

美国人工智能 战略与政策研究

商汤智能产业研究院院长 田 丰
商汤智能产业研究院主任 刘志毅

商汤智能产业研究院

“

人工智能是引领这一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有溢出带动性很强的“头雁”效应。在移动互联网、大数据、超级计算、传感网、脑科学等新理论新技术的驱动下，人工智能加速发展，呈现出深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放、自主操控等新特征，正在对经济发展、社会进步、国际政治经济格局等方面产生重大而深远的影响。加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源。

”

——习近平

本文作者



田丰

商汤智能产业研究院院长

tianfeng@sensetime.com



刘志毅

商汤智能产业研究院主任

liuzhiyi@sensetime.com

目录

第一部分：美国人工智能战略相关政策

第二部分：《美国人工智能倡议首年年度报告》分析

第三部分：其它的美国 AI 相关政策和监管解读

第一部分

美国人工智能战略相关政策



2019年2月11日，时任美国总统特朗普签署行政命令《美国人工智能倡议》，这是一项事关美国人工智能发展的重要国家级战略，旨在加强美国的国家与经济安全，确保美国在人工智能相关领域保持研发优势。该倡议从投资、开放政府数据资源能力、相关标准建设、就业危机应对以及参与国际标准制订五大方面，明确了美国未来一段时间内的人工智能发展方向，并提出了智慧医疗、智慧城市

等命题，同时明确表示了对来自竞争国家针对关键人工智能技术的跨国收购行为的排斥。该行政命令主要要求美国联邦政府将人工智能的研发支持摆在优先位置，并且将更多的资源用于人工智能技术的投资与推广。

美国的人工智能发展结合了以下四大文件，包括本次的最新政策以及此前发布的《为未来人工智能做好准备》、《美国

国家人工智能研究与发展战略规划》、《人工智能、自动化及经济》，从伦理、经济、技术、政策扶持等多个维度塑造行业发展的格局。

自该行政命令签署以来，美国在实现该国家战略目标方面取得了重大进展。日前，美国白宫科技政策办公室（OSTP）发布《美国人工智能倡议首年年度报告》，我们重点分析的就是该年度报告内容。

编者按：

美国的人工智能战略通过多个官方文件进行推动，在投资、开放数据、就业问题以及标准问题研究等多个方面落实，其核心在于强调维持对基础AI研究的长期投资，这与我国正在推进的“新基建”战略是有相似性的，不过更加专注于“AI优先”的战略思想，中国作为全球AI领先的国家之一，需要在战略层面重视其资源投入，以及根据实际产业的发展提供可持续发展的政策环境。

事实上，人工智能之所以成为世界各国竞争的焦点和产业政策发力的重点，是因为其在经济社会发展全方位都具有巨大价值。一方面，人工智能拥有强大的经济带动性。人工智能是当代通用目的技术，也就是说它是一种能够在国民经济各行业获得广泛应用并持续创新的技术，这意味着经济社会对人工智能的需求十分巨大，人工智能技术能够发展成规模巨大的产业。另一方面，人工智能可对其他产业产生颠覆性影响，加快产业行业的技术创新、商业模式和业态变革，提高生产效率、改善用户体验。

