

深度学习将引爆人工智能应用

□本报记者 王荣

3月13日,AlphaGo与李世石的第四场对决结束,在连输3场之后,李世石终于扳回一局。但3:1的比赛结果已说明人工智能的强大,这也是谷歌对深度学习、人工智能的成功营销。百度深度研究院资深专家认为,快速进步的AlphaGo唤醒了人们对“有知觉、有自我意识”机器人的憧憬,深度学习和人工智能技术将成为揭示科学原理、升级现有产业商业模式的重要工具,其应用空间涵盖企业级和消费级市场以及各个细分行业。



CFP图片

核心技术显差距 A股人工智能扎堆应用

□本报记者 王荣

3月9日,AlphaGo初胜李世石之后,A股人工智能概念股出现了躁动,人工智能概念股3月10日领涨两市。不过,AlphaGo与李世石的比赛还在继续,但科大讯飞、川大智胜、远大智能等热门股票却开始下跌,只上演了一日游行情。

国联证券分析师指出,国内A股公司主要集中在人工智能的应用上,深度学习最好的应用集中在视觉识别,多种图像识别应用将陆续出现,行业迎来黄金发展期。

百度深度研究院专家则指出,在弱人工智能的应用方面,国内拥有足够大的数据样本和应用优势,但在算法的储备方面,国内要弱于国外。

国内公司扎堆应用

人工智能可以分为计算智能、感知智能、认知智能三个进阶。计算智能是最初级的,主要是计算能力的进化,这有赖于算法的优化和硬件(CPU芯片)的技术进步。感知智能有赖于数据获取技术,目前主要有语音识别和机器视觉两种技术。认知智能是最高级的形态,也是未来需要突破的方向。

目前国内内外人工智能技术发展主要集中在感知智能阶段,国外科技巨头谷歌、微软、苹果、Facebook、IBM等均在进行感知智能全产业链布局。

人工智能的产业链分为基础、技术、应用三层。基础层指数据资源,是人工智能的底层支持,包括处理中心、数据工厂和硬件支持;技术层是算法、模型及应用开发,计算智能算法、感知算法、认知算法是目前主要研究领域;应用层即人工智能在各行业的应用场景,目前人工智能已在多个领域应用,包括医疗健康、交通物流、国防军工、金融服务和家庭服务。

华创证券分析师指出,目前国内公司中,百度涵盖了基础、技术、应用三个层次,科大讯飞在技术和应用布局,汉王科技、佳都科技等更多公司主要集中应用层,且与国际人工智能公司合作成为潮流。

如思创医康今年设立浙江省沃森智慧医疗研究院,主要从事医疗大数据的基础研究,引领医疗大数据标准的研究和制定,并利用IBM沃森人工智能技术开展中国医疗专科智能化辅助诊疗研究,推动沃森人工智能在国内医疗行业的应用。又昆仑万维此前收购了美国的机器人公司Woobo Inc.,致力于开发人工智能技术驱动的交互式机器人,主要涉及技术包括人工智能、人机交互、语音问答和机器人。

感知识别率先爆发

感知智能有赖于数据获取技术,目前主要有语音识别和机器视觉两种技术。通过传感器获得“视觉”、“听觉”等感知能力,与周围环境进行交互。国内公司在数据的采集与积累方面颇具优势,也有一定的积累。科大讯飞在“语音人口+人工智能”方面早已有布局,是国内原因识别的龙头。中信证券分析师指出,该公司在语音等感知智能领域有着多年技术与数据积累,并在超脑等认知智能研发项目上不断投入,将自有核心AI技术以平台方式开放输出,加速布局人工智能生态圈,未来随着用户语音习惯的培育和养成,预计将会有很多应用采用讯飞人工智能开放平台与应用。

不过,业内人士也指出,在语音识别领域,国外在意图理解模型等算法方面仍占有优势。而且,社交需求识别与指令性识别技术算法有很大不同,限制了具体的应用。

投入视觉识别领域的国内公司相对较多。安信证券分析师介绍,汉王科技在人脸识别领域布局较早,已经在考勤和门禁系统领域有成熟的方案和产品,未来有望在安防和金融支付领域加速渗透;东方网力此前定增不超过18亿元用于投资视云大数据及智能终端产业化项目、智能服务机器人项目等,参股爱耳目、众景视界、无限城市、智车优行、深圳市为有视讯、JIBO、Knightscope,全方位布局智能硬件和智能机器人;佳都科技有世界领先的异构深度学习核心算法,同时包括3D旋转、人脸跟踪、表情识别、活体检测、性别识别、光线规范等20多个完整技术体系,公司新疆安防反恐人脸识别项目已经落地,推广到全新疆人脸识别公安系统,更进一步全面推广到小区汽车站等,在金融、交通等领域也已经有落地。

