

# 未雨绸缪还是被动改变

## “井喷式”增长挑战人工智能专利保护

本报记者 陈瑜

人机大对决又将掀起风暴。5月23日起,人工智能系统 AlphaGo 除了对弈中国大陆“棋王”柯洁,更将同时挑战多位中国大陆顶尖棋手。

如果你还认为人工智能只是人类答题、下棋的玩伴,那就大错特错了:阿里的人工智能正准备担任“实习医生”;京东人工智能客服 JIMI 正在为数亿消费者 24 小时服务……

今年3月5日,人工智能首次被列入政府工作报告。4月9日,工信部副部长刘利华在“CITE2017 人工智能产业发展高峰论坛”上表示,目前我国在智慧城市教育、汽车智能客服等人工智能领域初步形成了从技术到产业再到应用的完整布局。

中科院副院长、中国人工智能学会副理事长谭铁牛院士曾在公开场合提到,今年全球人工智能市场规模预计将达 1650 亿美元,到 2018 年预计超过 2000 亿美元。

与此同时,人工智能知识产权保护成了不得不考虑的问题。北京大学法学院教授、北京大学互联网法律中心主任张平在接受科技日报记者采访时表示,从技术角度看,人工智能的发展是循序渐进的,必然要依托之前的很多科技成果,产业的发展也是融合性的,涉及许多应用领域,在发展人工智能技术和产业中要有知识产权保护意识,在战略和战术上有较高水平的应用能力。



### 中外人工智能专利如何分布?

#### 中美人工智能专利细分领域百分比 TOP5

中国人工智能申请专利细分领域百分比			
排名	类别	百分比	
1	机器人	38.3%	
2	神经网络	17.9%	
3	图像识别	10.4%	
4	语音识别	8.1%	
5	计算机视觉	5.9%	

美国人工智能申请专利细分领域百分比			
排名	类别	百分比	
1	机器人	32.0%	
2	语音识别	24.0%	
3	神经网络	14.9%	
4	机器学习	6.8%	
5	图像识别	5.4%	

## 我国人工智能专利数位列全球第二

拥有可供机器学习的海量大数据和样本,这种先天优势让百度在人工智能知识产权保护方面走在国内同行前头。

今年全国政协十二届五次会议开幕前,全国政协协理员、百度公司董事长兼首席执行官李彦宏接受记者采访时透露,针对人工智能技术,百度已经在国内外市场开展了专利布局。

在人工智能领域,百度公司在人工智能领域公开的中国专利申请超过 2000 件,国外专利申请数百件,技术内容涉及语音识别、图像识别、自然语言理解、用户画像、自动驾驶、云计算等。

这些专利的布局对百度抢占技术制高点及规划技术发展发挥重要作用。据百度 2016 年财报,凭借百人在人工智能领域的渗透和发力,百度移动端搜索、百度金融、百度 O2O 等现行业务均呈现出高速增长态势。百度人工智能目前已经全面渗透各项业务,为推动百度业务高速增长起到重要作用。

“未来人工智能领域专利申请数量将呈现爆发

式增长的态势,而且可以预期的是百度还会继续在人工智能领域发力。”百度公司公共政策研究院院长、专利事务部高级总监苏静表示。

乌镇智库发布的《乌镇指数:全球人工智能发展报告 2016》显示,全球人工智能专利申请数量,美国、中国、日本位列前三甲,专利申请数量总和占到全球专利申请总量的 73.85%。自 2001 年,我国每年新增人工智能专利申请数量增幅较大,申请数、授权数增长了 40 倍左右,共计 15745 项,位列全球第二,而且自 2012 年开始,我国的专利申请数及专利授权数超越美国。

