

5G时代新兴技术对新闻传播的变革性影响

刘经南

摘要：信息传播发展在技术创新浪潮的影响下日新月异，大数据、物联网、人工智能、北斗导航系统、5G等新兴技术及前沿理论快速兴起，悄然进入各个领域与各个行业。其中，人工智能凭借强大的信息存储平台和智能化的信息识别、采集系统及更为个性化的可视化应用，颠覆了传统媒体的传播方式，对传媒业的生产方式、传播模式、消费形式等造成前所未有的革命性变化和影响。在多种新兴技术的协同驱动下，新闻传播领域的人机协同智机协同已展现强大的潜力与生命力，确立了智能传播无处不在的实际应用独特地位，也成为了新闻传播理论争相抢占的制高点。

关键词：5G；智能传播；北斗导航系统；未来传播；变革性影响

作者简介：刘经南，男，教授，中国工程院院士。（武汉大学 卫星导航定位技术研究中心，湖北武汉，430079）

中图分类号：G206.2

文献标识码：A

文章编号：1008-6552 (2019) 02-0002-07

人工智能的定义源自1956年8月在美国召开的达特茅斯会议（Dartmouth Conference），会议组提出了“Artificial Intelligence”的课题，目的是让逐渐成熟的计算机能够代替人类解决一些感知、认知乃至决策的问题。这样一个课题是如此令人神往，也迅速吸引了大量学者的眼球，相关的研究也如火如荼地开展了起来。

在计算机领域，人工智能的含义主要指让机器像人一样思考，或称为图灵测试，能使计算机完成那些需要人类智力才能完成的工作的科学。斯坦福大学的学者认为，人工智能是智能机器的科学和工程，特别是智能计算机程序。“维基百科”定义人工智能是由人工制造出来的系统所表现出来的智能，该词同时也指研究这样的智能系统是否能够实现，以及如何实现的科学领域。不管怎样定义，都离不开智能，然而到目前为止，人类还没能统一地给出智能的定义，通常所说的智能也只是参考人类智慧的表现形式。原中国人工智能学会理事长钟义信教授认为，人类智慧包含发现问题、定义问题、解决问题三方面，而人工智能目前只做到了解决问题的程度。智能是一种有序，是信息的体现，也是令世界朝着更加有序的方向发展的动力和助燃器。

5G时代的人工智能技术与物联网技术、北斗导航系统等的协同融合，显示出在新闻传播、交通运输、精准农业、海洋监测、城市综合安防和智慧城市建设等各个领域的巨大效能。泛在测绘是北斗导航系统的核心技术之一，在当今技术可以感知的时空区域内，用户为感知并记录任何感兴趣和能够感兴趣的目标、事物、环境与人的时空位置关系，并能以某不确定性指标描绘这些关系用以进行认知、交流和决策的能力与活动。大数据背景下的泛在测绘将促进原创性的研发，引起技术创新的新高潮，推动服务模式传播模式的多样化。2018年，北斗三号系统进入全球组网密集发射期，服务于“一带一路”沿线国家和地区，预计2020年服务范围覆盖全球，为全世界提供基本导航服务，2035年前还将建设更加泛在、更加融合、更加智能的综合时空体系。

一、人工智能的历史沿革与发展导向

电子计算机作为一种可以模拟人类思维的工具出现，使人工智能这一技术有了一个展现的平台，

也开启了探索与发展。1997年，IBM公司的“深蓝Ⅱ”超级计算机，击败了国际象棋卫冕冠军 Gary Kasparov，这一事件标志了人工智能技术的一个完美表现，再到近些年的 Alpha Go，人工智能的发展似已到了一个比较高端的程度。人工智能的发展历程中，慢慢引起了人们对于人工智能的一些恐惧，艾萨克·阿西莫夫（Isaac Asimov）曾在自己的科幻小说中描绘出一些担忧，随着如今科技的神速进步，好像真的会在不远的未来变成真实。

