

把人工智能上升为国家战略

与工业时代的蒸汽机和信息时代的互联网一样，人工智能在智慧时代扮演着关键角色，是支撑引领人类社会从信息时代走向智慧时代的基础。我国要赢得新一轮工业革命竞争，必须抢占人工智能高地，这不仅需要战略高度重视，政策有序引导，更需要优秀企业具有开放融合的胸襟和中流击水的勇气，还需要基础研发体系的支撑引领。

□ 李培楠 万劲波

人工智能泛指计算机系统辅助执行那些通常需要人类智能的任务，如感知、对话和决策等能力。基于多样化的海量信息、大幅改进的机器学习方式和算法以及大幅提升的计算机运算能力，人工智能在语音识别与合成、图像识别、机器翻译、搜索优化与服务等研究和应用领域都取得了瞩目进展。

与工业时代的蒸汽机和信息时代的互联网一样，人工智能在智慧时代扮演着关键角色，是支撑引领人类社会从信息时代走向智慧时代的基础。人工智能驱动的智能制造，采用高度灵活的生产服务模式，在全球范围内重组产业链分工和价值创造过程，对经济社会和国家安全产生广泛深远的影响。美国、日本、法国等主要国家积极谋划抓住重大机遇并应对严峻挑战。谷歌、亚马逊、Facebook、英特尔、IBM、微软等领先公司正尝试制定关于人工智能的一系列标准，但其对人工智能的研究和应用还处于投入和探索阶段，尚未形成垄断格局和商业壁垒。我国近乎与发达国家处于同一起跑线，以BAT为代表的互联网科技企业及相关研究机构正在深度参与人工智能全球化竞争，可以为制定人工智能国家战略打下坚实基础。

美国在人工智能领域占据特殊地位

2016年10月，白宫发布《为未来人工智能作好准备》报告，针对政府、公共机构和公众提出了23项具体建议措施，与政府相关的建议包括：优先投资于私营企业不愿投资的人工智能基础与长远研究领域；计划和战略应考虑人工智能和网络安全之间的相互影响；促进人工智能公开数据标准的使用和最佳实践；促进人工智能从业者在数量、质量和多样性上合理增长；投资开发和应用自动空中交通管理系统，以同时应对无人机和有人驾驶飞行器；监控全球人工智能技术发展状况，定期向主管部门汇报重大技术突破；加深与关键的国际利益相关者合作，制定政府层面的人工智能国际参与政策。同时，美国国家科学技术委员会网络信息技术研发分会发布《国家人工智能研发战略规划》报告，提出了七大战略：对人工智能

研发进行长期投资；开发人机协作有效方法；理解和对人工智能带来的伦理、法律和社会影响；确保人工智能系统安全性；开发共享公共数据集和测试环境平台；建立技术标准基准和评估体系；把握人工智能研发人才的需求。

2016年11月，白宫发布《人工智能、自动化和经济》白皮书，五个咨询机构的负责人在卷首语中共同表示，人工智能驱动的自动化开创了新的市场和机遇，将为健康、教育、能源和包容发展带来促进作用，将会变革经济、创造更多财富。白皮书同时指出，这种偏向超级巨星的技术变革比以前的技术密集型变革更容易让财富流向极少数社会精英，会进一步撕开资本和劳动力之间收益分配的裂痕。人工智能时代的技术门槛不断提高，只有极少数公司能够成为市场上的胜利者。政府既要抓住人工智能发展机遇，积极应对国际竞争挑战；又要引导其规范发展，将发展收益进行合理分配，帮助劳动力实现就业转型，确保那些被人工智能取代的人能够养家糊口；还要教育和培训出适合下一代就业岗位的人才，提供面向特定职业和公众的再教育和终身教育服务；当民间资本忙于竞争时，政府资金可专注于基础设施建设和安全保障。2017年5月，特朗普政府发布2018财年科技预算案，将削减为人工智能研究提供支持的多个政府机构的资金，但国防预算中相关新兴技术研发应用将加大投入。人工智能研发将由谷歌和Facebook等创新企业主导。

