未来产业：新引擎新动能

本报记者　杨俊峰

在北京的一些养老服务机构，老年人可以通过与智能音箱对话便捷获取助餐等养老服务；在长沙的一些道路，市民可以用手机预约体验无人驾驶出租车；在上海、深圳的一些医院，医生已经开始利用人工智能医学影像分析等技术进行辅助诊断；在吉林，养猪场正利用智能系统进行精细饲养和管理……

随着技术的研发和应用加速，人工智能如今已经不仅是流行概念，相关技术正加速在多个产业落地并走进寻常百姓生活，“智能经济”正在中国加速起步。今年3月4日，中共中央政治局常务委员会召开会议，研究当前新冠肺炎疫情防控和稳定经济社会运行重点工作，强调“加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”。在新型基础设施建设的加快推进下，以智能经济为代表的未来产业正在深刻影响和改变我们的生活，未来产业蓬勃兴起，经济发展的新引擎已崭露头角。

“新领”职业创造新机遇

2018年9月，第十二届夏季达沃斯论坛发布了《2018未来就业》报告。报告提到自动化技术和智能科技的发展未来将取代7500万份工作。但该报告也同时指出，随着公司重新规划机器与人类的分工，另有1.33亿份新工作将应运而生，也就是说到2022年净增的新工作岗位多达5800万份。

IBM公司执行董事长罗梅蒂给这些由自动化和人工智能等新兴技术本身带来的新职业起了一个名字——“新领”，和人们耳熟能详的“蓝领”“白领”相对应。

“‘新领’职业是和人工智能最直接相关的一类工作，就像电气革命创造了电力工人、铁路工人、汽车司机等新职业，信息革命也衍生出了程序员、网商等新职业一样。”北京大学光华管理学院金融系副教授唐涯在自己的《香帅中国财富报告25讲》中分析称，“2020年到2022年，中国人工智能人才缺口超过500万人。2019年还出现一些公司以百万年薪招聘人工智能、大数据等相关专业方向博士生的现象，这些都能反映出人工智能等‘新领’职业的热度。”

无独有偶，日前教育部、国家发展和改革委员会、财政部联合印发了《关于“双一流”建设高校促进学科融合加快人工智能领域研究生培养的若干意见》，明确要求扩大研究生培养规模，并将人工智能纳入“国家关键领域急需高层次人才培养专项招生计划”支持范围。

3月，人力资源和社会保障部、国家市场监管总局、国家统计局联合向社会发布了智能制造工程技术人员、工业互联网工程技术人员、虚拟现实工程技术人员、连锁经营管理师、供应链管理师、网约配送员、人工智能训练师、电气电子产品环保检测员、全媒体运营师、健康照护师、呼吸治疗师、出生缺陷防控咨询师、康复辅助技术咨询师、无人机装调检修工、铁路综合维修工和装配式建筑施工员等16个新职业。

人力资源和社会保障部相关负责人表示，此批公布的新职业由人力资源和社会保障部组织职业分类专家，严格按照标准和程序从大量新职业征集建议中评估论证，并通过网络媒体等向社会公示，广泛征求相关部门及社会各界意见后确定，主要集中在新兴产业和现代服务业两个领域。

这位负责人说，在制造业领域，由于技术革新，智能制造、工业互联网取得了长足发展，智能制造工程技术人员、工业互联网工程技术人员等新职业随之出现，相关从业人员增长较快。伴随高铁、无人机行业的快速发展和人们环保意识的增强，铁路综合维修工、无人机装调检修工和电气电子产品环保检测员等新职业应运而生。此外，现代服务业的快速发展孕育出新职业，健康照护服务的大量需求也派生出了新职业。

智能经济成发展新引擎

战疫期间，从智能体温检测，到“云课堂”、居家办公、远程医疗，这些新技术的应用，给我们的生产生活带来了许多新变化。新技术的涌现反映了以5G网络、人工智能、工业互联网等为代表的新型基础设施的巨大发展潜能。

研究机构赛迪顾问在其发布的《中国智能经济发展趋势与展望2019》分析中称，智能经济以云计算、大数据、物联网、人工智能技术、区块链等为技术核心，已经在智能硬件、可穿戴设备、智能制造、智慧物流、无人驾驶、智慧城市等场景展开应用。

2019年5月，国家发展和改革委员会副主任林念修在天津举办的第三届世界智能大会上表示：“人工智能正在逼近突破应用与广泛渗透的拐点。”

无论是科技公司，还是产业巨头，都在加紧围绕智能经济生态进行布局。截至2019年6月，中国的人工智能企业数量已超过1200家，“智能+”新模式、新产品、新业态不断涌现。

与此同时，中国地方政府也在加快人工智能的产业建设。目前，武汉、长沙等多个城市已经建立了智能网联汽车测试示范区。人工智能创新应用先导区已经落户上海、深圳、济南和青岛。科技部此前发文，计划到2023年，布局建设20个左右的国家新一代人工智能创新发展试验区。

百度董事长兼首席执行官李彦宏认为，现在，全球正迎来新一轮的创新红利期，以人工智能为核心驱动的智能经济，将成为经济发展新引擎之一。在新的红利期，人工智能将从人机交互、基础设施、行业应用三个层面对社会、经济和生活产生广泛而深远的影响。这些都将重塑人类的经济结构和生产关系，迎来更具创造力、生命力的时代。

据了解，2019年，中国在相关技术领域的研发投入达2.2万亿元，超过OECD（经济合作与发展组织）国家平均水平，位居全球第二；截至去年10月，中国人工智能专利申请量累计已达44万余件，全球排名第一。同时，中国政府高度重视技术发展，积极创造良好的创新激励空间，数据作为重要的生产要素也被写进了《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，进一步引导市场主体向更先进的生产力聚集。