最初，学者们解决人工智能问题的思路，是以人为师，通过专家编制规则的方法，教机器下棋、认字乃至语音识别。在今天看来，这样的方法是完全南辕北辙的——人类的视听器官虽很发达，却并没有能力总结提炼其中的规律。于是，人工智能在美好憧憬中迎来了残酷的现实，学者们发现解决问题是如此遥远，相当一部分舆论也一度认为研究人工智能的学者是不严肃的，带有欺骗性的。既然靠人指导不行，那就要祭出“实事求是”的法宝，从数据里统计规律。在这样“数据+统计”的方法论下，诸如人脸识别、手写识别等一些较为简单的问题取得了重大进展，而在当时最困难的问题——大词表连续语音识别上，统计方法也是史无前例地造就了实验室中“基本可用”的系统。到此时，人类找到了解决人工智能问题的基本思路。

提到人工智能，必须先引入两个概念，关于人工智能在学术界的分类主要为弱人工智能和强人工智能。前者指不具备完全智慧，但能完成某一特定任务的人工智能，而后者指代具有完全人类思考能力和情感的人工智能。说到人工智能，第一反应可能是电影中的机器人，能说能动，也能和人类交流，而现实是自然没有这样善解人意的机器人。但宽泛意义上的人工智能是弱人工智能，已经开始为社会创造价值。最常见的比如语音助手，在手机、音响等硬件设备中非常常见，涉及到机器如何听懂、理解人类的意图，并且在互联网上找到合适的数据进行回复。这有别于上世纪50年代业界聚焦的强人工智能，即希望赋予机器以人类完成任务的行为能力。正因为强人工智能的止步不前，催生了弱人工智能的出现。

这恰好是最接近受众普遍认知的人工智能的模样，不过人工智能未来的发展还有很长的路要走，尤其是人类隐藏在语言里的情感和隐喻。自然语言处理一直被视为人类征服人工智能的障碍及需要攻克的难题。现代人工智能本质上是基于数理统计的机器学习系统，也有基于规则的非统计化人工智能系统。这样的弱人工智能能够在特定的任务上，在已有的数据集上学习，同时应用在以后未见过的场景预测上，对于一些重复性的劳动，人工智能可以在极大程度上降低人工成本的同时，提高效率和质量。

人工智能技术是活跃于当下且引领未来的突破性、创新性的技术，且在国家经济以及互联网、大数据、超级计算机的发展之下，AI技术的发展也进入了具有深度学习、跨界融合、人机协同、群智开发、自主操控等特性的新阶段。这些具有新特性的AI技术将对人类的生产、生活乃至思维模式都产生重大的影响。国内现有的以“BAT”为首，外加“科大讯飞”的四家公司所构筑的人工智能平台，基本成为了我国人工智能领域的四大支撑。此外，国家还鼓励企业作为人工智能发展的主体，并坚持以市场作为发展的主导。

当前，在国家重点发展人工智能策略的支持下，中国人工智能领域的理论研究和广泛运用正呈现着爆炸式、裂变式发展势头，当之无愧走在全世界龙头位置。同时，中国移动通信技术经历了1G到4G的空白、学习、紧随、并行几个阶段之后，已经在5G时代昂首挺胸引领着全球移动通信技术的发展前行。在5G技术全面商用、5G网络全面铺就的重要节点，中国的人工智能技术、北斗导航技术“导航”着中国智能传播脱颖而出，独辟蹊径成为新时代新闻传播理论研究的靓丽风景线。

二、人工智能对未来传播格局的深刻影响

智能传播系统无论在过去或未来，自始至终都是一个完整的人机环境系统，当今科技飞速发展催

生的人工智能、大数据、互联网、物联网、北斗导航系统等各种智能传播技术手段将传播领域的发展更智慧化,并加大了可操作性,这其中必然会涉及对复杂的人机交互关系的探讨。人类智慧和技术创新的日新月异发展才能发挥最大效能,两者的有效结合才是未来智能传播领域的主要发展方向。智能传播客观来说是一种令人加深自我认知的新途径和方式,这一类新兴传播模式的出现和发展实现了传播领域的革新,使得数据与信息更有价值,更成熟地融合。^[1]