日本部署超智能社会

日本汽车、电子/电机产业具有很强的国际性竞争力，但劳动力严重短缺，对工业机器人有内在需求。加上日本政府一直采取积极政策扶植机器人发展和推广应用，经过20世纪60年代的摇篮期，70年代的实用期，80年代进入普及提高期，政府的支持激发了企业家投资机器人产业的积极性，使得日本机器人产业成为全球领导者。新世纪，日本将培育未来机器人产业看作是支撑21世纪日本产业竞争力的战略重点。2016年1月，日本内阁会议审议通过了《第五期科学技术基本计划（2016—2020）》，提出

50%以上。

推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展

优秀传统文化是中华民族的“根”和“魂”，是推动文化强国建设、提升文化软实力的重要源泉。以习近平同志为核心的党中央把传承弘扬优秀传统文化上升到民族复兴的高度，鲜明提出“创造性转化、创新性发展”的基本方针，出台《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》，激发了全民族的文化自信心和自豪感。一是把握方向要求。在文化传承发展中，正确处理好“马”与“儒”、“守”与“变”、“中”与“外”的关系，坚持辩证取舍、扬弃继承、转化创新，明确要融入当下、服务今人，不是搞“文化复古”，防止功利化、庸俗化、简单化等倾向，确保沿着正确的路子走稳走好。二是抓好重点项目。以中华优秀传统文化传承发展工程为抓手，挖掘阐释优秀传统文化的思想精髓，推进文化典籍整理出版和数字化，规划建设若干国家文化公园，加强珍贵遗产资源保护，传承振兴民族民间文化。戏曲是表现和传承中华优秀传统文化的重要载体，明确通过资助剧本创作、提供场租补贴、组织戏曲“进校园”“进乡村”、建设戏曲“大码头”等一系列政策措施，促进传

继狩猎社会、农耕社会、工业社会、信息社会之后，日本将以制造业为核心，灵活利用信息通信技术，基于因特网/物联网，打造世界领先的“超智能社会（50社会）”。在涵盖制造业在内的各综合领域开展新技术研发与变革，重点包括能够维持日本竞争力和优势的社会基础设施、尖端测量等基础性技术，卫星定位模拟、通信等航天技术，以及人工智能、大数据分析、信息通信技术等。2016年5月，日本文部科学省确定了“人工智能/大数据/物联网/网络安全综合项目”2016年战略目标，强调利用快速发展与日益复杂的人工智能技术开发出能利用多样化海量信息的综合性技术，实现以下战略目标：开发能综合多样化海量信息并进行分析的技术；开发能基于多样化海量信息，根据实际情况进行优化的系统技术；开发适用于复杂系统的安全技术。2017年3月，日本文部科学省确定了“交互系统”2017年战略目标，强调以信息科技为核心，整合认知科学、心理学、脑科学等学科，实现以下战略目标：进行交互界面开发，并开发一系列拓展人类能力的技术，以支持交互系统发展；阐明交互系统的结构和原理，开发信息收集及分析技术，进一步深化对交互系统的理解；开发应用环境设计技术，以利用交互系统促进社会结构及人类行为优化。

法国努力成为欧洲人工智能领军者

2017年3月，法国经济部与教研发布《人工智能战略》，旨在把人工智能纳入原有创新战略与举措中，谋划未来发展。主要包括：1.引导人工智能前沿技术研发，培育后备力量。如发起长期资助计划、人工智能+X（相关领域）合作计划、建设大型科研基础设施、新建法国人工智能中心、设立领军人才计划、普及人工智能知识等。2.促进人工智能技术向其他经济领域转化，充分创造经济价值。如设立技术转化项目与奖金、设立人工智能公共服务项目、建设云数据共享平台及数据和软件等资源集成与展示平台、设立投资基金和人工智能基金会、推动人工智能在智能汽车及金融投资等领域应用、扶持人工智能在安全及监测异常行为等冷门研究方向的新创企业、共同起草人工智能研发路线图等。3.结合经济、社会与国家安全问题考虑人工智能发展。如开发自主集成软件平台、数据存储与处理平台、自动学习技术平台、网络

统戏曲振兴。三是注重融入结合。推动优秀传统文化融入国民教育、道德建设、文化创造和生产生活，把中华优秀传统文化元素融入新型城镇化和新农村建设，让人们在丰富的文化体验中感知传承传统、留住乡韵乡愁。