第二部分

《美国人工智能倡议首年年度报告》分析

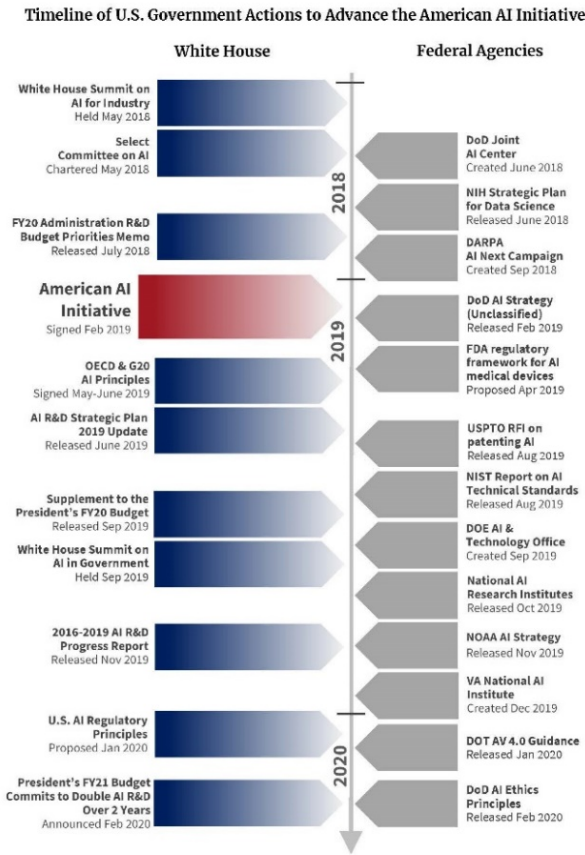
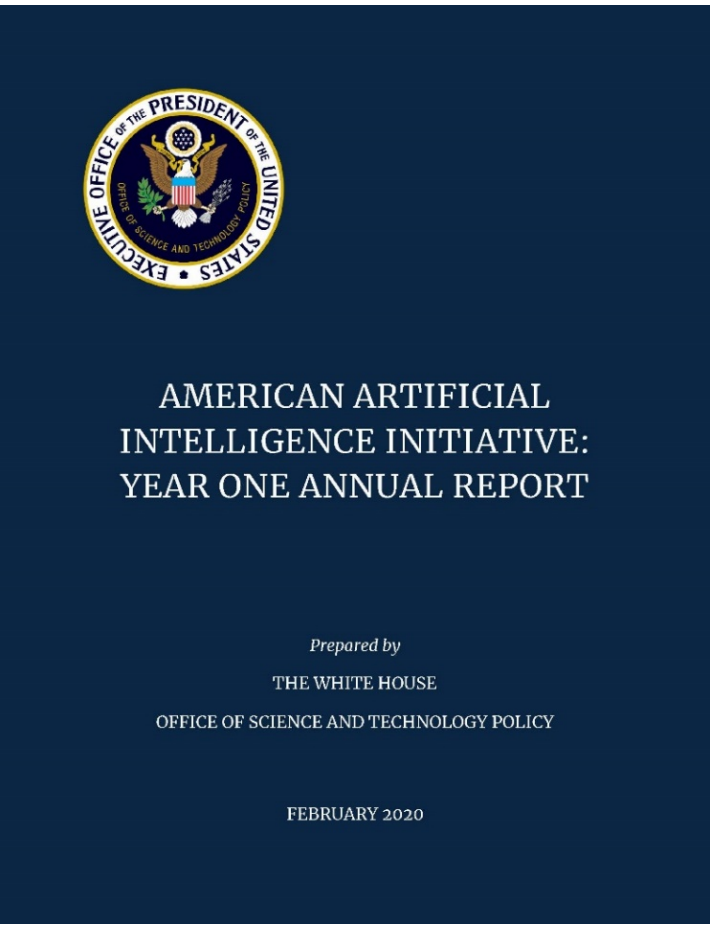


Figure 1. Timeline of United States Actions to Advance the American AI Initiative

该报告概述了美国人工智能技术的未来进展，并为美国的人工智能发展计划提供了长期指导。这项旨在巩固美国于人工智能领域的领先地位的国家战略，强调了以下六个关键政策和行动方针：

01 投资 AI 研发

为确保美国继续保持 AI 创新的领导地位，美国 AI 倡议要求联邦机构根据各自部门的任务，在其研发投资中优先考虑

AI 研发。在年度研发预算优先事项备忘录中，特朗普政府一直呼吁把 AI 作为联邦机构预算中的优先项。联邦机构的负

责人被安排到符合此预算优先级要求的 AI 研发项目中。投资 AI 研发方面的行动方针如下：

01/ 优先投资 AI

美国希望继续保持 AI 创新的领导地位，因而美国 AI 倡议对联邦机构在其研发投资中考虑 AI 研发的优先级做出了规定，联邦机构的负责人会优先参与 AI 研发项目。

02/ 推动 AI 技术突破

美国在 AI 领域数十年的领导地位，反映了美国对有远见、有竞争性和高回报的基础研发计划的强有力且长期的战略重视，该计划有力推动了美国科学与工程学处于世界领先地位。联邦政府对各种 AI 研发项目进行投资，帮助实现未来的技术突破。这些投资涉及许多行政部门和机构，以及与部门机构任务相关的广泛领域，包括核心 AI 技术、AI 原型系统、人工智能技术的应用和适配、对 AI 的架构和系统支持、以及 AI 的网络基础架构、数据集和技术标准。美国对 AI 的研发投资不仅通过投资金额来衡量，还以这些投资的质量和与影响效果来衡量。现在，这些投资往往已经应用于实际案例并得到了可观的回报，从医疗保健到金融服务，从天气预报到交通运输等等，联邦政府对 AI 研发项目的投资收益颇丰。