大数据、人工智能对新闻报道产生的巨大冲击和影响。在产品形态方面,“互联网+”时代背景下,很多传统媒体开始寻求转型,逐渐应用人工智能技术大力发展智库建设。对我国国内发生的重大活动、重大事件的报道,也可借力 VR、AR 技术进行展示和情景再现,能引发观者的广泛关注和互动。同样,对内容信息的传播进行相关数据分析,例如“今日头条”“一点资讯”“天天快报”等 APP,以上这些都在借力智能算法进行内容分发和个性推荐,实现信息的个性化推送,人工智能让大众能获取更多信息与知识,有效提升新闻传播的效果。^[2]

在新一轮技术浪潮的推动下,人工智能和大数据在数据新闻、个性化传播模式等新兴媒介传播方式被越来越多的媒体推崇和接纳,产生了前所未有的历史性变革和影响。传媒产业正迈向更为成熟发展和技术主导的智能传播和未来传播时代。

人工智能的本质是基于技术层面的算法模型。算法不管内容实质是什么,只管能否数字化、分类集合、反馈优化,是处理海量信息的方法。与资本一样,它能提升效率,也和个体有矛盾。技术支持在未来传播领域将变成一项接近水、电、煤气等公共服务的事情。可以说,人工智能的概念与计算机的诞生是并行产生的,且在新技术的历史发展浪潮的推动下更加日益成熟与深入人心。在新闻传播层面来说,大数据及人工智能等技术进入了新闻生产的领域,机器人写作、语音机器人等新兴技术正在日渐频繁地被应用到日常新闻采写和传播领域中。可以说,人工智能是传媒行业由传统转向智能的助燃器和驱动源之一,逐渐成为互联网不可逆转发展趋势的新动力。

这些新技术在为传媒产业注入新鲜血液的同时,也在以全新的力量和方式对传播领域进行“入侵”。智能传播时代代表了传统媒体的逐渐消失和被取代,意味着传媒格局重塑。从 Narrative 到我国的 Dreamwriter,机器化新闻写作已成为热门话题。它们通过算法进行数据抓取,放置于事先准备好的模板之中,使得专业新闻人能够脱离繁琐的数据,投入信息深度内容的创作之中。同时还有传感器新闻、临场化新闻、分布式新闻等,促进着信息传播环境的智能化和受众接收信息方式的多元化发展。

首先,数据的全面性和客观性能够使得新闻事件以数据的形式进行描述、判断、预测。其次,通过新闻报道中运用人工智能技术,全方位对新闻事实的采集和录制的沉浸式新闻,使用户直接置身于新闻场景之中,实现现实与虚拟的融合。2016 年 3 月两会期间,国内各家媒体如新华社、经济日报、光明日报等多家媒体均采用 VR 设备对两会进行全景式报道,增强用户的代入感。不仅如此,随着移动设备的多元化和低门槛化,受众也能够自主加入新闻内容的创作之中,通过滤镜、美颜等智能手段优化画面所呈现出的内容,推动信息传播。

随着媒介技术的发展,算法逐渐被运用到新闻生产过程当中,使得传媒业发生巨大的变化。受众不再是大众传媒时代信息的被动接受者,而是由“受众”变成了“用户”。在这一过程中,算法将媒体的传播主动权分流给了受众,使得受众以信息传播系统中的传播者身份主动参与到传播过程之中,打破了媒体对传播主导权的垄断。同时,不同用户的需求各不相同,经由算法推送的新闻经过用户的分享,使得多种声音同时存在,颠覆了过去少数传播者的话语霸权。

