

本期专题 2019 世界人工智能大会

编者按：2019 年世界人工智能大会于 8 月 29 日至 31 日在上海召开，大会以“智联世界，无限可能”为主题，设置“高端论坛、主题活动、应用展示、智能体验”四大版块，这是上海创新发展又一个智慧节点。大会期间，共举行 SAIL 奖颁奖、国际日、开发者日、国际智慧城市峰会以及“AI（人工智能）+ 艺术欣赏体验会”等十多场特色活动，来沪参与各类特色活动的重量级学界、业界、政界代表将超过 150 位。在中国的智能发展版图上，上海谋布局、抢身位，一个更加开放、创新的智慧城市跃然眼前。

新故相推，日生不滞。由人工智能引领的新一轮科技革命和产业变革方兴未艾。我国人工智能发展已经为经济提速换挡提供了重要的动力。据初步统计，2018 年与人工智能相关的产业规模已经超过 5000 亿元人民币。当下，人工智能早已超越技术概念，成为提升国际影响力的新领域，引领国际竞争的“胜负手”。人工智能发展空间无限，服务人类迈向美好生活，是科技进步的重要使命，是凝聚中国经济高质量发展的磅礴力量。

以互联网、大数据、人工智能为代表的现代信息技术日新月异，新一轮科技革命和产业变革蓬勃推进，智能产业快速发展，对经济发展、社会进步、全球治理等方面产生重大而深远影响。只有立足大局、把握大势，站在国际科技前沿，积极推动人工智能产业不断发展，并且坚持创新、补足短板，才能确保人工智能关键核心技术牢牢掌握在自己手里。

当前，国际公认，以人工智能为代表的新一代技术族群将成为“关键生产要素”，在世界范围内推动生产方式变革，引发全球生产、投资和贸易格局的深刻调整。继互联网时代后，人工智能时代已经到来。同时，随着 5G、物联网的兴起，“连接”成为当今 AI 发展的大背景。智能连接世界，是上海在业界的专业判断和率先示范，也是上海以开放胸怀与世界共享人工智能发展机遇的决心和使命。

本期推出“2019 世界人工智能大会”专题，选取相关文章，介绍本次大会上展示的人工智能领域的前沿新科技、基于人工智能技术的应用场景将对我们未来生活带来的改变、不用领域的科技专家、学界代表和知名企业家关于 AI 技术发展的探讨和观点，围绕当前热点话题、核心技术以及国家和社会关注的热点问题进行重点探讨，认识我国当前人工智能发展态势。希望您提供有价值的参考信息。其他栏目的文章也期盼引起您阅读的兴趣。

- 02 智联世界，无限可能
- 03 上海 AI 大会上的观点干货
- 05 加快打造人工智能发展“上海高地”
- 06 机器理解能力将超过人类？
- 09 5G 将为人工智能带来全新动能
- 11 AI 下一轮革命核心是“人工好奇心”

政坛经纬

- 14 谁主香港？

经济纵横

- 16 中美贸易摩擦：道路之争

文化漫步

- 19 中国人自成风格的文化和文明观

悦读时光

- 封三 “梗”：青年网民的发声新方式

主 管：盐城市文化广电和旅游局

主 办：盐城市图书馆

刊头书法：臧科

主 编：戈建虎

副 主 编：张安红

责 编：王智芹

地 址：盐城市城南新区府西路 6 号

邮 编：224005

电 话：0515-69971581 18751431986

邮 箱：417967615@qq.com

网 址：www.yctsg.cn

设计制作：盐城微数字文化传播有限公司

印刷单位：盐城银河印刷有限公司

印刷日期：2019 年 8 月 31 日

印 数：2200-2400

智联世界，无限可能

以“智联世界，无限可能”为主题的2019世界人工智能大会8月29日在上海浦东开幕。500余位国内外顶尖高校、行业领军企业、国际组织的重要嘉宾参会，大会将举办超过200场各类论坛和特色活动，分享海内外顶尖专家学者的前沿观点，并设置创新应用展区和智能应用场景体验区，全面展现世界人工智能发展前沿趋势。



本届世界人工智能大会上，全球AI知名企业领袖齐聚。特斯拉首席执行官Elon Musk，阿里巴巴董事局主席马云、腾讯董事会主席马化腾、创新工场创始人李开复、微软全球执行副总裁沈向洋、亚马逊AWS副总裁斯瓦米·西瓦苏布拉曼尼、全球移动通信系统协会（GSMA）CEO约翰·霍夫曼、华为常务董事汪涛、IBM大中华区董事长陈黎明、发那科株式会社副社长齐藤裕、AMD首席技术官马克·佩珀马斯特、科大讯飞董事长刘庆峰等参会演讲，分享行业权威观点。

顶级学术大咖云集。图灵奖得主罗杰·瑞迪、曼纽尔·布卢姆，诺贝尔奖得主乔治·斯穆特、芬恩·基德兰德，“机器学习之父”汤姆·米切尔、“递归神经网络之父”于尔根·施密德胡伯、“深度学习”奠基者特伦斯·谢诺夫斯基、中国人工智能学会理事长李德毅、国际人工智能联合会理事长杨强、AI领域“大满贯”会士周志华等国际人工智能顶尖专家分享前沿理论进展。

人工智能新锐势力集体亮相。AI青年科学家联盟新

增4位成员，2019年MITTR35获得者王仲远（美团）、石建萍（商汤），以及夏炎（Momenta）、郭健（鹏城实验室）等青年领军者加盟；青年科学家“A班”计划发布，郭子彦、况琨、杨植麟等15位下一代顶尖人才入选。

长三角、自贸区新片区、科创板，进博会“三大重任一平台”，是中央交给上海的重托，也是上海的战略优势。人工智能进一步助力落实国家战略，以自贸区新片区为抢滩地，长三角城市圈为发展腹地，科创板为英雄榜，进口国际博览会为嫁接世界产业链的桥梁，上海正在构建连接世界的智能经济生态圈。同时，以“AI+5G+工业互联网”和“AI+5G+智能制造”为变革引擎，上海着力吸引亚马逊、百度、阿里巴巴、腾讯、科大讯飞、商汤等一批行业创新中心和AI实验室落沪，着力培育威马、依图、深兰、澜起等本土标杆企业，人工智能与实体经济融合的潜在空间巨大。

2019世界人工智能大会上将汇聚300多家海内外重量级企业参展，比上年增加50%，超过1000家行业企业代表参会交流。16家龙头企业成为战略合作伙伴，100余家行业企业与大会达成合作协议。

大会为头部企业产业生态扩大朋友圈，建设微软、亚马逊、IBM、阿里巴巴、腾讯、华为、平安等头部生态企业将展示亮点产品技术和产业生态链；28家龙头企业将举办行业、企业主论坛，设置企业展示馆；特斯拉、上汽等车企龙头展示L4级以上无人驾驶领先成果。

大会为新兴企业提供展示平台，带来发展新机遇。极链科技打造AI+视频生态，视辰科技AR平台形成开发者社区，纵目科技自动泊车技术成熟落地，径卫视觉利用AI守护驾驶安全，虎博科技语义搜索赋能金融行业，熠知电子展示高性能云端芯片。

会上将重点签约70余个AI和5G项目。其中，华为5G创新中心落户浦东，建设5G、人工智能和物联网技术融合协同创新平台；云从全球运营中心落户浦东，预计5年投资50亿，形成研发、产业化、人才培养、平台支撑为一体的架构体系；IBM与张江合作，建设IBM Watson Build人工智能创新中心，构建张江科学城人工

上海 AI 大会上的观点干货

2019 年世界人工智能大会于 8 月 29 日至 31 日在上海召开。会上，马云、马化腾、马斯克、以及卡内基梅隆大学计算机学院院长 Tom Mitchell、微软沈向洋等都进行了内容分享。



“双马对话”

在马云与马斯克的“双马对话”，两人聊到了火星移民、脑机接口、人工智能威胁论、特斯拉中国团队、AI 带来的失业问题等等。

1、火星移民

马云问马斯克，“为什么你会想要移民火星呢？我

本人对火星没有兴趣，可能是因为我刚刚从火星回来。”
(此时台下配合地响起了一阵笑声)

马云认为，马斯克送人们去到火星的决策非常勇敢。我们有可能回不来。无论人类文明会延续多久，我们只有 100 年，我们不能解决未来的所有问题，但我们对未来有责任。

马斯克则认为，随着人类对地球环境的进一步破坏，我们迟早需要一个“避难所”，火星是一个非常好的选项。

2、脑机接口

在脑机接口方面，前阵子，马斯克旗下的 Neuralink 脑机接口公司刚刚宣布获得突破性新进展。

马斯克认为，人类和机器融合已经是大趋势。其实现在的人类已经跟机器进行了高度融合，“哪天你要是发现自己不记得带手机，就会觉得自己像少了一条手臂一样。

3、人工智能威胁论

马斯克一直是人工智能威胁论的倡导者，马云则是明显的反对派。在现场，马斯克没有非常坚定地表示出自

智能创新生态；京东数字科技联手静安区，推动数据、AI、IoT 技术连接金融和实体产业，促进实体经济智能化转型；光启全球人工智能创新总部落户黄浦，搭建人工智能算法平台，赋能城市精细化治理。