03/ 定义重点领域

作为美国提升自己在 AI 领域领导地位的战略中的一部分，美国的 AI 政策是维持当前美国联邦政府对 AI 研发投资的

战略计划，美国政府会跟踪该计划的进展和实施情况。指导国家 AI 研发投资的是国家 AI 研发战略计划：该计划确定了需要美国联邦政府投资的 AI 研发的关键领域，并定义了以下八个优先重点领域，包括对人工智能研究的长期投资，开发有效的人与人工智能的协作方法，理解并解决人工智能的道德、法律和社会影响，确保 AI 系统的安全性，为 AI 培训、测试和开发提供共享的公共数据集和环境，通过制定标准和推进基准测试来评估 AI 技术，更全面地了解 AI 研发人员需求，深化政企合作伙伴关系，以加快 AI 的发展。

04/ 支持 AI 研发解决技术障碍

为了赢得信任和信心，AI 技术应在其工作方式上保持透明，并在操作上保证足够的安全性、鲁棒性和弹性。但是，由于一些技术障碍需要进一步的研究来解决，因此许多现有的 AI 系统缺乏以上这些特征。AI 研发的优先领域强调开发可解释性机制，以帮助人类用户理解 AI 输出结果的原因，以及测试、评估和验证其性能的方法。为了解决这些技术障碍，《美国国家 AI 研发战略计划》确定了众多开放的 AI 研发挑战，联邦政府将优先考虑这些挑战，以提高 AI 技术及其应用的可靠性。作为一项广泛战略的组成部分之一，这些投资至关重要，有助于确保相关从业人员以符合美国国家核心价值的方式开发和使用未来的 AI 技术。

05/ 协调跨部门 AI 投资

鉴于联邦政府在人工智能方面的研发投入涉猎广泛，因此必须对这些投资进行协调以提高工作的整体效率和生产效果。这种协调是由国家科学技术委员会（NSTC）负责的，这是内阁级别的委员会，是总统利用整个行政部门的资源协调科学技术政策的主要手段。NSTC 建立了一个框架来协调整个联邦研发机构的 AI 研发活动，该框架由三个独特的 NSTC 子小组组成，各联邦研发机构在其中都有代表。这些小组包括：1、高级领导和战略顾问；2、运营计划和战术实施；3、研究和技术专家。

06/ 跟踪联邦政府资助的 AI 研发进展

为了记录国家通过联邦研发投资在人工智能方面取得的重大进展，美国于 2019 年 11 月发布了《2016-2019 年进度报告：推进人工智能研发》。该进度报告重点介绍了 AI 研究的策略，并详细描述了各个机构的贡献，从而对外界提供了整个联邦政府在 AI 研发项目支持方面的行动全览。该进度报告不仅突出了联邦研发的所涉足的广泛领域，而且还提供了说明示例，突出了单个机构在 AI 研发方面所取得的突破，这些突破已经推动了其所在的领域的发展。计划和活动的多样性反映了美国联邦政府将创新性 AI 概念转化为投资的广度和深度。

编者按：在 AI 优先中，需要重点关注的是 AI 优先的投资战略，可以看到美国的战略中强调对 AI 的长期投资，实际上我们注意到的是新基建的概念提出后，也有很多研究者认为这意味着这是国家长期投资数字经济领域的基础设施的开始，在所有的新基建中我们也认为 AI 优先的战略应该得到执行，尤其是可以进行大规模产业赋能的领域，在美国致力于成为人工智能战略引领者时我们也需要通过在 AI 领域的战略建构起在该领域的优势。

02 释放 AI 资源

联邦政府拥有大量的数据、模型和计算资源，这些资源将在美国的 AI 研发活动中起到至关重要的作用。越来越多的数据和计算资源访问活动，将扩大参与 AI 研发的专家，研究人员和行业的范围，

从而提高全国相关从业专业人员的竞争力。为了实现这一点，美国的政策是基于有效且完全可追溯的联邦数据、模型和对特定计算资源的访问权限，加强专家对联邦资助的 AI 研发项目的质量考察

评估，美国在该方面所采取的措施如下：

01/ 增加对 AI 研发和测试的联邦数据集的访问

美国 AI 倡议呼吁联邦机构在预算允许的情况下不断审查 AI 项目的数据和模型，以强化联邦机构对 AI 研发和测试所需数据和模型的访问和使用。必须以一种使更多的非联邦 AI 研究界受益的方式，来增加对数据和模型的访问，同时还要确保其在安全性、隐私权和机密性方面的保护。