传播格局主要指的是媒介生态环境各构成要素之间的关系。新媒体时代下技术的不断进步,使得传统传媒业边界消失、格局重塑,媒体走向智能化发展,从而展现出万物皆媒、人机合一、自我进化式的发展。大数据环境中,数据成为主要的信息内容。网络平台上的个人和组织都被高度节点化,算

法有效联结了每一个节点,使得节点成为信息联结的“接触点”,在每一次信息传播的过程中都发挥着一定的作用。不仅如此,互联网实时性信息更新改变了大众的价值判断习惯,不再受传统媒体时代品牌价值凝结的忠诚度驱使,而是接受新闻信息处于不断完善、从不完美到完美的过程,并在分享和讨论过程中逐步还原、重塑、修正事实真相。丰富的信息表现形式、多元信息来源和专业化信息解读为分享节点提供判断依据,有助于虚拟对象之间产生信任,提升传播过程中的自净化能力。

伴随着社会媒介技术门槛的下降,以个人为基本单位的传播力量被激活,跨越时空的社会协作成为可能。传统不对等的、单向性的传播格局被打破,依托大流量开放平台成为基础系统。一些互联网公司也通过技术参与到传播的场域之中,通过算法和大数据抓取内容构成新的传播渠道,逐渐形成自己的平台。腾讯公司便是如此,首先通过微信、QQ 等社交平台汇聚受众,再通过腾讯视频、微视等聚集内容和资源,逐渐搭建起媒介生态链。

技术的发展消解了不同行业之间的边界,往往需要跳出单一行业去探索新的融合发展之道。随着数字技术的飞速发展,移动终端的外延也得到了更多扩展,在万物互联的技术下越来越多的设备被纳入移动终端的范畴,使得不少媒体通过技术进行“弯道超车”,打造场景化沉浸式体验的内容。早在2016年3月两会期间,国内如新华社、《经济日报》、《光明日报》等权威媒体均采用VR设备对两会进行全景式报道,增强用户的代入感。

总而言之,现下和未来的智能传播发展是同时对人类智慧和机器人的双重挑战,将是一个漫长持续的博弈发展过程。新闻媒介在技术不断发展的背景下需要优化管理方式,注重自身的发展和演变。

三、人工智能的研发应用成果与未来发展趋势

2015年,美联社在全球率先抢占智能机器人撰写体育与财经新闻稿件的智能传播高地,大大提高了新闻采编部门的工作效率。我国的新华社、腾讯新闻、“今日头条”和“第一财经”等网络媒体、传统媒体紧随快跑,甚至“弯道超车”。最近几年,中国新闻传播领域的写稿机器人等智能传播新员工先后涌现,在经济形势分析、股市行情预测和奥运会赛事报道等领域大显身手,写作手法、报道风格与媒体记者写作的日常消息稿相比一点不落下风,发稿速度之快几乎与电视直播同步,令人咋舌。“今日头条”充分运用智能分发算法,将信息传播的内容特征、用户特征和环境特征与目标用户特征进行匹配,在某种程度上打破了预设用户观点、回避用户相对观点的“信息茧房”,并且通过用户相关行为识别“标题党”,提出修改标题的意见和建议,使新闻更加平实。2017年12月,覆盖了线索、策划、采访、生产、分发、反馈等全新闻链路的新华社“媒体大脑”发布上线,在全球国家级通讯社中抢先一步驶入了智能传播快车道。^[3]

在2018年11月浙江举行的世界互联网大会上,新华社发布了两位由人工智能合成的新闻主持人,它们是全球首例AI新闻主播,以新闻直播视频和社交媒体为“学习素材”,可以“24小时全天候工作”,能用“无数个分身”同时在多个现场提供新闻报道。在人工智能产生的新闻主持人首次播报的视频中说:“随着文本持续被输入我的系统,我将一刻不停地为你提供咨询服务。”AI主播的诞生再次引发人们对人工智能的关注。^[4]