会上继续面向全球“揭榜挂帅”，发布智能网联汽车、医疗影像辅助诊断、视觉图像身份识别、智能传感器等四条测试赛道，招标第二批 19 个世界级的应用场景，聚焦 AI+ 医疗、教育、城市管理和产业发展，实现 AI 在一二三产业全覆盖。

会上还成立了上海人工智能产业投资基金，由国盛集团、临港集团发起，腾讯、小米、依图等行业龙头企业、上汽集团、上海电气、绿地集团等本市大型国有企业、厚朴、云峰等专业投资机构等共同出资，首期规模 100 亿元，并预期通过市场化模式，形成 1000 亿级基金群。首次开设基金超市，吸引中金、国盛、云峰 16 家基金共

同参与，开展 80 场路演活动，促进优秀项目投融资对接。AI 青年科学家联盟 A 班生集体亮相，集聚人工智能行业的“明日之星”；大会将首设 AI 开发者日，设置 1 个主单元、5 个分单元，邀请 Caffe 框架创始人贾扬清、亚马逊 AWS 副总裁阿列克斯·斯莫拉等业界顶级大咖进行技术分享。举办黑客马拉松活动，50 支团队、200 名开发者经过 36 小时封闭开发，解决垃圾分类、智能车间、人形机器人应用、自动机器学习四大问题。设置开发者诊所，一线开发高手现场解答技术难题，打造硬核极客派对；AI+ 艺术欣赏体验会，首次运用人形机器人演奏、舞台人机交互、动作捕捉、全息影像等方式，展现人工智能等新技术与音乐、舞蹈、戏曲等艺术结合的创新活力与独特魅力；AI 电竞活动，举办电竞冠军挑战赛，解读人工智能在电竞领域的应用前景，聚拢年轻人气。

(2019-08-29 中国经济网)

己的担忧，只是表示当前 AI 不是还很了解人类，他们只是很奇怪的机器人。AI 研究最大的问题是没有想象力，如果有的话，人工智能的进展会更快。

马云则表示，我不是技术咖，我更多的想生命，“AI 的未来很难预测，历史上，人们对未来的 99.99% 的预测后来都被证明是错的”。他认为，人们应该有更多的自信，AI 不是一个威胁。“那些担心 AI 的人，我把他们称为是大学培养出来的人，而我们社会大学出来的人，会觉得 AI 很好。”

4、特斯拉的中国团队非常棒，中国就是未来

在聊到特斯拉中国团队时，马斯克说，自己非常激动来到上海，刚刚去玩上海的特斯拉超级工厂。马斯克说，“特斯拉的中国团队非常棒，取得了非常大的进步。全世界都看到了（企业）在中国能够取得多好的进步。我之前从来没有感受过如此快的发展速度。”马斯克说：“中国就是未来，未来是非常令人激动的。”

5、AI 导致的失业问题

此外，两人还聊到了关于 AI 导致的失业问题，马斯克认为，今后，人工智能会让工作变得没有意义，可能我们会去写 AI 软件，然后 AI 学会写软件。所以我建议人们去选择能和人互动的工作，或者做艺术类工作。马云则一向“耿直”地表示，“人类为什么要这么多工作呢？我认为一天工作三小时就够了，有了电之后人们晚上可以去唱歌、跳跳舞，有更多的时间来休闲娱乐，人工智能出现之后将会进一步解放人类。”

马化腾：机器自我学习能力变强，AI 能打王者荣耀

腾讯公司董事会主席兼 CEO 马化腾在描述过去这一年人工智能领域的进展时，用了“热度不减，亮点连连”八个字来形容。他认为，当下人工智能发展出现三大明显趋势：

1、人工智能正在向人类社会不断靠近，从“专才”向“通才”发展，人工 + 智能也在向自主智能转化。人工干预减少，机器智能对环境自我学习的能力大大增强。当前的人工智能可以执行更加困难和复杂的任务。例如腾讯 AI Lab《王者荣耀》开发了人工智能“觉悟”，它从零到一自学成才，决策复杂度是 10 的两万次方，“如果在虚拟世界中，人工智能都能应变，在物理世界就很值得期待了”。

2、AI 与各行各业融合发展，带来了 AI+ 的普惠型社会，智慧制造、医疗、交通、零售等全方位的行业解决方案在全社会落地生根。比如，医疗领域的腾讯觅影

能从单一病种发展为多病种识别，互联网医院和电子建档卡建成了医疗领域小生态。在未来 10 年，AI 进入高速增长期，智慧医疗是腾讯发展重点。

3、AI 治理的紧迫性越来越强，需要探索人与 AI 的正确相处之道。要强调“科技向善”，让 AI 可知、可用、可靠、可控。同时，马化腾还表示，加强治理和合作将是人工智能重要一环，“面对技术竞争，我们应该拿出智慧和胸怀，努力跨过壁垒”。

沈向洋：微软麻将 AI 难度更高，第二代 Hololens 在苏州制造

在微软全球执行副总裁沈向洋的演讲中，他亮出了微软亚洲研究院的最新突破——超级麻将 AI Suphx。沈向洋说，不同于象棋 AI 和围棋 AI，麻将 AI 的难度更高，可以处理麻将中的高度不确定性，在对战中表现出类似人类的直觉，就是努力与大局意识。同时，在微软研究院还有一个研究项目，就是将虚拟的三维模型融合到重建真实的三维环境当中去，这些科研项目影响了研发的同时，这就是微软 Hololens AR 头显产生的来源。沈向洋说，第二代 Hololens 在苏州制造，9 月份就要正式发布，大家可以真正买到 Hololens 自己可以用了。沈向洋说，微软在开发和应用人工智能的过程中，会遵守六大人工智能准则：公平；可靠和安全；隐私和保障；包容；透明和责任。

Tom Mitchell：AI 自然语言处理能力将迎快速发展

卡内基梅隆大学计算机学院院长 Tom Mitchell 则表示，当前 AI 正在加速世界的发展，机器感知领域、自然语言处理、自动驾驶、教育等领域都将迎来突破。

尤其是自然语言的处理能力，自然语言处理能力在未来 12 个月将在所有语言当中都快速发展，最主要的原因就是自然语言感知能力已经达到了一定的水平，研究人员已经训练了大量的文本给计算机，而且这些文本都在网上。

结语：各大城市加紧 AI 建设

继今年 BAT 齐聚首的重庆智博会之后，上海世界人工智能大会再次刷新了嘉宾规格，把“硅谷狂人”马斯克都请来了。当前，各大城市都在加紧进行 AI 产业的建设，无论是争相举办高规格 AI 大会，还是加快设立产业园区、加大产业投资等，上海更是喊出了加快建设人工智能发展的“上海高地”的口号。正如马化腾所说，在未来 10 年，AI 将进入高速增长期，在各行各业中落地开花。

（2019-8-29 智东西公众号）

加快打造人工智能 发展“上海高地”

2019 世界人工智能大会以“智联世界，无限可能”为主题，8 月 29 日至 31 日举行，举办超过 200 场各类论坛和特色活动，分享海内外顶尖专家学者的前沿观点，并设置创新应用展区和智能应用场景体验区，全面展现世界人工智能发展前沿趋势。大会 8 月 29 日在上海世博中心开幕。中共中央政治局委员、上海市委书记李强在开幕式上致辞时指出，面对充满无限可能的智能时代，上海将深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神，积极顺应大趋势、抢抓大机遇，以更加开放的胸襟拥抱人工智能，以更富创新的探索激活人工智能，以更具包容的生态滋养人工智能，加快向具有全球影响力的人工智能创新策源、应用示范、制度供给、人才集聚高地进军，与海内外朋友携手共创人工智能发展的新篇章。第十届全国政协副主席徐匡迪院士出席开幕式。上海市委副书记、市长应勇主持。联合国工业发展组织总干事李勇，中国科学技术协会党组书记、常务副主席怀进鹏，国家发展改革委副主任林念修先后致辞。



人工智能作为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，正在深刻改变世界。去年 9 月，习近平总书记向首届世界人工智能大会发来贺信，从战略和全局的高度，深入阐明了人工智能服务经济社会发展、造福人类

的大方向，深刻表达了中国愿在人工智能领域与各国共推发展、共护安全、共享成果的鲜明态度，为推动人工智能快速健康发展指明了方向。近年来，上海积极顺应时代潮流，把发展人工智能作为优先战略选择，主动谋划，加紧布局，密集发力，加快建设人工智能发展的“上海高地”，全力打造要素齐全、开放协同的良好生态。李强具体介绍了上海人工智能发展的最新态势。

一是创新策源密集活跃，全力打造脑科学与类脑研究中心等一批基础研发平台，全面建设集成电路、智能传感器等一批国家级创新中心，语音识别、机器视觉等技术水平加快提升，人工智能芯片等原创成果持续涌现。