从我国人工智能细分领域的专利申请发展趋势来看,2011 年之后,我国的人工智能专利申请数量出现显著性增长,布局重点放在了智能机器人与计算机视觉领域。

从全球人工智能部分细分领域历年的专利申请数量趋势来看,机器人、计算机视觉作为应用性较强的技术,专利申请的增长幅度更快。同时,基

于二者技术的高度相关性,机器人、计算机视觉的专利申请数量发展趋势呈现高度近似。

“最前沿的人工智能技术很多超越了传统理念,要垄断这些技术的应用,在专利保护上可能会

以基础专利、功能专利、商业模式专利、系统软件专利、标准必要专利等表现出来,这些专利的垄断性很强,会引导和控制后续的许多人工智能产业应用。”张平说。

## 越到应用阶段知识产权纠纷会越多

“我的研究显示,以语音识别(SR)为例,全球 SR 人工智能专利数量在 2008 年达到顶峰;SR 人工智能领域的专利诉讼则在 2010 年后开始井喷,这意味着人工智能的产业化快速发展。”4月9日,在深圳举行的第五届“中国电子信息博览会”2017 人工智能产业发展高峰论坛”上,原加州伯克利大学中美战略研究中心主任、北京大学访问教授吴舜虹在发言中表示,在全球顶尖的产业专家和投资机构看来,专利和专利诉讼的数量才是判断产业是否爆发的两个最重要指标,“专利和专利诉讼的爆发意味着人们可以靠技术告状赚钱,意味着技术进入了商业化应用阶段”。

虽然我国人工智能商业应用还处于起步阶段,

但从仅有的公开报道的专利诉讼案件中,业内已闻到了人工智能领域知识产权竞争的硝烟。

这当中最典型的案件之一,是“小 i 机器人”与苹果之间持续多年的“纠缠”。相关人士表示,像小 i 机器人和苹果 Siri 这样的专利之争并非个例,近年来人工智能发展势头迅猛,未来或许有更多的企业深陷专利侵权诉讼的泥潭。

“人工智能技术严重依赖于拥有大量专利的传统 ICT 技术领域,这些专利都处于非常活跃的时期。当人工智能产业化的时候一定会有大量的专利纠纷,这是知识产权制度服务于市场经济的必然,越到应用阶段知识产权纠纷会越多。”张平表达了类似的观点。

## 应提前研究人工智能立法

“目前人工智能面临的法律问题非常广泛,其中比较突出的是道德伦理标准、隐私保护、产品责任与安全、数据跨境传输、消费者权益保护等。”张平在接受记者采访时举例说,在著作权保护上,机器创作已经成为现实,机器人作家、画家、诗人、记者等完成的作品其署名权的归属及财产权的行使引发讨论,甚至有些国家已经在法律上承认了机器人作者。

在张平看来,这已经挑战了整个知识产权法律保护的观念。

“一旦承认了人工智能的法律主体地位,其法律责任承担也会引发变革。”张平解释说,不同于传统技术领域,人工智能领域的知识产权侵权往往是多个主体的共同行为才能构成,间接侵权责任更多适用是否会影响创新和公平竞争?技术中立原则是否可以提供更多的侵权免责?或者给技术平台提供者以更加严格的审查义务?这些都应当结合

产业发展做出相适应的法律调整。

但张平说,目前国际上并没有成熟的经验可以借鉴。

“法律制度是为技术和产业发展服务的,中国在人工智能领域的技术和应用如果能够跟进甚至领先国际水平,我们应该是这一领域规则的制定者和引领者,也希望国家的决策者不仅应当关注人工智能技术的发展,也应当提前研究人工智能立法。”张平告诉记者,2013 年,北京大学法学院互联网法律研究中心开始设立专门研究小组,跟进国际机器人法的研究,2016 年,联合中国科学技术法学会成立了“人工智能法专业委员会”,并组织召开了人工智能法国际论坛。“中心一直有一个团队在做专门研究,希望我国在人工智能法律规制上改变之前被动建设上的被动性。”张平说。

图片来源:昵图网

### 相关链接

#### 小 i 机器人与 Siri 专利之争

上海智臻公司开发的小 i 机器人与苹果公司 Siri 之间关于人工智能专利的纠纷可谓一波三折。

该专利诉讼的焦点是一种聊天机器人系统的专利,该专利由小 i 机器人在 2004 年申请,2009 年授权。2011 年后,苹果公司开始陆续在其产品中推出 Siri 智能语音服务。