02/ 优先为 AI 分配高性能计算资源

美国在支持人工智能研究的高性能计算基础设施的开发方面处于世界领先地位，并且美国政府致力于通过最近更新的《国家战略计算倡议》来保持这一领导地位。作为美国 AI 计划的一部分，联邦机构在适当且符合法律的范围内，通过酌情合理储备与分配资源来实现对高性能计算资源的最大化利用，以保证 AI 研究的优先进行。例如，美国能源部与美国国家卫生研究院（NIH）的国家癌症研究所（National Cancer Institutes of NIH）的合作，基于世界上规模最大的超级计算机为美国面临的癌症相关的迫切挑战构建新颖的 AI 解决方案。

03/ 更好地利用云计算 AI 研发

代理商也在探索可以更好利用云计算资源来推进联邦资助 AI 研发项目的方式。云平台提供了强大、敏捷、可靠与可扩展的计算功能，有效加速了 AI 模型的升级迭代。此外，拓展强大云计算资源的应用与访问范围可以有效吸引尖端技术研发所需的专业 AI 研究人员。代理商正在探索突破云限制所需的技术和管理挑战，以及为消除人工智能创新道路上的任何不必要障碍而需要采取的行动。通过实现强大云计算资源的全民访问，美国将加快学术界和工业界探索创新思想推进人工智能技术发展的步伐。反过来，这些进步将显著改善生活，发展创新产业，解放工人生产力并进一步强化国家安全。

编者按：这个部分的核心是加大政府数据资源的开放，以及建设数据中心和云计算中心来提升 AI 战略落地的效率。我国正在落实的一些政策和战略也是类似的思路，AI 的发展离不开数据的开放以及计算资源的投入，商汤科技正在全国各地落实的“超算中心”以及“AIDC”的基础设施正好响应了这样的趋势和产业逻辑。



03

清除 AI 创新的障碍

人工智能仍处于起步阶段。尽管我们看到了 AI 众多显而易见的好处与潜在的挑战，但 AI 对社会影响究竟有几何仍然未知。兼具责任的 AI 解决方案消除了使用 AI 技术的障碍，以实现在促进其创新

应用的同时确保国家安全、公民权益、隐私不会受到侵害，同时保护经济健康发展。联邦政府扮演着重要角色，以确保通过法规支持 AI 开发和使用的创新，而不会为企业造成过多负担；联邦政府还深

度参与 AI 行业技术标准的制订。通过有效应对 AI 创新面临的法规和标准挑战，政府塑造了一种使企业家能够创造新的美国产业，并使美国的创新生态系统蓬勃发展的商业环境。具体措施如下：



01/ 建立 AI 信任

由于 AI 技术的复杂性，一般公众并不容易理解 AI 背后的运行机理。但现在 AI 技术被广泛运用于整个社会活动，相信会有人担心人工智能可能以公开或不公开的方式威胁国家的核心价值观和公民权益。但另一方面，仅凭这些可感知的或潜在的危害而拒绝使用 AI 技术显然是不可取的，拒绝使用 AI 技术无疑会使个人（或国家）失去获取显著效能增益的机会。

02/ 制定相关技术标准

美国声称自己将领导合适的技术标准和相关工具的研发建设，以支持 AI 技术的安全开发、测试和部署。这些标准促进了可靠、全面、可信赖、安全、可移植且可交互的 AI 系统的发展。适当的技术标准将促进与 AI 相关的新行业的诞生以及现有行业对 AI 的运用。这些标准可以为开发人员提供有关 AI 系统设计的明确指导方针，并确保它们可以轻松地与其他技术进行集成，或实现网络安全性最佳实践，并遵守各种可使其效用最大化的技术规范，这些标准还可以用作评估和比较 AI 系统的运作机制。标准的制定应由市场驱动，由私营企业组织基于自愿、透明和共识驱动的方式来主导。

03/ 为 AI 提供监管指导

诸如 AI 之类的创新技术，可以被视为是解决现有法规未曾考虑问题的重要新方法。无论是否使用 AI，许多现行法律和法规均适用于监管，例如期望雇主在雇用工人时不会带有歧视倾向，或希望个人身份信息保持机密。但是，其他现有法律法规可能会给 AI 相关的一些创新性设计带来不必要甚至意想不到的障碍，例如传统交通法规可能会严格要求汽车始终由驾驶员驾驶，这无异对自动驾驶造成了阻碍。

编者按：这个部分的核心在于通过政策、立法和标准的研究来解决 AI 发展过程中所必然产生的一些问题和挑战，我国近年来正在制定的人工智能的法规以及科技部等部委提供的关于人工智能治理的原则都是在为人工智能的普及和应用提供更好的环境。商汤科技作为全球 AI 独角兽和中国 AI 领域的领先企业，在去年成立了公司级别的人工智能伦理委员会，正在筹备发布中英文版本的《人工智能可持续发展白皮书》，里面不仅涉及了关于 AI 伦理的讨论，也涉及了关于 AI 在善政、兴业和惠民等多个领域中的应用。