二是企业集群加速壮大，行业巨头纷纷布局，独角兽企业落地发展，本土企业加速壮大，初创企业不断成长。

三是改革试验如火如荼，入选国家新一代人工智能创新发展试验区，加快建设人工智能创新应用先导区，研究推进人工智能应用场景建设计划。

进一步释放历次科技革命和产业变革积蓄的巨大能量，创造新的强大引擎，推动社会生产力整体跃升。在谈到把握当前人工智能发展呈现的新趋势、孕育的新机遇时，李强指出，随着人工智能与 5G、物联网的深度融合，人工智能越来越呈现万物智能、泛在感知、共创分享等特征，推动经济社会各领域从数字化、网络化向智能化加速跃升，引领人类社会从人人互联、物物相联向万物智联加速前进。随着智联网络的加速构建，人工智能将在跨界融合、开放融通中，进一步释放历次科技革命和产业变革积蓄的巨大能量，创造新的强大引擎，推动社会生产力整体跃升。

李强展望了上海人工智能的下一步发展，特别强调了“开放”“创新”“包容”三个关键词。上海将以更加开放的胸襟拥抱人工智能。用好建设上海自贸试验区新片区、科创板、长三角一体化发展等重大机遇，打造面向全球的前沿创新平台、应用场景标杆，推进人工智能领域标准沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通，促

机器理解能力将超过人类？

机器的阅读理解能力或许已经超过人类？想想这样一个画面：在剧院的舞台上，一名女子坐在一架钢琴前。那么她将要：A) 坐在长凳上，同时，她的妹妹在玩洋娃娃；B) 当音乐响起时朝某人微笑；C) 在人群中，看舞者起舞；D) 紧张地把手指放置在琴键上；事实上，作为人类，我们很容易地就能推断出可能的情况：一个女人在演奏钢琴，一群人在看着她。我们甚至还能推断她即将进行的下一步行动：她将自己的手放在钢琴键上，并开始演奏。这是 2018 年 8 月，一家总部位于美国西雅图的艾伦人工智能研究所，在一篇文献中提到的一道给机器的英语测试题。当时，机器的正确率只有大约 60%。但是现在看来，机器的理解能力正在，或许已经超越人类。



机器理解能力究竟如何？

所谓的机器阅读理解，其概念和大家学生时代所做的阅读理解基本相似，同样是给出一段材料和问题，给出正确答案，不过主角从人类换成 AI 模型。虽然机器阅读理解看起来只是让 AI 上阵来一场考试，但是却是自然语言处理技术中，继语音判断、语义理解之后最大的挑战：让智能体理解全文语境。简单的来看，语音识别帮助机器“听”，图像识别帮助机器“看”，但机器如何做到听懂和看懂，是语义理解解决的问题。

相比于拼写检查和自动翻译，语义理解不只是运算和记录，而是主动分析和理解，所以阅读理解问题一直被认为是自然语言处理（NLP）的标志性临界点。自然语言处理的其中一个关键就是语义理解，因为机器无法做到人类对自然语言的理解，就比如文章开头的问题。所以，语义理解也一直被认为是“人工智能皇冠上的明珠”，它融合了语言学、计算机科学、人工智能，其目的就是“让机器可以理解自然语言”。

语义理解也一直是科研和资本关注的重要方向。据 2018 年年底腾讯研究院统计，在中国人工智能企业中，融资占比排名前三的领域分别是计算机视觉与图像，自然语言处理，以及自动驾驶 / 辅助驾驶，而排在第二名

进人工智能跨地域跨领域跨行业发展，努力成为全球智联网络的枢纽城市，让更多人工智能成果造福人类。

上海将以更富创新的探索激活人工智能。加快建设国家新一代人工智能创新发展试验区，推动科技创新和制度创新同向发力，让一切人工智能知识、技术、管理、资本的活力竞相迸发，鼓励人工智能最新成果在上海率先“试水”，力争在一些关键核心领域取得原创性突破，努力成为全球人工智能创新的重要策源地。

上海将以更具包容的生态滋养人工智能。积极打造国际一流营商环境，在释放上海科教资源优势、应用场

景优势、海量数据优势、基础设施优势上持续用力，在推动人工智能数据开放、技术推广、市场准入上率先突破，在建立人工智能法律法规、伦理规范、政策体系上加紧探索，全力打造上海人工智能“一流创新生态”，以业聚人、以人兴业，努力为全国乃至全球人工智能发展贡献上海经验。

李强表示，上海愿与海内外朋友携起手来，坚持开放共赢，勇于变革创新，共同建设充满无限可能的智能世界，共同开创活力无限的智能时代。

（2019-08-29 上海市奉贤区人民政府）

的自然语言处理，融资 122 亿元，占比 19%。“就像人去看电视一样，人是同时看着画面、听着声音、看着字幕来综合理解，人脑所作的工作就是多模态语义理解。”深思考人工智能 CEO 兼 AI 算法科学家杨志明在此前的“2019WISE 超级进化者”中提到。

事实上，机器阅读理解的一些重要赛事和指标也正在被不断刷新和突破。2018 年，斯坦福大学著名的机器阅读理解赛事 SQuAD，阿里巴巴曾凭借 82.440 的精准率打破了世界纪录，超越了人类 82.304 的平均得分。2018 年 11 月，谷歌发布的 BERT 模型，在机器阅读理解顶级水平测试 SQuAD1.1 中，全部两个衡量指标上全面超越人类，并且还在 11 种不同 NLP 测试中创出最佳成绩。而最近由中国计算机学会（中国计算机领域最权威学会）、中国中文信息学会（人工智能自然语义理解最权威学会）和百度公司联合举办的“2019 机器阅读理解竞赛”中，经过全球 2502 个团队长达 2 个月的激烈角逐，深思考人工智能在两项评测指标中均登顶全球榜首，成功夺取全球冠军。目前在很多公开的数据集上，如在英文最具权威的 SQuAD2.0 数据集中：EM 和 F1 两个指标上，人类的表现分类为 86.831 和 89.452，而目前 PINGAN 团队所研发的模型已取得了 EM 值 88.592，F1 值 90.859 的表现。

事实上，机器阅读理解的一些重要赛事和指标也正在被不断刷新和突破。2018 年，斯坦福大学著名的机器阅读理解赛事 SQuAD，阿里巴巴曾凭借 82.440 的精准率打破了世界纪录，超越了人类 82.304 的平均得分。2018 年 11 月，谷歌发布的 BERT 模型，在机器阅读理解顶级水平测试 SQuAD1.1 中，全部两个衡量指标上全面超越人类，并且还在 11 种不同 NLP 测试中创出最佳成绩。而最近由中国计算机学会（中国计算机领域最权威学会）、中国中文信息学会（人工智能自然语义理解最权威学会）和百度公司联合举办的“2019 机器阅读理解竞赛”中，经过全球 2502 个团队长达 2 个月的激烈角逐，深思考人工智能在两项评测指标中均登顶全球榜首，成功夺取全球冠军。目前在很多公开的数据集上，如在英文最具权威的 SQuAD2.0 数据集中：EM 和 F1 两个指标上，人类的表现分类为 86.831 和 89.452，而目前 PINGAN 团队所研发的模型已取得了 EM 值 88.592，F1 值 90.859 的表现。

机器阅读理解是机器理解的重要任务，也是语义理解的重要组成部分。机器阅读理解中数据指标的突破，往往也就代表着机器理解或是语义理解的突破。而深思考所取得的技术性突破，会在现实生活的应用场景中如何落地？

多模态，语义理解的不可或缺

“机器翻译准确度 90% 以上，万字翻译只需 5 秒钟”，或是“语音识别准确度超过 98%”，这样的描述，代表着人工智能正在快速发展，图像和语音识别的准确率正在飞速提升。但这距离真正的人工智能，仍然有不小的距离。尤其是在人工智能落地的场景之中，光靠图像识别的“看到”，和语音识别的“听到”是不足够的。

以日常生活中，大家接触的智能音箱和智能家居为例。2017 年 Mingke Luo 的《为什么现在的人工智能都像人工智障》曾刷屏朋友圈，而在今年年初，作者又写了一篇名为《所有智能音箱都是智障，包括 Siri！深度学习对此无能为力》的文章。其中提到一个有趣的实现，2016 年底，作者对几个智能助理提一个看似简单的需求，“推荐餐厅，不要日本菜”，结果所有智能助理都给出一堆日本菜餐厅的推荐，而 2 年后，再做这个实验，问题依然没有解决，“不要”两个字仍然被一致忽略。

“人类说话的时候，往往是口语化的、不连续的、支离破碎的，甚至语序颠倒的。语音识别只停留在语音指令，不能理解用户语言及背后的逻辑，实际无法解决用户在很多场景中的刚需。”杨志明在采访中告诉 36 氪。他以智能家居的对话场景举例。比如用户对着家里的空调说，“请把空调调到 28 度”，这时几乎所有的空调都能够完成这样的指令。但是如果用户对空调说，“我有点热了，把空调调低一点，调到我喜欢温度”，这时候语音识别就不能解决问题。这背后就有两层逻辑，第一，用户觉得热了，应该把空调打开，第二，就是调到用户平时习惯的温度，即存在个性化设置，机器需要理解用户语言背后的意义。