2012 年 6 月小 i 机器人起诉苹果侵犯其知识产权,苹果向国家知识产权局申请宣告小 i 机器人专利无效,但该项申请失败,随后苹果诉国家知识产权局一审败诉,二审胜诉。2015 年 6 月,小 i 机器人向最高人民法院提出申诉并获立案。今年 1 月有报道称,最高人民法院将提审苹果与小 i 机器人的专利案件。

# 这些巨头,如此布局人工智能专利

#### 关键字:IBM

#### 主要看点:三成专利与人工智能有关

美国商业专利数据库公布的数据显示,2016 年 IBM 专利申请数量达到 8088 项,连续第 24 年处于领跑位置,比去年增长将近 10%。

值得注意的是,随着这家公司的战略重点逐渐转向人工智能领域,它在该领域的专利数量也呈迅猛增长之势。在 IBM 过去一年申请的 8088 项专利中,超过 2700 项与人工智能和认知计算相关,超过其专利总数的三成。其中,IBM 于去年 7 月提交的专利“用于公开问答系统训练的机器学习模型”,涉及回答日常人类口语问题的机器学习。

#### 关键字:迪士尼

#### 主要看点:开始申请机器人专利

想象一下,连迪士尼乐园里的米奇都变成了机器人,你会不会被吓一跳?

近日美国专利商标局公布的一项机器人专利证明,迪士尼公司似乎正准备做这样的事情。从迪士尼提交的专利申请文件可以看出,这种机器人并非我们常见的冰冷生硬的机器人,而是“可拥抱和互动”的机器人。它具备一定的柔软度,可以让在迪士尼游玩的孩子们去拥抱这些机器人,与它们安全地互动,同时保证机器人不会被破坏。专利文件显示,迪士尼会采用 3D 打印技术制作模型,然后为其裹上柔软材质的外层。

有报道认为,这项专利与迪士尼在互动技术上的研究一脉相承。不过迪士尼拒绝就这项专利进行评论,因此目前并不清楚这项技术何时会应用于迪士尼乐园。

#### 关键字:苹果

#### 主要看点:人工智能专利数量不敌对手

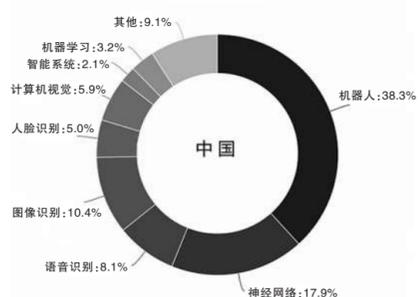
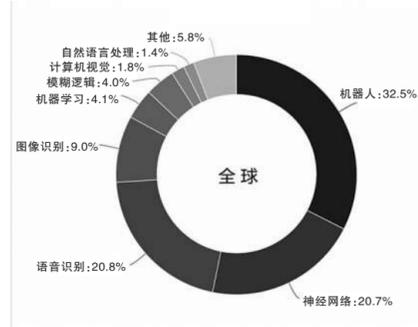
第三方市场研究公司 CB Insights 去年底公布了五家大型科技公司的专利申请统计,分别包括苹果、谷歌、微软、亚马逊、Facebook。

据统计,自从 2009 年以来,这五家科技公司一共申请了 5.2 万件专利。在人工智能领域,微软处于领先地位,已经申请了 200 多个专利,谷歌排名第二,拥有 150 个。苹果的人工智能专利在五家公司中排名最后,甚至落后于社交网络公司 Facebook。

不过据报道,苹果已经开始增强人工智能和语音助手的短板,其动作包括招募卡耐基梅隆大学人工智能领域专家担任苹果人工智能研发团队的总监以及收购人工智能公司等。

图片来源于网络

#### 全球与中国人工智能申请专利细分领域百分比



全球与中国人工智能申请专利在细分领域的分布大体上相似,机器人、神经网络、语音识别及图像识别占主体部分。

数据来源于《乌镇指数:全球人工智能发展报告 2016》