04 培养 AI 人才队伍

AI 相关技术正在创造全新的职业方向，并增加了各行各业对新兴与先进技术技能的需求；人工智能还有望改善工人的工作环境，提高安全性与生产率的同时

时拓展前所未有的新行业。另一方面，人工智能技术也正在改变现有职业的面貌，同时引发人们对许多现有职业将发生重大变化或被人工智能所代替的担

忧。培养 AI 人才队伍的具体措施如下：

01/ 使教育适应未来劳动力的需要

具备 AI 知识的员工包括从技术新手到能够使用基于 AI 工具的人员，以及在 AI 的最前沿领域开拓创新的专家，其所涵盖的能力范围十分广泛。为了让员工做好使用 AI 技术的准备，政府企业组织机构需要更加关注 STEM 教育人才领域以及技术学徒、再就业培训与终身学习计划，以使劳动力所掌握的技能更好地适应行业需求。联邦政府在实现这些目标方面正在取得重大进展，所有这些努力都需要学术界、工业界以及联邦、州和地方政府之间的密切协调。根据美国 AI 倡议，AI 特选委员会将向美国全国工人委员会提供有关教育和劳动力指导的专业知识，以培养适合 AI 技术与行业发展的劳动力，这些建议将作为议会考量的一部分纳入未来政策当中。

02/ 在现有的联邦研究和服务项目中优先考虑 AI

除了这些努力之外，美国 AI 倡议还规定，机构负责人应在符合法律的范围内，将 AI 视为现有联邦奖学金和人才服务计划中的优先选择领域。这意味着各大机构将在法律允许的范围内，在人才队伍建设上优先考虑 AI 人才，其中包括优先向高中、大学和研究生群体中掌握 AI 技术的相关人才发放奖学金，施行针对 AI 人才培养的强化教育和培训计划，认可和资助早期职业学院里的 AI 研究人员，执行面向 AI 的服务奖学金计划，针对武装部队的 AI 直接部署方案，以及支持 AI 教学和 AI 课程开发的计划……这些激励措施将 AI 技术集成到现有培训体系当中，以促进针对正规和非正式教育培训的个性化和自适应 AI 学习体验。

03/ 利用研究来提高教育质量和机会

AI 本身可以帮助提高教育质量和教育机会，例如基于虚拟 AI 导师实现个性化教育体验并定制学习计划以满足每个人的独特学习需求。此类工具是对人类教师提供教育的补充，并通过适当的个性化培训来增强学习者的学习成果。尽管其中一些工作仍处于研发阶段，但相关工具已投入在实际应用之中。更广泛地说，更深入地了解 AI 对未来工作影响的研究（例如 NSF 的“人类技术前沿的工作未来”计划）以及至关重要的战略，可为未来的教育和培训计划提供至关重要的参考信息。这些努力将帮助我们更好地了解人与技术之间的伙伴关系和新兴技术的发展前景，创造出可增强人类工作绩效的新技术，并促进终身学习和技术普及的蔚然成风。

编者按：这个部分主要涉及的是人工智能教育，在 AI 教育越来越受到关注的今天，我们可以看到 AI 教育不仅会影响未来社会经济劳动力变迁的重要影响因素，同时也会影响现有的教育体系。我国在《新一代人工智能规划》中明确提到“我国正处于全面建成小康社会的决胜阶段，人口老龄化、资源环境约束等挑战依然严峻，人工智能在教育、医疗、养老、环境保护、城市运行、司法服务等领域广泛应用，将极大提高公共服务精准化水平，全面提升人民生活品质”。商汤作为人工智能教育的先行者，不仅推出了全球领先的包含 K 1 2 全部年龄段的人工智能教材，也开始发展和落地职业人工智能教育的业务，同时通过与各地教育局的合作将人工智能教育的事业能够最大程度的发挥作用，响应国家政策。



05 促进支持美国 AI 创新的国际环境

美国通过战略参与可促进国家经济实力、安全与生活质量提升的国际活动，进一步提高其在 AI 方面的领导地位。美国重视与全球盟友在 AI 应用方面的合作，基于共同利益制订面对机遇和挑战的发展战略，同时国际合作伙伴也提供了可