提升中华文化国际影响力

文化因交流而多彩，文明因互鉴而丰富。随着我国日益走向世界舞台中心，国际社会“中华文化热”持续升温。《规划纲要》对推动中华文化走出去作出部署，强调要统筹人文交流、媒体传播和文化贸易，讲好中国故事，传播好中国声音，不断增强我国的文化影响力和国际话语权。一是加强对外传播。创新话语表达，紧扣中国梦宣传阐释，讲好中国百姓、中国企业、中国品牌的故事，用鲜活的故事生动阐释中国发展道路的深刻内涵和独特优势，树立国家良好形象，增强国际社会对我们的认知认同。《习近平谈治国理政》以21个语种在海外发行50多万册，中国理念、中国制度、中国方案得到越来越多国家和地区的理解和认可。二是促进人文交流。统筹官方交流和民间交流，注重发挥企业、智库和社会组织的作用，构建常态化交流机制，扩大我们在国际上的“朋友圈”。推动孔子学院、中

安全平台等，预见人工智能对社会尤其是就业的影响，评估人工智能对现有工作任务的替代性等。2017年将实施以下举措：成立人工智能战略委员会；作为主要协调国建议欧盟发起未来新兴技术人工智能旗舰计划；在未来投资计划第三期框架下发起人工智能优秀人才项目；建设大型科研基础设施；成立人工智能跨领域研究中心；在已有创新举措中，把人工智能纳入优先领域；鼓励投资人工智能领域新创企业；制定汽车、服务、投资、健康与铁路行业等领域的人工智能战略；分析人工智能对就业的影响。

中国的机遇与挑战

回顾历史，科学是人类社会进步的催化剂，知识的增加伴随的是未知领域的增加，人工智能的发展同样是一把双刃剑。为抓住机遇、迎接挑战，我国在加快推进两化融合、四化同步的同时，制定符合本国发展国情和长远需求的人工智能国家战略势在必行。展望未来，人工智能的发展机遇和挑战并存。人工智能将助力人类在医疗、交通、环保、金融、教育等领域实现更多目前看来“不太可能”的事情，在大大提高生产效率的同时，将对就业等社会问题产生强烈冲击。人工智能的研究开发与应用虽然只是刚刚起步，但产生广泛的颠覆性影响指日可待。

我国要赢得新一轮工业革命竞争，必须抢占人工智能高地，这不仅

需要战略高度重视、政策有序引导，更需要优秀企业具有开放融合的胸襟和中流击水的勇气，还需要基础研发体系的支撑引领。人工智能的真正风险并不是创新竞争，而是很可能因为创新太快与社会脱节。一个超智能的人工智能社会，将会扼杀大量的传统工作机会，少数精英将会非常擅长完成自己的目标，如果这些目标与社会目标发生冲突时，会给社会稳定造成危害。一方面要前瞻布局能够改变人工智能现状及未来具有本质特征的基础研究工作，反思人工智能发展路线图；另一方面要重视人工智能可能的风险甚至是危害，为人工智能持续健康发展营造良好政策环境。