人工智能在语音识别、语音合成方面取得了非常瞩目的结果。2016年10月,由微软美国研究院发布的一个语音识别的最新结果实现了错误率为5.9%的新突破,这是第一次用人工智能技术取得了跟人类类似的语音识别的错误率。

另外,在图像方面,人工智能也有许多长足的进步,例如图像识别的ImageNet比赛,用计算机识别数据集中1000个类别的图像。2015年,来自微软亚洲研究院的技术——ResNet获得了2015年ImageNet的冠军,错误率是3.5%,而人类的错误率大概是5.1%。由此可看出在特定领域、特定类别下,

其实计算机在图像识别上的能力已经超过了人类水平。

人工智能现仍处于起步阶段。首先，人工智能在算法上还有一些问题待解决。其次，实际的应用推广还有很多障碍。最后，人工智能可能会引发的种种社会问题，早在几十年前就被拿出来讨论过了，但至今还没有结果。总之，人工智能要实现它设计之初的目标，即真正的智能，至少要先过这三关。

人工智能应用的“进阶”阶段，人工智能产品将提供更加智能的服务，它不需要用户自己去训练产品，产品本身会在日常的“工作”中和用户交流，自行总结出用户的需求，这就完全和上一代产品区别开来了。这一代的产品不再是“半成品”，尽管它依然在学习，却不需要人为干预的自主学习，这就实现了应用层面上的“非监督学习”。比如无人驾驶，初级阶段的无人驾驶可能需要用户说出目的地，安排好路线，而进阶阶段的用户甚至可以不必要告诉车去什么地方，汽车就把用户送回家了——用户可能以前从来没有发出过回家的指令，是产品自己判断出来的。

人工智能在“进阶”阶段可以总结出人的需求，这种需求不是用户告诉的，而是人工智能自己判断出来的。这些功能的实现，可能需要用到很多拓展的模块，比如一个智能音箱，也许会需要一个摄像头作为拓展，因为这样它就可以通过观察用户的表情来判断用户的心情，从而播放不同的音乐。这个摄像模块并不一定来自音箱本身，它可以来自另一台智能摄像机，这便是物联网了。互联网、大数据、云计算等也纷纷上场，可能用户上午在社交网络上说自己不高兴，中午回家家里的音箱就播放相声来使自己愉悦。在实现这些功能的过程中，我们可以发现人工智能的一个新阶段，在这个阶段里，人工智能可以不被预设任何功能，它通过学习来自我拓展功能——这就是人工智能应用的“高级”阶段，是真正的“从零开始”。

人工智能的三个发展阶段的差异同时体现在时间和空间两个方面。人工智能的发展在时间上有先后关系，在同一时间又在不同领域中处于不同阶段。这种发展的不均衡性说明，在任何时候，我们对于人工智能的评判都应该是具体的、历史的，或许只有在人工智能一直向前发展这个角度，我们才能得到一个抽象又统一的认知。

四、5G技术与北斗系统的融合及对传播的影响

在大数据和人工智能时代，各项新兴技术的研发和应用息息相关，联系紧密，引发一系列“革命浪潮”。其中，与传播速度与传播模式息息相关的5G及我国里程碑式成就北斗导航系统的发展在智能传播影响方面表现得尤为亮眼。

通信技术的演变与发展一直都是日新月异、发展迅速，从上个世纪的2G技术到之后兴起的4G，从最初的电话到现代移动通信技术，科技的发展加速了历史进步的里程。站在巨人肩膀的5G网络的最主要及显而易见的特点是极高的速率，极大的容量。和4G网络相比，5G通信技术的速度快10倍左右，下载电影的平均速度只需一两分钟，对高清视频的支持也更为优质。无人驾驶汽车和远程医疗等科技都可以在5G的助力下得到实现。