无论车载智能设备，还是智能音响、智能家居，用户使用这些产品的目的，都是为了更方便的生活，而目前来看，使用这些设备更多是用户通过“背”指令表完成。杨志明提到一个形象的比喻，现实生活中，不少企业家和高管，都配备秘书，他们想要的秘书，绝不是一个只能遵从命令办事的执行人，更多是听懂他们，只需要一句“你去帮我办这个事情吧”，就能帮助他们解决问题的角色。有时，甚至是他们不用开口就知道该做什么的可以信任的人。

通过上下文的指代消解、意图理解、对话管理等技术，深思考推出的产品提升了机器阅读理解的能力，并为更多行业解决方案的落地，提供有效的产品支持。以车联网场景为例，传统智能车载系统，通常通过驾驶室的智能语音交互屏幕实现人机互动。但随着座舱的发展，如今的驾驶室不再是一个简单的驾驶室，而是汽车行驶过程中的中央多模态信息的汇聚地。比如智能车联网场

景下，汽车跟道路基础设施之间、汽车跟汽车之间、汽车跟互联网之间都能够做信息的连接和交互。车辆本身也通过视觉对车外的环境做感知与理解，再加上温度传感器、语音信息输入传感器等。

在智能车联网有很多模态的信息，有手势的模态、语音的模态、图像的模态。数字化场景下，深思考提供的技术，就能为对上述多模态信息进行综合理解，为人车交互提供智能大脑。同时，还可以在座舱环境下，实现人、车和家庭的连接。再加上 RPA 自动软件机器人，不光可以实现人车对话，车辆还可以自动帮助驾驶员完成任务，比如预定会议室、与其他智能设备的联动、执行等。“比如看一个电视剧，眼睛看画面、耳朵听声音、眼睛看字幕，对不同事物不同状态，人脑可以同时做理解。但 AI 还停留在识别与感知阶段，人脑更多是语义理解，而且是多模态理解。”杨志明在去年的一次分享中提到，模拟的人脑举一反三，在目前 AI 小的计算资源下快速和低功耗的运行，是深思考致力解决的类脑 AI 技术。作为人工智能研究中最难的部分，语义理解技术的发展，让机器有了更强的阅读理解能力，这也让未来人机交互有了更多可能性。

未来的可能性

“最新语义理解的技术，可以像人一样，看完一本书以后，问你这本书里面的问题。它对这本书里面的非结构化的信息进行多模态理解以后，可以像人脑理解以后再回答问题。”杨志明在采访中提到，人在看完一本书回答问题时，不会先整理出问答对或者知识图谱，而是凭借大脑的理解，直接回答别人的问题。目前，深思考所研发的技术已经具备了上述能力。通过非结构化、长文本的机器阅读理解，避免了传统语义理解或者智能客服，用大量的人力物力去构建知识图谱或者问答对。而借此，深思考能让语义理解，像语音识别和图像识别一样，进行大规模的商业化场景的落地。

杨志明解释，深度学习的快速发展，也为语义理解带来更多的提升。比如意图分类等统计学记忆方法的准确不高，深度学习进一步发展，进一步提高了这类语义识别的技术。其次，深度学习之下的新型语义理解模型，让语义理解准确度变得更高了，实现了突破。

今年 6 月，工信部正式对国内运营商发放 5G 牌照，国内的第四大运营商也正式诞生，让人们看到，无人驾驶和远程手术的近在咫尺。虽然离大规模商业化应用还有一定时间，但是 5G 对人工智能带来的改变也是值得期待的。《2019 年中国人工智能行业市场分析》中提到，国际会计师事务所毕马威近日发布研究认为，当前，5G 技术在主要垂直行业的全球市场潜在价值预计可达 4.3 万亿美元，而这 4.3 万亿美元的全球市场，显然离不开 AI 的作用。

“更重要的是解决及提升物联网和 AIoT 设备语义理解的能力。”杨志明告诉 36 氪，5G 的三大技术特点“高速率、低延迟、超大数量终端”让物联网设备大有可为，但离线端语义识别的技术突破，也不可小觑，未来在端的部分，也可能会有语义理解芯片的成功研发。杨志明举例，比如在无人驾驶场景中，时常会面对信号弱的情况，例如过山洞、隧道等，同时，虽然 5G 能够连接超大数量的终端，但是终端连接的越多，传输的速度就越慢，这就需要终端同样具备部分的语义理解的能力。

未来的场景之中，更多的情况是，终端设备首先具备各项传感器，能够多维度的收集信息和数据，同时芯片的植入，又能让这类设备具有如图像识别、语音识别、语义理解等人工智能能力，而云端则是更强大和更准确的技术支持。一方面，如果所有终端的处理，都由云完成，云的压力过大，另一方面终端设备必须具备复合的能力，才能让机器更好的理解人类意图。这也印证了，杨志明始终坚持的方向，语义理解一定是多模态的。

同时，产业互联网的发展，也为人工智能应用的落地，提供了良好的环境，产业互联网实现的是，不同行业之中的互联网等技术的落地以及场景闭环，这和人工智能所在做的突破是一样的。杨志明此前提到，AI 语义理解里面的关键点，实现 AI 的落地场景的四个闭环，包括，业务闭环、数据闭环、模型闭环和产品闭环。目前深思考在智能车联、医疗健康、智能家居、智能手机等方向，均有头部客户实现成功的商业落地。“随着 5G 和物联网的发展、产业互联网的发展，我们将深耕端和中央智能，成为万物互联里面的语义理解的大脑。”杨志明在采访中提到。

(2019-8-27 36 氪)



5G

将为人工智能带来全新动能

作为第五代移动通信技术，5G 具有更大的带宽、更快的传输速度、更低的通信延时、更高的可靠性等优势。人工智能在 5G 时代下，可以提供更快的响应速度、更丰富的内容、更智能的应用模式以及更直观的用户体验。可以说，5G 不仅是提升网速，更将补齐制约人工智能发展的短板，成为驱动人工智能的新动能。



如今，人工智能+5G 的时代正在快速临近，二者的结合将带来整个互联网行业，乃至实体经济的重新洗牌。中国移动和华为作为 5G 引领者，于此次世界人工智能大会上华丽登场，他们将构建最精品的网络、引领最前沿的技术、实现最极致的体验、提供最优质的服务、共建最繁荣的 5G 生态，助推 5G 高速度高质量发展。5G+ 智慧教育、5G 手机普及至普通消费者，将在未来带来无限可能，加出无限精彩！

中国移动重磅发布“5G+”计划 5G 行业信息化发展进入新阶段

前不久，中国移动正式发布“5G+”计划，通过推进 5G+4G 协同发展、5G+AICDE 融合创新、5G+Ecology 生态共建，实现 5G+X 应用延展，使 5G 真正成为社会信息流动的主动脉、产业转型升级的加速器、数字社会建设的新基石。推进 5G+AICDE，即推进 5G 与人工智能（AI）、物联网（IoT）、云计算（Cloud Computing）、大数据（Big Data）、边缘计算（Edge Computing）等新兴信息技术深度融合、系统创新，充分发挥关键基础设施的重要作用，打造以 5G 为中心的泛在智能基础设施。在推进 5G 和人工智能技术紧密融合方面，中国移动将通过“融合”、“融通”、“融智”打造构建连接与智能融合服务能力。充分发挥在数据、算法、算力和应用场景等方面的优势，聚焦网络、服务、管理、安全和应用五大领域，吸纳业界成熟的人工智能能力，打造领先的统一人工智能平台，推出上百项人工智能应用，赋能 5G 行业信息化拓展。

此次世界人工智能大会上，中国移动带来多款 5G+AI 的行业应用展示，围绕重点应用场景，展现融合应用能力，助力上海人工智能创新高地建设，为上海人工智能发展注入强大动能。5G+ 智能机器人将向观众展示基于 5G 网络低时延特性，对机器人进行实时操控。在 AI 的辅助下，机器人可搭配多种传感器及识别系统，通过云端资源，根据现实情况进行智能识别，不仅能为无人营业厅提供业务服务，还能实现例如安防监控、医疗救护等更多民生服务。

5G+ 智能制造将模拟工厂巡检场景，多角度展示未来工厂的应用场景。基于 5G 网络的高速率、低时延特性，结合工厂内生产-巡检-维修-仓储等环节，通过实体

动态沙盘展示，展现机械臂柔性生产、工业视觉监测、AR 巡检设备、故障远程 AR 维修、AGV 机器人物流运输等解决方案，以“5G+AI”赋能制造行业，降低人工成本，提升生产效率。

5G+ 智慧城市将打造城市基础设施安全物联网，运用 5G 技术大幅提升城市智慧化程度。基于 5G、AI 等新一代技术的城市基础设施安全物联网可以对包括基坑、桥梁、隧道、房屋、地铁、防汛墙等多种结构物进行 24 小时在线监测，保证结构物的安全性。除此以外，中国移动还带来医疗领域、教育领域、安防领域等行业领域的 5G 智能应用。