以互利的重要观点和专业知识。国际交流应促进信任与经济增长，同时促进 AI 领域的发展和创新。具体分析如下：



01/ 参与国际合作，促进可信的 AI 创新

美国致力于实现支持 AI 研发的国际环境，并为美国 AI 行业打开市场，以符合美国国家的价值观和利益的方式促进 AI 技术的发展。特别是，美国支持国际 AI 合作和伙伴关系，这些合作和伙伴关系建立在基于实际场景的解决方案、分析研究以及多方利益相关者共同参与的基礎之上，这些活动将不同的观点融合在一起。美国参加了许多与 AI 相关的国际会议，包括 G7 创新和技术部长级会议、G20 数字经济部长级会议、北约、欧洲

联盟、经合组织会议以及其他多边讨论。

02/ 促进和执行 AI 管理的国际原则

2019 年 5 月，美国在与其他 OECD 国家一起推进 OECD 关于 AI 的建议中，概述了通用 AI 原则。该建议使 AI 创新和可信赖的开发、应用原则正式化，这标志着美国和盟友国家首次在 AI 原则上达成一致。这些原则反映了美国 AI 计划所倡导的优先思想，包括优先考虑长期研发，消除创新障碍，建立 AI 员工队伍以及培

养公众信任。

2019 年 6 月，二十国集团（G20）也采用了这些原则，将其影响力扩展到世界各地。在与经合组织的持续合作中，美国通过支持经合组织 AI 政策观察站，以继续执行 OECD AI 原则。该 AI 政策观察站旨在通过结合 OECD 和多方利益相关者、合作伙伴的资源来促进对话并提供基于事实的多学科政策分析，帮助各国资助、培育和监督负责任的 AI 系统解决方案的发展，造福社会。

编者按：这个部分主要涉及的是在国际合作层面的内容以及制定国际化规则的层面，中国作为人工智能领域的追赶者正在朝着领导者努力，据美国科技媒体“极客线”报道，美国西雅图艾伦 AI 研究所（A12）的一项最新分析对 AI 领域最具影响力的研究论文加以统计，并利用“语义学者”学术搜索引擎进行测量。结论表明，到 2030 年，中国有望成为 AI 领域的全球领跑者。商汤作为中国人工智能代表企业之一，业务已经覆盖日本、韩国、台湾、香港、澳门、新加坡、马来西亚、泰国、利雅得、阿布扎比及迪拜等诸多国家和地区，在这个过程中商汤秉持“源创 AI”以及“可持续发展 AI”理念在落地各类合作，参与各种国际化准则的制定（尤其是计算机视觉领域），共参与 50 多个国内外标准组织，主要编制标准共计 50 余项。”。泛覆盖了人脸识别、计算机视觉、大数据、测试规范等基础技术及安防、增强现实、自动驾驶、金融、交通、机器人等应用领域。

06 为政府服务和任务提供值得信赖的 AI

联邦政府致力于在合适时机充分利用 AI，并确保以符合美国《宪法》与美国价

值观，同时保护公民权益和个人隐私的方式运用 AI。联邦政府将采取行动，使

用 AI 改善政府服务并履行其对美国公民的使命。具体措施如下：

01/ 利用私人部门的 AI 专业知识改善政府服务

近年来，私营部门已经证明，人工智能可以用于改善部门服务质量，协助创建新产品并提高效率。同样，人工智能为美国联邦政府提供了机会，以帮助联邦政府采取更加敏捷、恰当和高效的措施服务民众。为了与学术界、企业界、非营利组织和民间组织等共同应对这一挑战，白宫于 2019 年 9 月举行了人工智能峰会。通过这次峰会的讨论，联邦政府寻求了使用 AI 改善政府服务的解决方案。根据现有经验，某些 AI 有利于政府在短期内提升服务水平。

02/ 通过机构间合作加速政府应用落地

可以通过卓越中心（COE）模型促进整个联邦政府之间的合作，该模型可以用作机构之间共享 AI 专业知识和最佳实践经验的重要协同机制。美国总务管理局（GSA）启动了 AI COE，使各大机构能够将机器学习、计算机视觉、自然语言处理、智能流程设计和机器人流程自

动化等纳入运营来协同开发 AI 解决方案。AI COE 正在提供战略工具和基础架构支持，以帮助机构迅速发现用例，识别适用的人工智能方法以及部署可扩展的解决方案。

03/ 推进联邦机构的 AI 部署

在过去的一年中，诸多联邦机构积极推进并实施基于 AI 的战略方针和行动部署。一些机构已经发布了自己的 AI 与数据科学战略，包括 NIH 数据科学战略计划、DoD AI 战略以及美国国家海洋与大气管理局（NOAA）AI 战略。该机构还设立了项目中心和办公室，专注于协调推进机构内的 AI 活动，例如 DoD 的 JAIC、DOE 的 AITO 和 VA 的国家 AI 研究所；美国专利商标局正在与 AI 专家合作，对 AI 发明专利进行评估指导，同时收集对该项目感兴趣的 AI 利益相关者的信息；交通运输部（DOT）发布了一系列指导报告，说明如何更好地将自动驾驶汽车集成到美国运输系统中。以上这些对美国保持其在 AI 领域的领导地位，维护其国家利益并推动各机构加快 AI 部署做出了重大贡献。

