## 调研报告--当代中国人工智能的发展现状

### 摘要

我是一名来着广东的大学生, 在我上初一的时候加入信息学奥赛培训班到现在大三已经有九年了, 在这几年里。我见着了互联网企业的兴起, 看到了随着信息技术的普及, 人们生活中越来越离不开智能。

我在大一的时候以一名本科生的身份加入了中国海洋大学计算机视觉实验室, 从事人工智能在计算机视觉方面的应用。目前已经在国际高水平会议发表一篇论文(1作), 在国际顶级期刊发表论文1篇(3作)。在学习的过程中, 我积极的探索和思考当代中国人工的发展现状。为此, 我将在此从一个专业角度来调研当代中国人工智能的发展现状。

#### 相关工作

我们在展开讨论当代中国人工智能的发展现状之前, 我们先来普及一下什么是人工智能, 以及其为什么会在这几年受到了人们这么大的关注度。

人工智能（Artificial Intelligence, AI）是计算机科学的一个分支，指人类制造的机器所表现出的智能，最终目标是让机器具有像人脑一般的智能水平。

目前，人工智能的发展处于十分初级的阶段，机器的智能程度还很低。从智能程度上看，人工智能通常分为两类：

应用人工智能（Applied AI）：即能完成特定任务的算法或程序，如人脸识别、语音识别、文本摘要等。

强人工智能（Artificial General Intelligence，AGI）：即与人类同等智慧的人工智能。这类人工智能经常出现在科幻作品中，暂无实现可能。

2016年是人工智能的兴起元年, 这一年以Google公司旗下团队DEEPMIND研发的Alpha-GO以4:1在围棋上战胜人类为契机, 人工智能开始大规模的进入人们的视野之中。

人工智能时代的到来似乎是水到渠成。首先，信息技术革命创造了海量的数据，强大的计算能力以及越来越先进的硬件，谷歌、微软、百度、阿里巴巴等公司利用自己的大数据资源与云计算能力率先进入人工智能领域并开始有所收获；其次，在全球金融危机即将迎来十周年之际，世界经济依然疲惫无力，人们期待新的技术革命驱动经济进入新一轮增长。

在这个等待和探寻的过程中，人工智能逐渐浮现的产业革命的地平线，被企业与政府赋予巨大的期待，就如百度创始人李彦宏所说，「互联网是一道开胃菜，人工智能才是主菜」，人工智能已经是资本追逐的下一只金鸡。

但是，人工智能在中国主要是一个产业与机遇，对于这个面临经济转型的国家而言，人工智能被看作可以推动经济增长与科技进步的技术革命，是创新发展的先导力量。接下来, 我们将在以下几个角度对人工智能在中国的发展现状进行详细的探讨。

#### 从社会发展层面看

中国拥有 14 亿人口，截至 2016 年 12 月，网民规模达 7。31 亿，创造了海量的数据，为人工智能的发展提供了基础；其次，中国经济基本实现了工业化，信息化也在加速，制造业面临转型升级的巨大压力。在人口红利衰减、劳动力成本过高的背景下，中国经济需要机器人、人工智能等帮助提升效率与竞争力，也就是说，对于中国制造业而言，转型升级困难重重，中国寄望于人工智能帮助渡过难关。

由于中国在部分信息技术领域实现了弯道超车，中国政府推出的创新驱动战略以及中国互联网企业的雄心勃勃决定了中国大举投入人工智能，比如百度与阿里正在为成为中国人工智能领域的领导者激烈竞争。

中国要实现在人工智能领域弯道超车，必须向全产业链进军，尤其是在先进传感器、精密减速器等核心零部件方面补课，而不仅仅是利用数据优势，在某些人工智能服务方面沾沾自喜。因此，在短视的资本之外，中国政府应该做好人工智能产业的规划与政策扶持，帮助培养和吸收人才，致力于巩固「基础部门」，才能让人工智能在中国成长壮大。

对中国而言，包容性增长带来的分配正义是现在与未来最重要的政治目标之一。因此，如何协调人工智能带来的竞争力与促进包容性增长之间的矛盾，是中国必须重视的课题。中国不仅面临分配调整的压力以弥合日益扩大的贫富差距，更关键的是，中国作为世界工厂，大部分低端制造业将会遭受人工智能的挑战。比如成本更低的机器人取代中国熟练地产业工人，这也为制造业重返欧美国家提供了可能。