AI+5G 华为让智能无所不及

在上海人工智能大会的展示上，华为全方位呈现全球领先的 ICT 基础架构，华为智能计算、华为云、运营商网络以及智能终端等领域充分应用 AI 技术，让 AI+5G 触及每个企业，每个人，让智能无所不及、无处不在！在 AI 算力基础设施方面，华为智能计算推出的 Atlas 人工智能计算平台，是基于华为昇腾系列 AI 处理器和业界主流异构计算部件，通过模块，板卡，小站，一体机深度学习系统等丰富产品形态，打造面向端，边，云的全场景 AI 基础设施方案，可广泛用于平安城市，智慧交通，智慧医疗，AI 推理等领域。芯开始，让智能计算无所不及！将“普惠 AI”进行到底，一站式服务让 AI 开发 So Easy! 华为云业务总裁郑叶来曾表示：“华为云致力于降低 AI 的技术门槛，将复杂 AI 专家能力普及到各行各业，让行业专家也能使用人工智能，华为云提供 AI 服务并对外开放，令 AI 应用于各行各业的行业实践。”不难发现，让各种基础的用户都可以利用 ModelArts 一站式 AI 开发平台，创建出属于自己的 AI 模型，恰恰彰显了华为云“普惠 AI”的概念。

华为 HiAI 是面向智能终端的 AI 能力开放平台，基于“芯、端、云”三层开放架构，即芯片能力开放、应用能力开放、服务能力开放，构筑全面开放的智慧生态，让开发者能够快速利用华为强大的 AI 处理能力，为用户提供更好的智慧应用体验。此外，本届展会华为还呈现 5G+AI 在千行百业中的最新实践应用，通过与运营商、生态伙伴、行业客户一道，共同构建万物互联的智能世界，探索 5G+AI 的无限可能！

万物互联时代开启 5G 赋能实体经济高质量发展

5G 支撑应用场景不仅限于此，由移动互联网向移动物联网拓展，将构建起高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施。与此同时，5G 将加速许多行业和社会生活数字化转型。

5G+ 自动驾驶、5G+ 智慧港口、5G+ 智能制造……从人人互联到万物互联，从生活到生产，从物理世界再到数字世界，5G 时代，随着物联网、车联网、工业互联网等应用的实现，对于工业、物流、运输、能源等行业，都意味着前所未有的新机遇，带动各类企业实现数字化转型。

5G 将为人工智能带来新动能。可以这么说，5G 和人工智能的关系是互相促进、互相作用、互相影响的。5G 可以称得上是基础设施，如同“信息高速公路”一样，它为庞大数据量和信息量的传递提供了可能性，同时，它也带来了更为高效的传输速度；而人工智能，不仅仅是云端大脑，也是能够完成学习和演化的神经网络。人工智能将赋予机器人类的智慧，5G 将使万物互联变成可能。二者相结合，会为整个社会生产方式的改进和生产力的发展带来前所未有的提升。

(2019-8-27 2025China.cn)

(上接第 13 页)

我对中国在人工智能领域取得领导地位的决心特别印象深刻。尽管瑞士在人工智能研究方面的人均引文影响仍居世界前列，但在绝对数字方面，中国现在是人工智能年产最多的国家。因此，我预计在不久的将来，我们将看到中国人工智能的显著发展。上海的努力给我留

下了特别深刻的印象。瑞士的经济规模与上海大致相当，然而，瑞士目前只向人工智能投资一小部分。我希望上海能明智地投资人工智能领域，然后我们将看到人工智能的突破源于上海。

(2019-08-28 澎湃新闻)

AI 下一轮革命核心是 “人工好奇心”

“通过在小行星带及其以外的无数自复制机器人工厂，人工智能将改变太阳系，然后在数十万年内改变整个银河系，并在数百亿年内改变可达宇宙的剩余部分，只有光速的限制能够阻止。”“宇宙依然年轻，它还会比现在老很多倍。我们应该还有大量的时间去扩展人工智能的领域来实现并转换它的所有内容。展望未来，宇宙将比现在老一千倍，然后，宇宙回首过去，说：‘几乎就在大爆炸之后，就在 140 亿年之后，整个宇宙开始变得智能化。’”“人类在宇宙的智慧传播方面不会发挥重要作用。但没关系。不要将人类视为创造的王冠。

相反，将人类文明视为更宏伟计划的一部分，这是宇宙走向更高复杂性的重要步骤（但不是最后一步）。现在，它似乎已准备好迈出下一步，这一步与 35 亿年前的生命发明本身相当。”

以上三段话不是科幻电影的台词，也不是科幻小说的描述，是人工智能递归神经网络之父、德国计算机科学家尤尔根·施米德胡贝在参加 2019 世界人工智能大会之际接受澎湃新闻专访时，对人工智能的预测。在人工智能领域，德国计算机科学家尤尔根·施米德胡贝是一个颇具争议性的存在。《纽约时报》曾称他是人工智能研究领域的 Rodney Dangerfield（一位美国喜剧演员，1980 年代以一句“没人尊重我”而知名），他认为自己在人工智能领域的开拓性研究没有得到重视。

施米德胡贝在 1997 年提出了长短期记忆人工神经网络（Long-Short Term Memory, LSTM），为神经网络提供了一种记忆形式，改善了准确度。但由于当时计算机算力的限制，直到近几年，LSTM 的概念才开始普及。目前，LSTM 已被广泛地使用于 Facebook 的自动翻译、谷歌的语音识别、苹果的 Siri 以及亚马逊的 Alexa。在无监督的对抗性网络、人工好奇和元学习机器领域，施米德胡贝也做出了不小贡献。他所在的实验室培养出了阿尔法狗团队四位创始成员中的两人。

除了对学术成果受关注度的不满，施米德胡贝还时

常因听似夸张的言论受到批评，部分科学家认为他对技术进步速度的乐观是毫无依据的。受科幻小说的启发，从 15 岁开始，施米德胡贝的主要目标是建立一个比他更聪明且能自我完善的人工智能，然后退休。目前，他是瑞士人工智能公司的联合创始人和首席科学家，在那里，他希望打造第一个实用的通用人工智能。施米德胡贝还担任瑞士 IDS I 人工智能实验室科学主任，瑞士 USI&SUPSI 大学人工智能教授。

他对澎湃新闻记者表示，人工好奇心将成为下一轮人工智能的核心，智能机器人主要从自己发明的实验中学习，偶尔才向人类学习。当前，机器人的智慧仍然比不上儿童、甚至某些小动物。但施米德胡贝在采访中说，在不到几年的时间里，我们将能够构建一个人工智能，使其逐渐变得至少像小动物一样聪明，具有好奇心和创造性，并持续地学习如何计划和推理，以非常普适的方式将各种问题分解为可快速解决（或已经解决）的子问题。“一旦我们拥有动物级人工智能，几年或几十年后，我们就可能会拥有人类级人工智能，届时所有文明都将发生变化，每一个事物都将发生变化。”



尤尔根·施米德胡贝（Jürgen Schmidhuber）

“机器将从自己发明的实验中学习,偶尔才向人类学习”

澎湃新闻：你对人工智能的定义是什么？

尤尔根·施米德胡贝：人工智能是一门自动解决问题的科学，特别是用自动学习的方式解决以前未解决的问题。

澎湃新闻：你的另一个兴趣是无监督学习（在不提供监督信息即预测量的真实值的条件下进行学习），近期这一领域有什么新发展？

尤尔根·施米德胡贝：目前的商业应用主要集中在监督学习上，它使人工神经网络模仿人类老师。在许多实验过程中，1970 年提出的方法（今天通常称为反向传播）被用来逐步削弱某些神经连接并加强其他神经连接，使得网络的行为越来越像老师。通过这种方法，我们的 LSTM 神经网络学会了在数十亿台智能手机上为世界上最有价值的公司进行语音识别和自动翻译。但问题是人类老师需要提供所有的训练数据。

婴儿在没有老师的情况下就能学到很多东西。当他们与世界互动时，他们学习预测其行动的后果。他们还有好奇心，会用玩具设计实验，从中获得新的数据，了解更多信息。为了构建具有好奇心的智能体，我在 1990 年引入了一种新型的主动无监督学习。它基于一个最大最小值博弈，其中一个神经网络最小化一个目标函数，而这个目标函数却被另一个网络最大化。那么它具体是怎么工作的呢？第一个网络称为控制器，它生成可能影响环境的输出。第二个网络称为世界模型，它预测环境对控制器输出的反应。世界模型的目标是最小化其误差，从而成为更好的预测器。但在零和博弈中，控制器试图找到最大化世界模型误差的输出。也就是说，控制器想要找到某种新的实验，这种实验可以生成世界模型仍不熟悉的数据，直到这些数据对世界模型来说非常熟悉。

如今，在算力比 1990 年便宜了一百万倍的情况下，我们使用这一简单原则的复杂变式来构建无监督的机器人，这些机器人为自己设定目标，从而在这个过程中能够解决越来越普适的问题。

澎湃新闻：无监督学习的成熟将对人类产生什么影响？

尤尔根·施米德胡贝：人工好奇心将成为下一轮人工智能（有时称为“第四次工业革命”）的核心，这次革命中，智能机器人和其他机器将通过自己的行动来塑造他们的数据。他们将主要从自己发明的实验中学习，偶尔才向人类学习。目前还没有出现，但在不久的将来，我们将会在我曾在访谈中提到的“展示和告知机器人”、“观察和学习机器人”或“观察和行动机器人”——人