“除此之外，中国拥有全球最大规模的制造业和应用市场、最多的研发人员，这些都将为人工智能发展创造更多更好的应用场景，加速中国制造升级，实现新旧动能转换，推动中国人民率先享受智能经济和智慧社会的福利。”李彦宏说。

5G将重构数字经济生态

近期，工信部正在加速推动5G商用步伐，制定和优化5G网络建设计划，加快5G基站建设力度。

3月6日，工信部召开加快5G发展专题会，研究部署加快5G网络等新型基础设施建设等工作。同时，工业和信息化部网站发布《关于推动5G加快发展的通知》，提出加快5G网络建设进度，加速5G应用模组研发，支撑工业生产、可穿戴设备等泛终端规模应用。

工信部副部长陈肇雄认为，5G是支撑经济社会数字化、网络化、智能化转型的关键新型基础设施。它不仅在助力疫情防控、复工复产等方面作用突出，同时在稳投资、促消费、助升级、培植经济发展新动能等方面潜力巨大。

华为荣耀总裁赵明表示，从4G到5G，是量变到质变，绝对不仅是速度提升，信息还可以真正高效流动起来。面对5G风口，国内科技企业将迎来百万亿级的大市场。

根据中国信息通信研究院2017年发布的《5G经济社会影响白皮书》预计，到2020年电信运营商在5G网络设备上的投资会超过2200亿元，各行业在5G设备方面的支出将超过540亿元。到2030年，5G将直接带动总产出6.3万亿元、经济增加值2.9万亿元、就业机会800万个。

GSMA（全球移动通信系统协会）于3月17日发布的一系列行业报告则显示，得益于中国运营商对5G的大规模投资，企业用户和消费者对5G的热情日益增长，中国在全球5G建设上处于领先地位。

中国信息经济学会副理事长、北京邮电大学教授吕廷杰表示，今天最大的趋势就是技术趋势，而技术趋势中现在最典型的就是我们正在经历的5G风口。“5G将重构数字经济生态，甚至改变10年后的社会发展。”吕廷杰说。

“在各方共同努力下，中国5G发展取得明显成效，现已具备良好发展基础。”中国信息通信研究院副院长王志勤认为，5G时代的到来，将让人们不仅享受到更高速、更低流量资费的网络，在智能终端、可穿戴设备、智能家居等方面创新出多样的消费产品，还将极大丰富消费场景，在电子商务、政务服务、网络教育、网络娱乐等方面创造出大量新消费。

“5G网络建设不仅涉及大量的工程、基站、供电等基建投资，还将激发各行业转型升级，引导工厂改造、建设运营、系统升级、技术培训等诸多投资。预计到2025年，5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元，累计带动相关投资超过3.5万亿元。”王志勤说。

创新茶座

迎接智能化时代发展新机遇

杨俊峰

当前，以人工智能、大数据、物联网为标志的第四次工业革命方兴未艾，世界正步入智能化时代。现在，不仅中国重视包括5G网络在内的新型基础设施建设，世界各国也在抢占技术高地、加快产业布局，积极迎接新一轮的全球科技革命和产业变革，以期在未来发展中赢得主动。

2020年，中国的新型基础设施建设正在加速。这不仅能在中短期内创造大量投资机会、提升发展动能，而且还能加速智能经济的落地和智能社会的到来，给人们带来更加丰富便捷的生活。新型基础设施建设为我们搭好了通往智能时代的前进之路，在这个关键的历史时刻，我们应该做好怎样的准备，才能抓住发展先机呢？

做好技术准备。发力“新基建”是中国在把握世界科技发展新趋势和自身发展新支点基础上的科学决策。人工智能技术在多个产业的应用与赋能，不仅有利于传统产业升级，也将加快人工智能技术自身应用空间的拓展。因此，积极布局发展人工智能、5G、大数据等新兴领域的技术，有助于我们更好地抓住时代机遇，赢得发展先机。

做好合作准备。智能互联时代靠单打独斗是走不远的。产业的集群化发展以及在全球范围内的广泛合作才是繁荣之道。我们可以充分借助“一带一路”、亚投行、丝路基金和已有国际合作项目的资源，推进各国工业互联网大数据等产业在基础支撑、数据服务和融合应用方面的协作，为“新基建”相关技术的国际合作提供支持，实现互联互通、共享共赢。此外，中国还可以提升国际合作交流水平，共建合作共赢发展模式，打造国际合作示范项目，推进数据技术、标准、园区、人才培养等领域合作的试点示范，培育支持若干个具有示范性、引领性和标志性的合作项目，从而在合作共赢中提升竞争力。

做好心理准备。在未来，智能经济是高质量发展的主要引擎，是提供新动能的发动机，人工智能将成为推动经济高质量发展的主要力量。要适应这一趋势，需要我们做好接受产业格局变化的心理准备。这其中，最重要的是对行业发展趋势的科学研判。这就需要政府“看得见的手”和市场“看不见的手”相互配合，促使数据和应用产生更高附加值，促进社会要素资源效率改进和潜能发挥。此外，更要有长远目光，带动整个产业技术水平的跃升，使“新基建”走上持续健康发展道路。

位于广东省东莞市大朗镇的中国散裂中子源。　新华社记者 **刘大伟**摄

4月7日，在重庆高新区的国家质检基地，技术人员在机动车强检试验场内进行自动驾驶功能测试评价。　新华社记者 **唐　奕**摄

5月4日，在安徽省六安市区解放路与皖西路交口附近，中国电信六安分公司工人正在进行5G基站设备安装、调试。　**田凯平**摄（人民视觉）