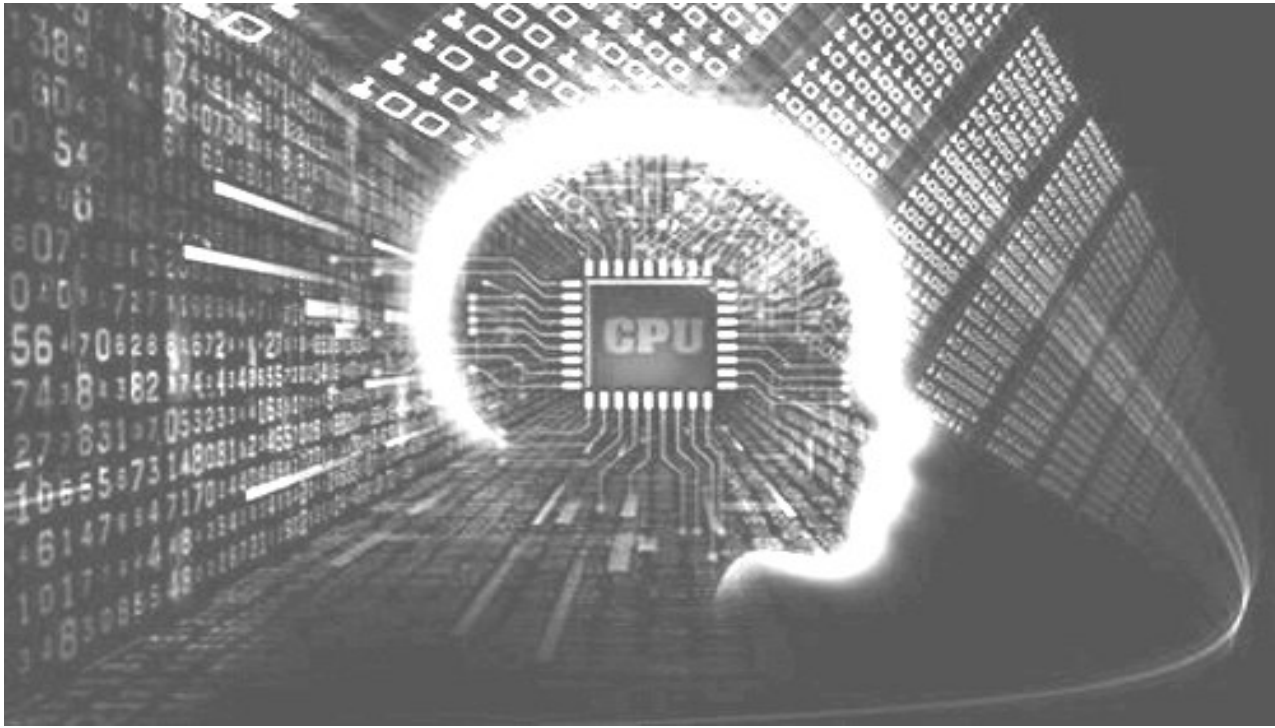
首先，要加大对人工智能技术研发方面的投入，尤其应优先发展人工智能基础和长期研究项目。基础研究投入周期长、风险高、不确定性的特点决定了企业很难在短期内在人工智能领域获得相应的投资回报，因此，需要政府加大在人工智能领域的资金支持，特别是基础设施和平台建设。政府加大人工智能研发投入，是应对激烈国际竞争的需要。在政策推动、技术突破和应用扩展的共同推进下，人工智能有望实现大规模应用，其带来的经济增长效益、社会效益、安全利益和广泛的溢出效应，对于国家的长远发展来说也是一项非常值得的中长期投资。

其次，要加强规制监管并有序引导人工智能技术开发应用，为其消除制度性阻碍。《“十三五”国家科技创新规划》对人工智能已有布局，

《国家人工智能专项规划》也将于年内编制完成，将系统开发利用人工智能的全部潜能来强化经济、改善社会、保障安全。制定监管措施，鼓励创新的同时确保人工智能得到公正、安全和可控的应用。强化人工智能及相关领域的跨领域研究、交流、合作，常态化预测预见人工智能的发展方向，引导人工智能技术开发应用，保证经济社会发展从中受益。积极利用人工智能技术提升政府管理水平，提供更加便利的公共数据和信息，为投资者和发明者营造创新友好的政策环境和社会环境。建立沟通规则和协调机制，让人们了解人工智能的机遇与挑战，消除对人工智能的担忧。

最后，要发挥好市场机制和社会机制的作用，引导和鼓励更多社会资本进入人工智能领域。人工智能正在取代部分传统工作，同时也创造出一批新兴就业岗位，就业和教育转型是智慧时代政府必须前瞻考虑的问题。政府要作好人工智能+相关领域取得先导性技术突破的准备，构建庞大的研发应用体系，同时也要引导市场和社会的后续跟进，形成良性循环的市场支撑体系。政府还应在构建社会伦理和法律体系，确保安全、可控和社会秩序，加快专业人才培养和培训区别于人工智能的劳动技能等方面提前作好战略引导和技术、社会层面的全面布局。