“多数人已折服于AlphaGo的精准、聪明和大局意识。但这个比赛结果对于我们来说其实并不是太吃惊。”作为人工智能领域的从业者,凯泽科技首席技术官吴军指出,去年10月AlphaGo击败职业二段樊麾,围棋界给AlphaGo的排名仍远落后于李世石,但是他们忽略了AlphaGo突破了传统电脑的“固定”程序逻辑,融入了学习能力。

如何实现深度学习?百度深度研究

院资深专家介绍,AlphaGo构建了“两个大脑”,一个是输入了3000万盘人类顶级棋手对弈数据,通过“自我对战”来进行增强学习,改善此前的决策网络,另一个则是通过价值网络来进行整体局面判断,以决策网络与价值网络来协作决定落子位置。

也就是说,AlphaGo的技术架构采用的是模仿人类大脑神经模式,而不再单单依靠机器的蛮力“强记”,通过深度学习把人工神经网络的层级大大

增加,提升了计算能力。

“2014年谷歌在收购Deepmind团队之前,这家游戏公司的能力并没有这么强。”上述百度专家介绍,Deepmind被谷歌收购之后,融入谷歌的深度学习技术,其计算能力飞速提升。2014年10月份,在欧洲比赛之后,谷歌内部认为这是一次很好市场推广的机会,为此投入了更大规模的资金,为AlphaGo增加了2000倍的计算能力。

现实应用一触即发

AlphaGo在短短几个月实现性能的大幅提升,用五个月走完了IBM“深蓝”4年的路,体现了当前人工智能系统学习速度之快。但谷歌并不打算制造出一个围棋高手,AlphaGo开发者哈萨比斯表示,选择围棋只是其人工智能水平的测试,最终还是为了获得在现实领域的应用。

近年来,深度学习已经在图像识别、语音识别等领域获得了一些应用。目前深度学习技术应用最多的还是视觉领域,即对图像和视频的分析。在图像分析方面,比如人们熟悉的人脸识别、文字识别和大规模图像分类等,深度学习大幅提升了复杂任务分类的准确率,使得图像识别、语音识别以及语

义理解准确率大幅提升。谷歌在深度学习领域已经一马当先,公司在多次公开场合讨论过深度学习技术,比如深度学习是如何帮助Android手机提高语音识别准确率。

从产业链调研的情况来看,服务机器人、车载与电视助手、智能客服以及图像处理等应用已经开始快速渗透,在语音识别等领域获得了一些应用,比如iPhone的语音助理Siri、百度的度秘、科大讯飞的“灵犀”、微软的小冰等。

“目前深度学习更适合于图像。”百度深度研究院的专家指出,人脸一比一进行比对,机器很容易实现,但是在千万人脸中快速寻找出所拍摄的人

像图像,并要快速了解拍摄对象的个人信息资料,则需要深度学习。

事实上,深度学习可以应用于任何需要理解复杂模式、进行长期计划并制定决策的领域。谷歌大脑团队负责人杰夫·迪恩表示,谷歌机器智能已经带来了巨大的变化和越来越多的机遇,未来人工智能将为更高层次的云计算服务。

兴业证券分析师也指出,未来在个人应用领域可能带来更好的语音识别操作系统、翻译机、自动驾驶、机器人、社交网络兴趣推荐等。在行业应用方面,深度学习更广阔的应用空间包括大数据分析、特征提取、预测预警、规划、研发设计等。

憧憬强人工智能

AlphaGo代表的也非人工智能的全部,人工智能大体可分为感知智能(如语音识别)、认知智能(如自然语言理解)和决策智能。目前,感知智能已取得巨大的进步,甚至在某些方面已经超越人类,然而在强人工智能(有知觉、有自我意识)领域仍有较大提升空间。

