复。答复期限可以逐月延长,最长延长10个月。申请于国家申请日起18个月之后公布。

俄罗斯专利授权时还需要缴纳一定的费用。在发出授权通知书之后,必须在6个月内缴纳授权登记费以及累积的年费。在缴纳费用之后,授权并公告专利。

俄罗斯发明专利有效期是自申请日起20年。有关药品、农业化学制品和杀虫剂的专利可以享有最长5年的专利期限延长(补充保护证书)。在俄罗斯专利有效期内,随时可以向俄罗斯专利局提出申诉。对于俄罗斯专利局申诉委员会的决定不服的,可以向法院提出上诉。

在俄罗斯,不强制专利权人必须使用其获得专利权的发明。但是,如果专利权人在专利授权后4年内没有使用或没有重复使用其发明而导致市场上相应产品或服务供应不足,则第三方可被授予对于该获得专利权的发明的非独占强制许可使用。俄罗斯专利局许可和转让协议必须向俄罗斯专利局登记,否则将被认为无效。俄罗斯法律对于许可和转让协议具有若干特殊要求。

另外,俄罗斯还有一款实用新型专利。实用新型专利只进行形式审查。在申请提交之后4—12个月内授予专利权。实用新型专利权的有效期是自申请日起10年。实用新型申请可以在授权前任何时间转换为发明专利。发明专利可以在公布之前转换为实用新型申请。在实用新型专利权的有效期内,随时可以向俄罗斯专利局申诉委员会提出申诉。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

“一带一路”上的专利①

编者按

在“一带一路”倡议持续推进下,未来我国企业在“一带一路”沿线国家的经贸活动将迎来飞速发展。由于不同国家的法律法规及文化的差异,我国和“一带一路”国家在开展商业活动时可能会产生法律纠纷和冲突。因此,我国企业在从事贸易活动时必须遵循和有效利用所在地区的法律规则,特别是保护智力成果的知识产权法律规则。

基于此,本报开设“一带一路”沿线国家知识产权专栏,介绍各国知识产权制度的现状,提供各国知识产权法律的信息,旨在帮助中国“走出去”企业进一步了解“一带一路”国家的知识产权法律环境。

1993年,俄罗斯申请加入世界贸易组织。为了成为世贸组织成员,俄罗斯进而修改和补充已制定的诸多知识产权法律。如2002年《俄罗斯联邦(集成电路布图设计法律保护法)修改与补充法》,2003年《俄罗斯联邦(专利法)修改与补充法》,2004年《俄罗斯联邦(著作权与邻接权法)修改法》等。

自2006年起,俄罗斯对其知识产权法律体系再次进行了重大调整,删除上述知识产权单行法,实现了知识产权立法的完全民法典化。

2006年12月18日,俄罗斯联邦总统签署了第230号“关于《俄罗斯联邦民法典》第四部分生效”的联邦法律,宣布自2008年1月1日起,废除知识产权领域中原有的一系列单行法。此后,《俄罗斯联邦民法典》第四部分即“知识产权编”即成为俄罗斯全部和唯一的知识产权立法,俄罗斯知识产权领域中的法律关系将完全由这个法律调整,俄罗斯成为当时世界上唯一将知识产权法律制度完全民法典化的国家。

2014年3月12日,俄罗斯总统签署了第35号联邦法律,对《俄罗斯联邦民法典》第四部分作了多项重大修改。大部分内容的更改于2014年10月1日生效,适用于俄罗斯联邦境内包括专利权、实用新型、工业品外观设计、专有技术、商标、许可和侵权责任多种类型的知识产权权利。

俄罗斯专利能够保护任何技术领域中的有关产品或服务的技术方案,请求保护的产品或服务必须是新的、有创造性的且在工业上具有实用性。

任何自然人或法人均可以申请俄罗斯专利。外国申请人需要委托俄罗斯专利代理人或代理机构提交申请。

那么,申请俄罗斯专利需要使用哪种语言?答案是以任何语言提交的专利申请均可以获得申请,但是以非俄语提交的专利申请需要在申请日起两个月内提交俄文译文。

俄罗斯专利申请的形式要求有哪些呢?对于PCT申请,进入国家阶段的期限是从最早的优先权日起31个月;对于直接提交的国家申请,提交的期限是从最早的优先权日起12个月。需要提交的文件包括:具有附图的说明书、申请人(一个或多个)和发明人(一个或多个)的姓名和联系方式。对于PCT进入国家阶段的申请,可以仅提供PCT申请的申请号。申请文件的俄文译文以及有关在先申请的申请号和申请日的信息可以在申请日起2个月内提供。对于非PCT申请,在先申请文件副本必须在优先权日起16个月内提供。

俄罗斯专利局对申请文件进行形式审查和实质审查。形式审查在申请文件的俄文译文提交至俄罗斯专利局后进行。对于正式受理的申请,必须在申请日(国际申请日)起3年内提出实质审查请求。在提出实质审查请求之后的一年内有望收到第一次审查意见通知书。必须在两个月内提交对审查意见通知书的答复。答复期限可以逐月延长,最长延长10个月。申请于国家申请日起18个月之后公布。

俄罗斯专利授权时还需要缴纳一定的费用。在发出授权通知书之后,必须在6个月内缴纳授权登记费以及累积的年费。在缴纳费用之后,授权并公告专利。

俄罗斯发明专利有效期是自申请日起20年。有关药品、农业化学制品和杀虫剂的专利可以享有最长5年的专利期限延长(补充保护证书)。在俄罗斯专利有效期内,随时可以向俄罗斯专利局提出申诉。对于俄罗斯专利局申诉委员会的决定不服的,可以向法院提出上诉。

在俄罗斯,不强制专利权人必须使用其获得专利权的发明。但是,如果专利权人在专利授权后4年内没有使用或没有重复使用其发明而导致市场上相应产品或服务供应不足,则第三方可被授予对于该获得专利权的发明的非独占强制许可使用。俄罗斯专利局许可和转让协议必须向俄罗斯专利局登记,否则将被认为无效。俄罗斯法律对于许可和转让协议具有若干特殊要求。

另外,俄罗斯还有一款实用新型专利。实用新型专利只进行形式审查。在申请提交之后4—12个月内授予专利权。实用新型专利权的有效期是自申请日起10年。实用新型申请可以在授权前任何时间转换为发明专利。发明专利可以在公布之前转换为实用新型申请。在实用新型专利权的有效期内,随时可以向俄罗斯专利局申诉委员会提出申诉。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。发明专利的有效期,从申请之日起计算。

俄罗斯专利制度率先完全民法典化