类快速地向一个复杂机器人展示如何执行复杂任务，例如只通过智能手机进行视觉演示和对话，不需要触摸或直接指导机器人，整个过程就像我们教育孩子一样。

下一轮人工智能将更广泛地影响经济；现在的人工智能浪潮主要涉及营销和广告，以智能手机被动模式识别的方式。当前的被动人工智能分析你的言辞、面部、偏见和阅读偏好等，以预测你接下来可能对哪些文章感兴趣，让你在平台上停留更长时间，让你点击更多广告等。当然，参与当前人工智能浪潮的公司（亚马逊、阿里巴巴、Facebook、腾讯、谷歌等）是目前最有价值的公司，但营销和销售广告只是世界经济的一小部分，下一轮人工智能浪潮将会波及更广，影响所有工业生产。

“整个宇宙开始变得智能化”

澎湃新闻：在更遥远的将来会发生什么？

尤尔根·施米德胡贝：从长期来看，为自己设定目标的 AI 将尝试进一步改进自己，主要使用我们自 1987 年以来发布的元学习方法。他们将学习改进自己的学习程序，并推开自己的局限性。他们具体会做什么呢？太空对人类是敌视的，但对设计合理的机器人是友好的，它提供的物理资源比我们的生物圈要多得多，我们的生物圈接收了不到十亿分之一的太阳光。虽然有些好奇的人工智能仍然会对生活着迷，但至少只要他们不完全理解它，大多数人工智能就会对太空中不可思议的新机遇更感兴趣。通过在小行星带及其以外的无数复制机器人工厂，人工智能将改变太阳系，然后在数十万年内改变整个银河系，并在数百亿年内改变可达宇宙的剩余部分，只有光速的限制能够阻止。（人工智能或其部分部件很可能通过无线电从发射器传输到接收器，但将其安装到位需要相当长的时间。）

这与 20 世纪科幻小说中描述银河帝国和智慧人工智能的场景截然不同。小说的大多数情节都是以人为中心的，因而不切实际。例如，为了实现银河系的长距离和人类寿命的兼容，科幻小说作者发明了物理上不可能的技术，如扭曲驱动器。然而，不断发展的人工智能领域在物理速度限制方面不会有任何问题。

宇宙依然年轻，它还会比现在老很多倍。我们应该还有大量的时间去扩展人工智能的领域来实现并转换它的所有内容。展望未来，宇宙将比现在老一千倍，然后，宇宙回首过去，说：“几乎就在大爆炸之后，就在 140 亿年之后，整个宇宙开始变得智能化。”当然，人类在宇宙的智慧传播方面不会发挥重要作用。但没关系。不要将人类视为创造的王冠。相反，将人类文明视为更宏伟计划的一部分，这是宇宙走向更高复杂性的必要步骤

（但不是最后一步）。现在，它似乎已准备好迈出下一步，这一步与 35 亿年前的生命发明本身相当。这不仅仅是另一场工业革命。这是超越人类乃至生物学的新事物。我有幸见证了它的开始，并为它做出了一些贡献。

“人工通用智能的拼图碎片已经开始就位了”

澎湃新闻：人工智能作为一门学科和一个行业，近年来备受关注。你如何看待这种现象？以史为鉴，我们是否应该警惕另一个人工智能寒冬的可能性？

尤尔根·施米德胡贝：我看不到另一个人工智能冬天的到来，因为人工智能已经在各地改善了生活，尽管许多人不知道这一点。例如，截至 2016-2017 年度，我们的 LSTM 已渗透到现代世界，占用了地球计算能力的很大一部分，使许多人的生活变得更加轻松，人们的生活已经离不开它。这正是即将到来的更大规模人工智能浪潮的高潮。

澎湃新闻：你如何预测人工通用智能（AGI）的发展？在此阶段阻碍 AGI 的因素有哪些？

尤尔根·施米德胡贝：我们已经在 21 世纪早期的瑞士人工智能实验室中开发了数学上最优的通用人工智能和问题解决程序，例如 Marcus Hutt 针对所有定义明确的问题的最快算法，或者我的元学习、自引用、自我改进。这些系统在理论上是最优的，但还不够实用。这就是为什么我们仍在开展业务，努力弥合理论和实践之间的差距。我认为这一差距即将缩小，许多本质的见解已经存在，拼图的碎片已经开始就位了。

我认为许多进展将建立在两个相互作用的循环神经网络（RNN）的基础上。回想一下我刚才跟你说过的关于人工好奇心的事。其中一个 RNN 是一个控制器，它学习将输入的数据（如视频、音频、饥饿和疼痛信号）映射到一个能够最大化奖励且最小化疼痛的动作序列上，直到智能体的生命结束。另一个是一个世界模型，它去学习预测环境对动作序列的反应。前者可以利用后者来计划、思考和提高解决问题的能力。我们的第一个这样的系统可以追溯到 1990 年，但现在我们更清楚如何把它做得更好了。

除此之外，我们仍然受益于这样一个事实：每 5 年，同等价格可以获得的算力能提高大约 10 倍。与摩尔定律不同，摩尔定律认为每片微芯片的晶体管数量每 18 个月翻一番，且这一趋势最近被打破了。自从康拉德·祖斯于 1935-1941 年制造出第一台能用的程序控制计算机以来，这种趋势一直持续着。如今，75 年后的今天，同等价格的硬件速度大约提升了一百万倍。如果这一趋势不被打破，很快我们将拥有廉价的，具有人类大脑的原始

计算能力的设备。几十年后，计算设备将拥有 100 亿人的大脑计算能力。

“至少像小动物一样聪明”

澎湃新闻：在 LSTM 和 GRU 之后，RNN 是否可能有一个新的主干网络结构？如果是这样的话，会有什么改进呢？

尤尔根·施米德胡贝：尽管 LSTM 现在消耗了世界上大部分的计算能力，但是没有证据表明 LSTM 是最好的循环神经网络。（更不用说功能较弱的 LSTM 变体 GRU，它是许多 LSTM 变体中的一个）事实上，在 2009 年，我们已经有了一个系统，它自动设计了类似 LSTM 的架构，至少在某些应用中优于普通的 LSTM。这种“神经架构搜索”现在被广泛使用，也许我们可以开始期待下一个人工智能的重大突破是由人工智能本身产生的。

澎湃新闻：人工智能领域的下一个突破可能会发生在什么领域？当前人工智能落地应用的真正困难是什么？例如，机器翻译、阅读理解有哪些困难？

尤尔根·施米德胡贝：目前，基于人工智能的翻译和阅读理解并不差。但现实世界中，机器人的人工智能比这个难得多，也比单纯棋盘游戏（国际象棋、围棋）或电子游戏（星际游戏、Dota 游戏）的人工智能难得多。儿童、甚至某些小动物仍然比我们最好的自学机器人聪明得多。但我认为，在不到几年的时间里，我们将能够构建一个基于 RNN 的人工智能（RNNAI），使其逐渐变得至少像小动物一样聪明，具有好奇心和创造性，并持续地学习如何计划和推理，以非常普适的方式将各种问题分解为可快速解决（或已经解决）的子问题。

一旦达到了动物级的人工智能，迈向人类级人工智能的下一步可能就很小了：智能动物的进化需要数十亿年的时间，而人类进化的时间只有几百万年。技术进化比生物进化快得多，因为死端被清除得快得多。也就是说，一旦我们拥有动物级人工智能，几年或几十年后，我们可能会拥有人类级人工智能，具有真正的无限应用程序，每一项业务都将发生变化，所有文明都将发生变化，每一个事物都将发生变化。

“上海的努力给我留下了特别深刻的印象”

澎湃新闻：你如何看待中国在学术界和业界的人工智能发展情况？为什么决定参加世界人工智能大会？

尤尔根·施米德胡贝：尽管人工智能和深度学习是上一个世纪在欧洲发明的，但中美两国目前在将人工智能转化为金融利润方面表现出色，特别是通过阿里巴巴和亚马逊、腾讯和 Facebook、百度和 Google 等大型平台公司。

（下接第 10 页）

谁主香港？

对香港观察者来说，香港的局势发展到今天，并不是那么令人震惊。这么多年来，香港的抗议活动从未间断，甚至有人说，香港是名副其实的“抗议之都”。既然如此，真正令人震惊的是什么？乃是抗议活动的暴力化。按理说，香港是中产阶级居多的富裕城市，民众较为理性，抗议相对平和。但现在情况完全不同，暴力化已经成为不可扭转的大趋势。局势发展到今天，人们必须选择支持哪一边。人们需要花大力气去理解“何从何去”的问题：香港发生了什么？何至于如此不可收拾？香港的未来在哪里？上述问题终将汇成一个根本性一问：谁主香港？



1997年香港主权从英国回归中国，实行“一国两制”。那么，是中国在治理香港吗？答案是否定的。因为实行“一国两制”，中国只享受主权，没有治权，“港人治港”，治权在行政长官和香港政府手里。如此，中国只在大多数领域享有“名誉主权”，实际主权则少而又少，且多表现在有限的外交领域，即使是驻军也只具有象征意义。就治理而言，最具有实质性的法律体系并不在中国的主权之内。