04/ 发展一支 AI 劳动力团体

随着 AI 在政府机构中越来越普及，美国需要精通 AI 系统设计、开发和使用的劳动力。联邦机构正在探索通过采取雇用、培训、再就业培训和保留联邦工人等适当的方式，使劳动力具备应用 AI 技术进行创新的技能。政府、企业和学术界之间的战略合作伙伴关系可以加快相关建设性举措的有效落实，从而为储备具有设计、开发和使用 AI 能力的劳动力做好准备。

06/ 在政府使用 AI 方面建立信任

随着联邦政府越来越多地使用 AI 来改善服务，如何建立公民对 AI 的信任对这项工作而言至关重要。联邦政府将开发一种 AI 治理方法，以约束其设计、开发和使用 AI 的行为。重要的是，联邦对 AI 的使用必须始终以符合《宪法》以及所有其适用的法律和政府政策作为前提。技术的发展和必须充分尊重美国价值观与公民权益。

编者按：这一部分讨论的是如何通过政府和合作企业的合作适当的利用 AI，让它在发挥充分影响力，也就是让“可信”AI 的理念得到广泛落实。国家新一代人工智能治理专业委员会发布《新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能》，提出了人工智能治理的框架和行动指南。在这个指南中，我国提出了治理原则旨在更好协调人工智能发展与治理的关系，确保人工智能安全可控可靠，推动经济、社会及生态可持续发展，共建人类命运共同体。治理原则突出了发展负责任的人工智能这一主题，强调了和谐友好、公平公正、包容共享、尊重隐私、安全可控、共担责任、开放协作、敏捷治理等八条原则。商汤在 2020 年 1 月所发布的《可持续发展 AI 白皮书》中将这八条原则都包括在其中，作为企业发展的核心战略。

第三部分

其它美国 AI 相关政策和监管解读

01 AI 使用的监管领域

按照美国 AI 倡议的指示，2020 年 1 月，白宫针对舆论关切的 AI 监管问题，拟议了美国 AI 监管原则并公开征求意见。该监管原则旨在确保联邦政府机构在提议

针对 AI 赋权或启用技术和工业领域的任何法规之前，考虑减少 AI 开发和设置门槛的方法。《人工智能应用监管指南》还呼吁监管机构审查与 AI 应用相关的

权限，拟议的美国 AI 监管原则，以推动 AI 创新的三个目标为基础：

01/ 确保公众参与

AI 监管原则要求联邦机构增加公众对 AI 决策过程的参与，建立公众对 AI 技术的信任和信心。监管机构必须根据科学事实以及来自美国公众、行业领导者、学术界、非营利组织和社会团体的反馈，做出技术和政策决定。

02/ 限制监管范围

监管机构在考虑推进与 AI 应用程序的开发和部署相关的法规之前，必须仔细评估风险、成本和收益，重点是建立灵活的、基于绩效的框架，而不是一刀切的监管。该原则还指示联邦机构减少重复工作，并确保整个政府职能范围的一致性。

03/ 促进可信赖的 AI

在评估 AI 的监管和非监管方法时，联邦机构必须考虑公平性、非歧视性、披露性、透明度和安全性。在认识到美国价值观、科学完整性和信息质量的重要性的同时，这些原则解决了具有挑战性的技术问题和舆论关切焦点，从而支持创新、可靠、完善和可信赖的 AI 系统的开发。

这些原则详细介绍了美国针对行业从业人员的 AI 监管方法，旨在减少可能阻碍企业创新和 AI 技术发展的监管不确定性，还传达了避免使用笨拙的监管手段扼杀 AI 未来发展的重要性。

编者按：这一部分讨论的主要是关于 AI 监管的措施，其核心在于通过适当监管减少 AI 的不确定性的同时要推动创新的发展。基于中国的人工智能战略，我们也配套了很多政策措施的落地。从 2017 年开始，政策的重点从人工智能技术转向技术和产业的融合，特别是 2017 年 7 月国务院印发的《新一代人工智能发展规划》明确指出要“加快人工智能深度应用”。从 2018 年两会发言的不完全汇总也可以看出，人工智能+产业的融合将是未来的重点，包括科技部、工信部、民政部等官方部门和百度、腾讯、联想等民间代表，均提出了人工智能+产业、人工智能+医疗。商汤创始人汤晓鸥教授在世界人工智能大会的主题演讲中提出，“并不存在 AI 这个行业，只有 AI+这个行业。AI 需要与传统产业合作，这种关系是结合、赋能，而绝不是颠覆。AI 的价值是帮助传统产业提高生产效率，解放生产力。”正好回应了相应的政策，也确定了人工智能产业发展的主要逻辑。