#### 从经济发展层面看

自2006年深度学习算法被提出，人工智能技术应用取得突破性发展。2012年以来，数据的爆发式增长为人工智能提供了充分的“养料”，深度学习算法在语音和视觉识别上实现突破，令人工智能产业落地和商业化发展成为可能。



在人工智能产业技术与应用取得突破的同时，人工智能领域获得资本青睐，成为风口产业，在资本和技术协同支持下进入了高速进步期。2018年中国人工智能领域融资额高达1311亿元，增长677亿元，增长率为107%。

未来中国人工智能市场规模将不断攀升。根据《新一代人工智能发展规划》，2020年中国人工智能的技术与应用水平将发展至世界先进水平，同时核心产业规模超过1500亿。2030年中国人工智能核心产业规模超过1万亿元。

截止2017年6月，全球有2542家AI企业，中国952家，居全球二, 以软件代码为主的创业公司，由于其规模扩大速度较快，成为投资者最青睐的目标。2013至2016年，这一领域企业并购的复合年增长率达到了80%左右。

目前中国AI技术排名在前三的领域分别是：计算机视觉和图像、智能机器人、自然语言处理。它们的企业数量、融资金额及占比分别为：146家，143亿元，23%；125家；92家，122亿元，19%。

国务院印发的《新一代人工智能发展规划》，提出了到2030年我国新一代人工智能发展目标，全面规划了中国AI的未来。

AI产业将成为中国经济重要的增长点，到2020年核心规模超过1500亿元，带动相关产业规模超过1万亿元；到2025年核心产业规模超过4000亿元，带动相关产业规模超过5万亿元；到2030核心产业规模超过1万亿元，带动相关产业规模超过10万亿元。

#### 从国家政策层面来看

十八大以来的五年，中国由「大」到「富」再到「强」的发展思路和脉络逐渐清晰。五年来，中国统筹推进「五位一体」总体布局、协调推进「四个全面」战略布局，推出了诸如「全面依法治国」等一系列重大战略举措，出台了诸如「全面从严治党，惩治腐败」等一系列重大方针政策，推进了诸如「脱贫攻坚」等一系列重大工作，解决了许多长期想解决而没有解决的难题，办成了许多过去想办而没有办成的大事，党和国家事业发生了历史性变革，中国特色社会主义进入了新的发展阶段，取得了改革开放和社会主义现代化建设的历史性成就。

其次，人工智能可为建设创新型国家提供支撑引领，中国从「大国」到「富国」再到「强国」离不开创新和科技的发展。十九大报告中 59 次提到创新、17 次提到科技，强调创新是「建设现代化经济体系的战略支撑」，让科技创新与应用成为「建设科技强国、质量强国、航天强国、网络强国、交通强国、数字中国、智慧社会」的有力支撑。

纵观人类发展历史，创新始终是一个国家发展的重要力量。迈入信息革命时代，十九大从国家战略的高度，强调了建设现代化经济体系过程中科技的重要力量，将「人工智能」首次写入报告。报告强调，「加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，在中高端消费、创新引领、绿色低碳、共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域培育新增长点、形成新动能」。作为近年来最具有代表性和突破性的科技力量之一，「大数据及人工智能」将在未来经济、科技和国防等各领域，发挥不可替代的科技变革先锋作用。

最后，人工智能可为全面建成小康社会和现代化建设提供解决方案，实现中国梦最终必将落实到人民获得感的提升。维护社会公平正义，让改革发展的机会惠及广大群众，为实现自我价值创造平等共享的机会；推进全面依法治国，通过强化制度建设和权力监督体系，维护最广大人民群众的根本利益，为个体价值的实现提供良好的法治环境支持等创新社会治理方式。大数据和人工智能技术可以在上述领域发挥重要作用。例如在扶贫领域，通过多源数据的融合以及大数据分析技术，可以将贫困人口精准定位，从致贫原因的源头抓起，有针对性地落实帮扶措施，从而从根本上解决贫困和发展不平衡问题，满足人民美好生活的发展愿望；在社会治理领域，应用大数据分析和数据挖掘技术，为有目的性的刑侦行动提供支持，不仅降低了社会治理成本，也极大地提高了侦破效率，提升百姓的安全感和幸福感；在医疗领域，通过人工智能和大数据分析技术，能够将医疗专家的领域知识集成，实现医疗资源在不同区域的共享，提升医疗服务质量、降低百姓医疗成本、改善医疗环境；在金融和投资领域，通过大数据分析技术，能够有效识别贷款和投资风险，提高金融和投资效率，实现普惠金融。