即便在维持“一国两制”上，中国内地也没有像西方所说的那样，积极介入香港事务。实际情形是，为了

维持“一国两制”，内地把大量的好处向香港输送，以期维持其繁荣，至少是经济上的。此外，社会、经济和民间层面的交流和来往大大增加，这些能够对香港经济产生影响，但对香港的治理制度和能力没有实质性影响。

是香港政府在治理这个城市吗？也不是。这里涉及诸多制度设计因素。就权力结构而言，香港在立法方面只有不到一半的权力属于行政当局，且这部分权力是通过“建制派”达成的。行政当局对司法则完全没有权力，整个司法系统几乎仍旧掌握在“隐居”的“港英当局”手中。在行政系统中，除了特首，其他几乎均从港英当局“整体”接收而来。

再看政治权力的来源，问题更大。香港基本上“无政党政治”，也就是特首的产生和政党之间没有必然的有机联系。在实践层面，特首不得不把“公务员”体系当作政党使用；在运作过程中，这使得行政中立成为不可能。一旦特首被“政治化”，公务员系统也不得不政治化（无论是主动的还是被动的），并且这种政治化更有可能和特首的政治意向背道而驰。这次公务员系统很多人公开向特区政府施压、分歧表露无遗，便是典型案例。恰是因为“无政党政治”抽离了坚实的政治（政党）支持，特区政府往往很难有所作为。即使是具有善意、实际上也能改善香港状况的政策，也很难有好的结果。首任特首董建华的住房政策的流产，就是很好的案例。

是香港人民在治理香港吗？也显然不是。香港人一直在争取他们理想中的“港人治港”，即“双普选”。但因为各方面的较量，迄今并没有什么结果。不过，应当指出“双普选”也只是一个理想的“设想”，因为也有太多的经验表明，即使实现了“普选”，也并不见得会出现有效的治理。更为严重的是，通过“自下而上”的社会运动来争取既定目标的达成，这个过程本身就有很大问题。

其一，“众口难调”，人们希望“一步到位”，但往往难以使各方达成妥协。在争取过程中，抗议者并非

没有机会实现他们的诉求，但因为没有妥协，所有机会都付之东流。

其二，抗议演变成暴力，发展成为破坏性极强的“为了抗议而抗议”的社会运动，或者运动型社会。如此，就形成了抗议者“你不顺我意，我也绝对不让你做事情”的心态，造成了政府和抗议者的严重对立。

那么是外国势力在主宰香港吗？要清楚地意识到，香港是国际化的都市，外国势力的存在和介入并不奇怪。长期以来，这座城市一直是东方信息中心，很多西方国家（尤其是美国）都有强大势力的存在。只要香港是开放的，外国势力一定会在，并且会努力地去影响香港的发展。

就外国势力来说，尤其要强调英国的角色。香港曾是英国的殖民地。很大程度上，九七回归之后，香港只是从英国的“直接殖民地”转变成为“间接殖民地”。除了部分文字和字面文章（甚至包括《基本法》），香港并未没有发生重大变化（尤其是制度上的变化）来体现港人自治或者中国主权，各方努力秉持的只是香港的“法治”。无疑，“法治”是香港的制度本质和秩序基础。但正是这个“法治”系统，俨然成为维持既得利益（尤其是英国利益）的最佳工具。不仅如此，因为是“间接殖民地”，英国或其他外国势力坐收渔翁之利时，不用负任何责任。今天，这套“法治”体系已经演变成外国势力固若金汤的“话语权”，它既是特区政府最有效的“监督者”，也是香港变化最有效的阻力。不过，这绝对不意味着这套“法治”需要退出历史舞台。这里的问题也是“谁主”“法治”？

比较一下二战之后从殖民地独立出来的国家的不同作为，就可以清楚看到要如何处理殖民地遗留下来的制度遗产了。一些国家完全保留了原来殖民地的制度，并且跟着原宗主国实行西方式民主，但成功案例寥寥，失败案例比比皆是。也有国家实行“去殖民地化”。不过，因为方式不同，结果有好有坏。一些国家简单粗暴，废除了所有制度遗产，但新的制度建立不起来，不仅影响了和西方的关系，最终制约了本地的发展。

也有正面案例，新加坡最为典型。在独立之后，新加坡进行了有效的去殖民地化，保留积极遗产，去除消极影响。新加坡的“法治”体系，就是在殖民地遗产的基础之上发展起来的。新加坡的成功经验只有几个字：牢牢把“法治”掌握在自己手里。新加坡自独立以来，在涉及主权和国家重大利益的问题上，从来毫不含糊，总是竭尽全力保护之，甚至不怕“得罪”任何一个国家。这和香港的“法治”形成了鲜明的对比。在很大程度上说，

香港的“法治”能够有效保护原来殖民地者利益，但很难增进香港本身的利益。

自然，这套“法治”的维持也和香港本身的既得利益有关。这里的问题是，香港是这些既得利益在统治吗？可能也不是。很显然，他们理论上是香港的统治精英，并且香港的发展是他们的切身利益。但同样是因为制度设计缺陷所致，这个既得利益阶层只追求利益，不用承担任何政治责任。

这些年来，往往出现既得利益者“有利益一哄而上，面临问题全身而退”的局面。“法治”对既得利益而言具有同样的逻辑，即“法治”是保护他们利益免受损失的最有效武器。考虑到现在香港根深蒂固的既得利益，是在港英当局时期成长起来的，这个逻辑并不难理解。对所有这些情况，中国内地并非不了解，也因此想要做出改变。但从现实来看，因为实行“一国两制”，所以内地很难改变往日香港的殖民地遗产，只有香港本身才有这个能力。不过，现实似乎刚好相反。

如上所述，因为各种制度因素，治权并不在香港人手里，也不在特区政府或者香港社会。更为严重的是，一些香港人把这种局面归咎于中央政府，也因此把矛头对准了中央政府。在实际层面，回归之后，殖民地式的教育不仅没有改变，反而变本加厉。从前的民主运动还有些“反英”的味道，现在则转向了反祖国大陆。国家认同完全走向了反面。要清楚地意识到，这些年来抗议者的主体便是九七回归之后成长起来的年轻一代，他们也是现在“港独”力量的主体。正因为如此，本来是一体的“一国”和“两制”便分离开来，内地方面强调“一国”，香港方面则强调“两制”，而特区政府夹在中间，无能为力。

为了化解这种僵局，这些年中国内地也开始进行积极主动的政策调整。大湾区建设便是很好的例子。这无疑是正确的方向。在“一国两制”遇到困局的时候，对内地来说，需要回答的问题是：“一国”能够做些什么？大湾区这样的发展计划，本就是通过内地的单边开放政策，通过社会经济的方式来逐步化解矛盾，以期最终解决问题。不过，在官僚层面，人们并没有深刻理解这个问题。官僚层面趋向于想通过改变“两制”来解决问题。这次推出的“逃犯条例”就是典型的例子。因为之前有“23条”的经验，推出“逃犯条例”的社会回应应当是预期中的，但官僚层面没有足够的考量，还是匆匆忙忙推出来了。

无论如何，在不存在一个有效的治理主体的情况下，香港产生今天这样的“权力真空”局面并不奇怪。香港

中美贸易战： 从技术争霸到制度对决

新冷战，中国特色社会主义和美国特色垄断资本主义的新冷战即将到来，中美贸易战的本质是中国特色社会主义和美国特色资本主义的制度对决。



一、中美贸易战的现状

这几天颇不宁静。日、韩掐架愈演愈烈，霍尔木兹海峡相互扣船接连不断，香港也从反修例游行发展成诉求普选、对抗中央的暴动，并愈演愈烈。我国发言人开始正大光明地批评美国当局，各部门开始出台措施封锁台湾和香港。周边乱象频发，可见中美贸易战中我们依然处于战略相持阶段。但风起于青萍之末，世界面临大变局。

2019年7月30日，中共中央政治局会议明确“不将房地产作为短期刺激经济的手段”。7月31日，世界瞩目的中美上海贸易谈判被中方刻意淡化，并提前半小时结束。8月1日，美联储降息25个基点。此时降息，意味着常规的降息后再升息周期没有走完，是否可解读为美国剪羊毛模式的失败？或意味着美国国内有着更大的潜在危机，美国国债利息还不起？美国政府又快关门了？美股的解读似乎就是如此，不涨反跌！美联储降息后，中国是否跟随降息？我们应该降息概率不大，因为没有

特区政府不仅受制于来自内部的各种制约，包括源自制度设计的权力制约和来自社会力量的制约，更受制于外部外国势力在“法治”旗号下的制约，导致了实际上的“无政府状态”。同时，尽管追求“公益”成为不可能，但还是有人在大力追求“私利”，那就是隐形的老殖民地者和既得利益者。追求公益的“不作为”和追求私利的“有作为”，便造成了今天香港的现实。

今天，经过如此长期激烈的社会抗议运动，香港所面临的诸多矛盾都已经充分暴露出来了，即使那些没有浮上台面和隐藏在背后的，人们对它们也有了比较清晰

的认识。但这并不等于问题可以得到解决。香港问题的有效解决，仍然取决于回答“谁主香港？”的问题。既然所有这些问题是香港缺失政治主体的结果，在没有一个政治主体出现之前，没有人会天真地认为，香港会出现稳定的局面，这些问题会得到解决。更为重要的是，今天的香港已经完全不是回归之初的香港了，事情已经发生，香港也不能再回到原点。对中国内地的挑战便是：如何使香港实现“二次回归”？