01/ 禁止在公共场所使用面部识别软件的提案

2019 年 1 月及 7 月，美国旧金山市及萨默维尔市颁布人脸识别技术禁令，通过了禁止在公共场所使用面部识别软件的提案。

02/ 工业和安全局（BIS）发布限制人工智能软件出口措施

2020 年 1 月 3 日，美国商务部下属的工业和安全局（BIS）发布措施以限制人工智能软件的出口，新规旨在确保实施有效的出口管制及条约合规体系，以保障美国的国家安全、促进外交政策和经济目标的实施，并保障美国战略技术的持续领导地位。根据新规，应用于智能化传感器、无人机、卫星和其他自动化设备的目标识别软件（无论民用或军用）都在限制范围之内。新规将于 1 月 6 日生效。

03/ 美国政府发布《人工智能应用监管指南》

2020 年 1 月 15 日，在出台美国国家 AI 战略满一年之际，美国政府发布了《人工智能应用监管指南》意在为联邦政府对 AI 发展应用采取监管和非监管措施提供指引。《指南》提出了十大监管原则。总体而言，美国对 AI 发展应用的监管，主要呈现出以下三个特点。

强调监管应有助于创新与发展。美国的 AI 政策的根本目的在于，增强美国在 AI 的科学、技术、经济等方面的全球领导地位。AI 监管也需要服务于这一根本目的。就 AI 监管的目的而言，与维护技术、经济和国家安全，隐私，自由，法治，知识产权等美国价值同等重要的是，促进稳健的创新生态系统，减少、移除 AI 技术发展和应用面临的不必要障碍，持续促进技术和创新的进步。所以《指南》要求充分评估监管对 AI 创新和发展的影响，避免采取阻碍 AI 创新和发展的监管、非监管措施，避免采取可能给 AI 系统施加过高标准的预防性路径，因为这可能影响社会从 AI 应用中受益。

04/ 议员向参议院提交《道德使用人脸识别法案》

2020 年 2 月 12 日，继《2019 商业人脸识别法案》（2019 年 3 月 14 日向参议院提交），以及《2019 人脸识别技术法案》（2019 年 11 月 14 日向参议院提交）后，美国民主党参议员杰夫·默克利（俄勒冈州）和科里·布克（新泽西州）在参议院又提出了限制人脸识别技术的《道德使用人脸识别法案》，要求暂时禁止政府机构使用人脸识别，直到委员会形成政府使用准则和限制条件，以防止人脸识别技术违反第一修正案中规定的公民权利，即侵犯公民隐私权和影响公民自由。《道德使用人脸识别法案》共分六个部分，主要包括法案的名称、制定法案的背景、术语的界定、适用范围、执行、国会委员会等内容。

05/ 美国国会提出《深度伪造责任法案》

2019 年 6 月 12 日，美国国会提出《深度伪造责任法案》（DEEP FAKES Accountability Act），旨在通过限制深度伪造合成技术，打击虚假信息的传播。该法案是目前在深度伪造方面规定的最为详细的法案，制度设计较为激进，规定视频创作者对发布修改视频负责，同时需要使用数字水印标记恶意的深度伪造，还为受害者提供救济渠道。

编者按：本部分提到了很多美国人脸识别的政策的信息，人脸相关数据隐私相关政策和问题引发了很多讨论，我国尚未有针对这个领域的立法条款，不过已经开始落实相关的标准和监管政策。2019 年年末，在全国信标委生物特征识别分技术委员会换届大会上，人脸识别技术国家标准工作组正式成立，人脸识别国家标准制定工作全面启动。此次正式成立的人脸识别国家标准工作组，由商汤科技担任组长单位，腾讯、中国平安、蚂蚁金服、大华、科大讯飞、小米等 27 家企业机构共同组成。具备从技术研究、产品开发，到应用使用、运维保障等全链条的丰富经验和深刻理解。标准组的成立，工作将会推进人脸识别技术、产品的标准体系建设，制定具体标准计划，全面开展国家标准制修订工作。同时，人脸识别工作组也将积极参与并主导国际标准化工作。



关注“商汤智能产业研究院”微信公众号
获取更多智能产业前沿洞察