2019年是5G技术进入全面商用的关键一年，中国领先的全球5G网络部署已经在多个国家和地区陆续启动。在数字化转型浪潮的推动下，5G正在开启移动互联网的新阶段。特别是5G网络的初期部署，首先普及移动互联网极致的用户体验，然后将推动物联网创新，进而推动移动互联网产业的进一步转型。具有超级连接能力的5G网络，将承载10亿个场所、50亿人、500亿物的连接，把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。另一方面，具有超级连接能力的5G网络，将与数字化驱动技术、实时大数据、云技术、人工智能融为一体，带来产业的革命性变化：也就是连接平台化、万物在线化、全云化、万物即插即慧。笔者将对具有原生的超级连接能力5G网络的能力，及其对产业的转型和变革进行进一步的解读。

5G 网络为不同垂直行业服务运行在同一套物理基础设施上，生成相互隔离的不同 5G 网络切片，端到端的网络切片将是实现 5G 全行业数字化的支柱型技术。为每个行业应用建设一张独立的网络显然既不经济也不现实，5G 网络就是一张物理网络，是支持多个逻辑切片的原生平台。未来的业务和商业模式创新需要大量尝试，但传统的电信网络往往需要论证数年之久才能投资上马。基于端到端网络切片技术，运营商就可以按需生成或撤销逻辑切片，从而实现更快的网络定制、试错，以及实时的调优、改进。端到端网络切片的另一个优势：每个切片都是一个相对独立的自治子系统，端到端的网络切片的安全是 5G 网络的独特技术创新，针对不同的行业应用需求进行对端到端应用的可信安全适配。

作为端到端整网切片的原生平台，5G 切片网络的生成，也为运营商带来新的机会，既是主动去引导需求，也是被动适应市场需求。这需要“云管端”协同的顶层设计及生态构筑，不然，切片只是一个管道。端到端切片与全云化时代的数字化转型，安全可信，基于机器学习的人工智能的结合使 5G 无线接入网将超越管道的角色，成为一个泛在平台。

5G 网络采用强化的加密算法，接入认证一体化的能力。5G 网络架构延续 4G 的无线接入网与核心网的安全分离架构，即 PDCP 层加密和 IPSec 加密，从而达到无线接入网对用户数据的不可见，确保 5G 网络无线接入的数据安全，而核心网确保用户认证和用户隐私。随着越来越多的生态合作伙伴参与到构建 5G 端到端服务中来，物联网服务也正变得越来越复杂，提供安全的端到端服务，需要从网络到用户的整个过程中对安全性进行管理。

5G 网络确保只有经过认证的设备才能联网，网络自动化的安全规范和入侵防御功能也得到进一步普及和增加，由此确保企业业务的安全正常运行，大规模的安全规范自动化不仅能帮助管理海量的设备，还能保证这些设备在整个生命周期里的安全。

现在的移动网络工作在相对较低的频段，优势是传播性能优越，可以使运营商用较少的成本达到很好的覆盖。但不足之处在于低频段的连续频率资源非常宝贵，在国外各大运营商会通过竞标的方式购买频段的使用权，而在我们国家是政府分配。5G 的一个特点就是高频，受限于高频的传播性能，因而很多高频段频率资源没有被使用，但这正是 5G 可以好好利用的资源。

物联网这个话题一直受限于终端的功耗以及无线网络的覆盖，广域物联网仍处于萌芽的状态，伴随着 5G 网络的出现，可以预见未来它必将大热。具有“高带宽、低延时、大接入”等特点和优势的 5G 技术可在不同行业及领域进行应用，真正实现将智能化传播建设向纵深推进的目标。2019 年被称为“5G 元年”，而中国在世界各国面向 5G 的“冲刺”中占据了先机。通信技术可以改变传播领域的发展，甚至改变世界的发展。技术发展激励开发者不断创新，因此需要用前瞻性发展的眼光来看待 5G 在未来发展的可能性。