但是这并不影响业界对人工智能的前景。刘成林感叹,“仅在几个月内实现了人类若干年才能够达到的学习效果,这样惊人的学习能力是人类可望而不可及的。”

有人工智能专家预计,2040—2050年有50%的可能实现强人工智能,2075

年将有90%的可能性。当下,谷歌人工智能围棋系统战胜人类证明了在弱人工智能时代通过规则与数据能够实现某一领域的智能,说明弱人工智能时代的智能也很智能,能够替代人类很多领域的生产工作,重塑各个产业格局。

兴业证券分析师指出,如今已经进入云计算和大数据的时代,如何开发利用好大数据,将人类的科技和视野提升到新的层次,将成为未来一段时间的重要问题,机器学习和人工智能技术将成为揭示科学原理、升级现有产业商业模式的重要工具,其应用空间涵盖企业级和消费级市场以及各个细分行业。

■记者手记

人工智能 进入“深度学习”阶段

□本报记者 郭宏

谷歌超级人工智能系统AlphaGo在与顶尖围棋高手李世石的较量中取得胜利,是人工智能发展史上重要的里程碑,显示出人工智能在复杂的博弈游戏中开始挑战最高级别的选手。深度学习将为人工智能打开一扇新的大门。

围棋是一种古老的游戏,行棋规则简单,千变万化中却蕴涵无穷玄机,以最基本的“定式”为例,定式的选择只有在合适的场合配合下才能发挥功效,绝非机械记忆即可,必须了解其内涵,掌握各种变化下的应对,否则,可能非但无利,反而有害。

围棋的特殊性并不在于变量的数量级变化,而在于选择的“不确定”性。与其他游戏不同,围棋博弈时,最优选择很难用数学语言“定量”精确表达,顶尖高手之间对“下一手”的看法不能达成一致基本是常态,这并不是因为棋手之间的能力差异所致。事实上,选择不同的“下一手”很多时候的确没有好坏之分,只是形成不同的路线,胜负取决于棋手后续的综合功力。因此,对于高手来说,计算能力很重要,但博弈时更讲究的是“棋感”。所谓实与势要均衡,高者谋势,低者谋实。

电脑游戏更新换代非常快,一个重要的原因是玩这些游戏的“解决方案”通常都是确定的。一个游戏被玩熟之后,对于后续进程通常都在预期之中,其魅力当然很快就会消失。

由于围棋博弈缺乏“定量”解决方案,因此仅依靠海量存储数据棋谱,进行搜索对比加以分析判断,难以找到最佳的“下一手”,要让机器取得胜利的唯一办法只能是掌握“学习”能力。为此,AlphaGo通过神经网络引入了“直觉”。直觉让棋手成为高手,但却不是传统数字世界所使用的规则。此次AlphaGo连续击败李世石,表明人工智能通过“学习”,在“势”和“实”这些“虚”的领域达到了令人震惊的高度。

人工智能主要可分为类人的人工智能和非类人的类人工智能。类人人工智能的思考和推理就像人的思维,可以通过实践和学习获得知识和能力;非类人人工智能主要通过感知、知觉等专业技能执行特定任务,解决问题的重要途径是将所有可能构建搜索树,通过比对、决策寻找最优方案,对于这类人工智能来说,背后的数据库越强大,它的“势”就越深,但能力也基本在预期范围之内。

谷歌AlphaGo将高级搜索树与深度神经网络结合在一起,背后的数据库理论上只是用来学习的素材,不再单纯比拼记忆和计算,而是通过实践和学习获得知识和能力。就像AlphaGo开发者戴维所称:

“AlphaGo是我们创造的,但并不知道‘他’是怎么想的。”九段棋手古力则感叹,AlphaGo团队并没有围棋高手,却打造出棋力水平如此高的系统。“深度学习”能力获得重大突破,意味着人工智能将不断进化,向更远更高的境界迈进。这就是“深度学习”的魅力。

专业围棋选手的反应值得关注。本次“人机大赛”前,专业棋手大多看好李世石,国内等级目前排名第一的柯洁甚至预测李世石5:0取胜。棋圣聂卫平则认为,电脑击败专业棋手是“忽悠”,欧洲冠军樊麾被AlphaGo击败是耻辱。李世石两度失败后,还有九段棋手质疑比赛过程有猫腻,不愿意接受这个事实。这个群体对围棋有着更深刻的理解,只是没认识到人工智能所达到的高度。