科技战略



（上接1版）截至2017年3月，全国文化及相关产业企业数量超过310万户，同比增长24%，比全国企业数量平均增速高出53个百分点。同时，文化产业也存在结构还不合理、供需还不匹配、质量效益还不高等问题，同样需要有效推进供给侧结构性改革。一是优化供给内容。突出思想内涵，提升原创能力，坚持思想性艺术性观赏性相统一，在“高原”的基础上打造“高峰”，努力推出一批既叫好又叫座的优秀文化产品。推进全国性文艺评奖制度改革，将节庆活动中文艺评奖压缩87.5%、常设全国性文艺评奖压缩75.4%，进一步增强文艺评奖的公信力和权威性。二是培育发展新动能。对接“互联网+”战略，实施“文化+”行动，注重文化与科技、旅游等融合发展，培育文化产业发展新动能。积极引导网络电影、数字出版等新兴业态健康发展，切实推进新型书城、影城及主题公园建设。2016年，以“互联网+”为主要形式的文化信息传输服务业营业收入同比增长超过30%。三是体现文化例外要求。文化产业具有意识形态和产业双重属性，既有休闲娱乐、愉悦身心的功能，又有教育教化功能，必须始终把社会效益放在首位，实现两个效益相统一。强调建立有文化特色的现代企业制度，完善确保两效统一的文化经济兜底保障政策，明确国有文化企业考核中的社会效益指标占比必须达到

（上接1版）中国的发展经验说明，发展的过程是独立自主自我创新与自我探索的过程，以及由此所推动的人民群众生活水平的提升与民主参与的过程，更是“五位一体”总体布局全方位推进的过程。各国的历史背景不同，发展起点不同，文化与宗教渊源不同，因而其制度选择与发展道路也会不同。因此，不同的国家、不同的地区，在不同发展阶段面临的主要问题不同，所要调动的动力也会不同。发展道路选择的独特性，积淀于长久以来形成的民族文化传统的独特性之中。对传统的正确态度是，既不与现代对立，也不与现代同构，而是辩证的融通。唯有将传统的精华与国外的有益经验结合起来，并积极吸纳自我发展的成功经验，才能推动发展。

中国改革开放以来的成功发展，以及借此形成的发展话语体系与发展学科体系，为解释人类的多样化发展奠定了新的理论基础，也为从传统社会转变为现代社会的转型研究开辟了一条崭新的道路。

（作者系中国社会科学院社会学研究所研究员）

华医药、中华烹饪、中国园林、中国武术等走出去，促进中外民众相亲、民心相通。三是扩大对外文化贸易。统筹国际国内两个市场、两种资源，培育更多具有国际影响力的外向型文化企业、文化品牌，扩大市场份额和国际影响力。2016年，我国文化产品出口额786.6亿美元，文化体育和娱乐业对外直接投资较2012年增长186倍；图书版权输出1万种，输出和引进比提高到1:1.6；电影海外票房收入是2012年的3.6倍，对外文化贸易有着很大的发展潜力和拓展空间。

推进文化体制机制改革创新

改革永远在路上。推动文化繁荣发展，加快建设文化强国，必须充分发挥改革的突破性和先导性作用，进一步激发全社会的文化创新创造热情。《规划纲要》统筹发展与改革，聚焦制度创新，提出了8个方面的目标任务，从11个方面作了工作部署，并细化为若干专栏和一系列具体项目，着力推动中国特色社会主义文化制度更加成熟更加定型。一是注重试点带动。启动了特殊管理股制度、国有文化企业社会效益考核、公共文化机构法人治理结构、国有文化上市公司股权激励和职业经理人制度、新闻媒体采编播管人事管理制度等一系列重要试点，为面上改革探索积

累可复制可推广的经验做法。二是完善政策保障。文化领域法律已从原来的4部增加到7部，明确要加快立法步伐，抓好有关法律的实施。健全有关扶持激励和兜底保障机制，已协调出台改革配套文件30多个，涉及财税、社保等13个类别，明确要加大政策创新和执行力度，进一步健全文化经济政策体系。三是强化督察落实。对改革任务实施台账式管理，每月报表、每季督察、按时销账；对已出台的改革文件，及时跟踪落地情况、评估实施效果，确保改革举措取得实效。党的十八届三中、四中、五中、六中全会确定的104项文化体制改革任务已完成97项，四梁八柱改革取得重大突破，文化体制改革的主体框架基本确立，下一步还将投入更多精力抓督察评估问效，拓展督察工作的广度和深度，更好地发现问题、解决问题。

实现“十三五”文化发展改革目标，任务艰巨、重在实干。中央文化体制改革和发展工作领导小组已印发《规划纲要》重要举措和工作项目分工方案，各省区市和中央网信办、文化部、新闻出版广电总局分别制定实施本地和本领域专项规划。要加强组织领导，抓好督察落实，推动文化发展改革任务落地见效，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

（作者系中央宣传部副部长、中央文化体制改革和发展工作领导小组办公室主任）