国家工业和信息化部发布了《2018 年无线电管理十件大事》，表示我国发放 5G 系统中低频段试验频率使用许可，所许可的中低频段频谱资源居世界首位。此外，工业和信息化部联合中央军委联合参谋部，依据最新版的国际电信联盟《无线电规则》，协调民航、交通、广电、气象、航空、航天等部门对 2015 年版《划分规定》进行了修订，以工业和信息化部令第 46 号发布了 2018 版《划分规定》，该《规定》于 2018 年 7 月 1 日起实施。此次修订着力保障建设“网络强国”“制造强国”战略实施，实现富国与强军的统一。其中，为 5G 系统新增带宽总量为 600MHz 的频率资源划分，为出台 5G 系统频率使用规划提供法规依据。

2018 年 12 月 3 日，工业和信息化部向三家基础电信运营企业颁发了全国范围内 5G 系统中低频段试验频率使用许可。其中，中国电信和中国联通获得 3500MHz 频段各 100MHz 带宽的试验频率使用许可，中国移动获得 2600MHz 和 4900MHz 频段共 260MHz 带宽的试验频率使用许可。我国在全球率先实现了为三家运营企业至少各许可连续 100MHz 带宽频率资源，所许可的 5G 系统中低频段频谱资源总量

为全世界最多，有力保障了各基础电信运营企业在全国范围开展 5G 系统组网试验所必须使用的频率资源。全国范围 5G 系统试验频率使用许可的发放为产业界释放了明确信号，将加快我国 5G 网络建设和普及，进一步推动我国 5G 产业链的成熟与发展。

除了在 5G 试验领域的巨大成就，中国自主知识产权北斗卫星导航系统，不仅进入广泛应用的新阶段，除国防军事应用阶段，还呈现民用化和商用化的趋势。北斗卫星导航系统是继美国 GPS 系统、俄罗斯 GLONASS 系统之后第三个成熟的卫星导航系统，在传播通信领域融入效果显著，从技术体系到运营规模都形成优势，北斗芯片目前已基本覆盖国产智能手机、智能穿戴设备等移动通信媒介，与国内互联网龙头企业在“互联网+”运营方面的合作明显加强。同时，北斗导航系统在航空运输、海洋渔业、自然测绘等行业领域的通信传播应用愈发普遍，使这些行业受益匪浅。^[5]

5G 通信技术的发展与革新，将极大推动信息技术的发展，并为时代大踏步跨越式突进奠定基础。2020 年被我国定义为北斗系统的商用化元年，在 5G 技术的渗透与推动下，北斗导航系统对社会经济文化艺术传播发展的影响力将日渐加强，与上述各领域的融合更为紧密。

可以预见，人工智能已然成为一种信息化潮流，能够应用到各个行业，为每一个垂直领域带来深刻变革。在人工智能大环境的背景下，加上 5G 技术的相互融合和相得益彰，传媒行业已经历了数次颠覆式发展的浪潮，从而正在走进智能媒体时代。

5G 通信网络以及北斗导航系统的快速发展，因为提高了信息传输速率，连接世界各物体，人工智能在万物互联的“网格世界”的发展将数十年来的理论构想正一个个逐渐变成现实。5G 技术的强大动力与 5G 网络的密集布设，将为以人机协作、智机协作为代表的未来传播型态带来更广阔明朗的发展前景，将使其成为经济社会文化生活的重要组成部分。

参考文献：

- [1] 刘伟. 智能传播时代的人机融合思考 [J]. 人民论坛·学术前沿, 2019 (1).
- [2] 李燕临, 马宁宇. 人工智能浪潮下的传播变革与媒体转型研究 [J]. 中国广播电视学刊, 2019 (1).
- [3] 曾静平. 智能传播的实践发展与理论体系初构 [J]. 人民论坛·学术前沿, 2019 (1).
- [4] 《学术前沿》编者. 媒体融合发展的未来 [J]. 人民论坛·学术前沿, 2019 (3).
- [5] 刘经南. 北斗卫星导航系统的大国形象铸造与新型传播生态 [J]. 浙江传媒学院学报, 2018 (3).

[责任编辑：高辛凡]