人工智能在经济决策、控制系统和仿真系统等领域目前已得到越来越广泛的应用,但主要还是集中在非类人人工智能领域。AlphaGo此次选择围棋只是测试其能力,未来谷歌希望打造一个通用智能系统,用于灾害预测、风险控制、医疗健康和机器人等复杂领域。

目前来看,AlphaGo还有不少需要完善的地方,是否能跨越围棋领域尚未得知。从盘面上看,其局部战斗表现出色,但招式过于强硬,在最讲究“棋感”的布局阶段还存有一定缺陷。在对弈前半盘,李世石前两局棋都有不少机会。欧洲冠军樊麾曾用复杂的“大雪崩”开局,也一度占到不少便宜。

此外,AlphaGo也许能够促使我们对围棋的重新理解。AlphaGo的很多“非人类招式”一度受到专业人士揶揄,但事后却发现取得了很好的效果。事实上,人们对围棋的认识一直在改变。李世石崭露头角时,其韩式力战型棋风并不被认可,很多“无理手”甚至“恶手”在讲究“棋理”的人士眼中是不可接受的。但这种风格现在成为了主流。

证券代码:603369

证券简称:今世缘

公告编号:2016-006

江苏今世缘酒业股份有限公司关于为全资销售子公司提供担保签署合同的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈

述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

重要内容提示:

●被担保人名称:江苏今世缘酒业销售有限公司

●本次担保金额及已实际为其提供的担保余额:为3,000万元银行承兑汇

票提供连带责任担保;除本次担保,公司已为其提供的担保余额为3.7亿元

●本次担保事项无涉及反担保

●对外担保逾期的累计金额:无

2015年5月25日召开的江苏今世缘酒业股份有限公司(以下简称“公司”)

第二届董事会第九次会议审议通过《关于为全资子公司提供担保的议

案》,同意为全资子公司江苏今世缘酒业销售有限公司(以下简称“今世缘销

售”)提供累计余额不超过人民币6亿元的担保(单笔担保金额不超过该笔担

保发生前公司最近一期经审计净资产的10%),期限为自批准之日起至2017年

2月28日,并授权公司管理层具体实施。具体内容详见2015年5月26日刊登于

上海证券交易所网站《关于为全资子公司提供担保的公告》。

一、本次担保情况

2016年3月9日,今世缘销售与中国工商银行涟水支行签订《银行承兑协

议》(合同编号“2016(承兑协议)00002号”,以下简称“主合同”),金额为

人民币3,000万元,期限6个月。

为确保上述主合同的履行,2016年3月11日,公司与中国工商银行涟水支

行签订《保证合同》(合同编号“2016涟水(保)0002号”),公司为今世缘销

售在主合同项下所欠的全部债务提供连带责任担保。

二、被担保人基本情况

名称:江苏今世缘酒业销售有限公司

注册号:320826000001115

类型:有限责任公司(法人独资)

法定代表人:倪从春

注册资本:6000万元人民币

成立日期:1998年1月22日

住所:涟水县高沟镇天泉路1号

经营范围:预包装食品批发与零售(食品流通许可证有效期限至2017年7

月18日);酒类包装物资(国家专项规定物资除外)、酒瓶、民用生活废品购销。

(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

本公司持股比例:100%

今世缘销售主要财务状况:

1、截至2014年12月31日,今世缘销售经审计后的资产总额为142,474.36

万元,负债总额为79,674.22万元(其中银行贷款总额0元,流动负债总额79,

674.22万元),净资产62,800.14万元;2014年度实现营业收入238,334.20万

元,净利润62,706.88万元。

2、截至2015年9月30日,今世缘销售资产总额为169,458.81万元,负债总

额为121,227.44万元(其中银行贷款总额0元,流动负债总额121,227.44万

元),净资产48,231.37万元;2015年前三季度实现营业收入189,589.27万元,

净利润42,198.11万元。(2015年1-9月数据未经审计)

三、董事会意见

公司对于上述今世缘销售的担保是根据公司经营目标及资金需求情况确

定的,为其日常生产经营所需,公司对其进行担保不会损害公司利益。

四、累计对外担保数量及逾期担保的数量

截止本公告日,公司及控股子公司对外担保总额(不包括对子公司的担保