（2019-08-20 海外网）

降息空间。毕竟去年美联储加息时我们没有跟，现在国内现在投资、消费和出口三驾马车现在跑的都不很好。

投资，要产业升级没有那么快见效；消费，已经被地产拖累的疲惫不堪；出口，贸易战正酣。国家宏观调控的抓手都不是那么趁手。降息意味着大水漫灌，房地产可能会被动启动进一步挤压实体经济。但若我们不降息，可能会导致国际（跨境）资本流动的平衡被打破，甚至引发系统性金融风险，同时又要防止失业率上升太多。怎么办？货币贬值是个选项。贬值相对来说有利于出口企业，并把消费尽可能留在国内；若操作得当，这是个不错的选择。

8月2日，特大统领又在推特上宣布自9月1日起，对来自中国的3000亿美元商品加征10%的关税，并威胁说要进一步加征到25%。美国这种做法表明美国根本没有诚意和中国就贸易谈判达成协议。真是一波还未平息，一波又来侵袭。金融市场又是一片腥风血雨，全球股市再次大跌。8月5日，新华社发布消息称中国企业暂停采购美国农产品，表达对特大统领加征中国商品关税的不满和反制。8月5日，人民币美元离岸和在岸汇率双双跌破7整数关口。符合前面的推测。然而，一旦预期管理不善，这就是个大杀器，可能导致资本外逃（虽然已经采取了很多措施防止资本外逃），极大的损害实体经济。虽然今年前央行行长周小川和现任央行行长易纲均先后表态7不过是个数字而已。但是，要知道自2015年811汇改以来，人民币美元汇率数次冲击7关口都铩羽而归。此时破7是否意味着中美贸易谈判实质上已经谈崩？央行对破7的解读是这是市场自发调节且人无贬基，“人民币资产的估值偏低，稳定性相应更强，中国有望成为全球资金的洼地”。这口风就是要跟美国抢投资。当然，全球股市又是继续大跌。中国老百姓一时也难以分辨破7究竟是利还是弊。

可喜的是，判断利弊的反向指标，美国的认证很快来了！8月6日，美国财政部迅速宣布将中国列为“汇率操纵国”，以回应人民币美元汇率破7。这等于说给此次人民币贬值提供了合理性认证，敌人反对肯定是因为我们作对了，同时正式表明中美贸易谈判基本破裂。大家知道，“汇率操纵国”这个帽子很大，一旦坐实，会有很多相应的贸易制裁。不过即便制裁了，也就是跟现在的贸易战状态差不多。当然，央行对此进行了驳斥。金融市场上的快节奏的攻防显示中美冲突已经从贸易战升级到金融战。另外，美元指数自8月2日也大幅下跌，中美竞相贬值！

这顿操作让人眼花缭乱，关键点却很简单：中美贸

易战看的就是谁先没钱，或者是看美国的股市和中国的地产谁先崩！当然，中国要保护自己的制造产业链完整并尽可能的快速升级，美国也想要尽快恢复自己的制造产业链。中国产业升级成功了，会把地产泡沫夯实；美国制造业恢复了也能把它的股市泡沫填起来。

二、中美贸易战的实质

其实，克林顿时期美国都已经开始看中国不顺眼了，但当时美国经济刚刚吸了日本的血，生活美滋滋的，中美博弈还无关美国痛痒。虽然炸了我们大使馆，我们也是忍辱负重，继续韬光养晦。奥巴马为什么要搞重返亚太和TPP战略？特大统领为什么发动贸易战？之前，我把它归因为受限空间下，技术大突破前，国家间的生存博弈。这在一定程度上是对的，但我觉得这还不是根本原因。

那么，美国为什么一定要遏制或者欺负其他国家呢？美国为啥不把精力用在发展自己身上呢？把它归结为“修昔底德陷阱”这种唯心主义结论太过肤浅了。我认为美国总是欺负其他国家的核心原因是，美国必须收割南方国家以缓解它尖锐的国内矛盾，即阶级矛盾。

美苏争霸期间，由于存在明显的制度竞争，美国的阶级矛盾控制的比较好，在分配上总体并不十分偏向资本。但生产资料私有制决定了它在苏联解体之后，美帝国主义进一步鼓吹自由竞争，自由竞争导致了更高的垄断水平，使得社会贫富差距迅速拉大，阶级矛盾更加尖锐。美国的解决方案，就是通过它的金融霸权、军事霸权到处肆意掠夺南方国家甚至同属一个阵营的日本的财富，也可能美国从来没把日本当成北方国家，反复剪羊毛，以部分消除国内尖锐的阶级矛盾。到了奥巴马时期，随着中国经济的逐渐崛起，限制了美国的霸权运用，尖锐的阶级对立导致美国本土发生了著名的占领华尔街运动。所以奥巴马希望通过TPP、重返亚太或者印太战略来遏制中国，慢慢来薅中国羊毛，中国毕竟太肥了。它还在国际上长期四处煽风点火，唯恐天下不乱，以配合它的美元收割战略。实质上，美国还是希望把国内尖锐的阶级矛盾转化为南北矛盾。

我们都说以华尔街为代表的国际金融寡头绑架了美国，导致了美国的去工业化。实际上这反映出的就是寄生性的美国垄断资本在中国复兴的挤压下进一步加剧了国内的阶级矛盾：美国国内资产阶级和无产阶级之间矛盾已经十分尖锐，是被资本绑架的社会，是没有幕后组织去支持那些占领华尔街的人而已。

特朗普入主白宫后，认为贸易战是薅全世界尤其是中国的羊毛的简单快捷的方法。这种处理方法，由于没

有仔细分析美国的经济制裁能力，甚至都没有考虑国际经济秩序的发展进程，所以注定是失败的。以美国优先、让美国复兴为己任的特大统领，四处煽动种族主义和民族情绪，导致全球民粹主义爆发，美国国内大规模枪杀案接连发生。能够选出特朗普这样的非典型总统和美国国内枪击案频发，也同样表明美国国内的阶级矛盾已经不可调和，甚至往日隐匿的种族矛盾也开始暴露。

与此同时，中国在共产党的领导下，虽然也存在着这样那样的问题，但总体来看还是能够关注长远发展，努力消除绝对贫困，并利用国家强大的组织和动员能力，以经济建设为中心，以发展应对各种突发问题和长期困难。不断强调要牢记使命，不忘初心，不断强调坚持“四项基本原则”，不断强调要进一步改革开放。

这虽然是阳谋，但是依然很多人意识不到我们社会主义国家性质和国有经济占主体地位在国家竞争和民族复兴过程中的决定性意义。因为，我们已经不提意识形态很久了！中国能这么快的爬上产业链的中上游，依靠的不仅仅是中国人的勤奋和好学，制度的力量不容忽视。用马克思主义的观点来看，这些年的高速发展就是生产力与生产关系的高度相互适应。这种相互适应还在通过具体的发展实践不断修正。中美贸易战就是中国特色社会主义和美国特色垄断资本主义的制度对决。

三、中美贸易战的未来

中美脱钩看来已经是大势所趋了，新冷战也不远了！但是，中美贸易战长期化，将逐渐形成一个世界两种体制。其实也没什么大不了的，在互联网方面可以说现在就是一个世界两种体制，国内的 App 和国外的 App 几乎都不一样。甚至，鸿蒙 OS 出来后，国内各大公司配合鸿蒙 OS 可能会加剧这种分裂，当然也有可能把对方拉过来，只要我们市场够大！但确实存在这样的风险：贸易战长期化很可能会导致我国产业链的部分外移。这是我们必须考虑和应对的关键和核心问题。怎么应对？只要我们自身的市场空间有足够的消费能力消费这些产业链创造的大部分产出，就不用担心他们的外移。具体来说，一是产业升级，一是扩大消费。

贸易战首先教会了中国人要重视核心技术，我们现

在也的确已经从资本稀缺过渡到了技术稀缺。产业升级是我们中美贸易战取胜的关键之一。这点不必赘述。

回顾中国经济近 40 年来突飞猛进的内在逻辑：面对改革开放初期的资本稀缺，开始是通过压低汇率出口，后来是通过土地财政，扩张信贷，释放资本，以引进先进技术提高生产效率，摸着石头过河，逐渐建立起极具竞争力的完整的产业链，附带创造了大量的就业岗位；就业又进一步转变为资本原始积累，以房地产和基建为龙头和支柱产业，极大的扩大了自身市场的广度和深度，提高了经济发展的纵深；通过压低人力资本成本，配合大学扩招，为产业本地化和进一步升级奠定资本和人才基础。同时，实现了“让一部分人先富起来”的目标。

经过近 40 年的高速发展，房地产和基建对经济的拉动能力边际递减，现在已经开始出现严重的负面效应：房地产已经开始显著的挤压消费，压制产业升级，甚至抑制了国民生育率。如何以香港的现状为对照来思考这个问题，会发现社会被地产（资本）绑架确实十分危险。扩大消费已经是我们不得不做的选择，是时候“先富带动后富”了，而且必须“先富带动后富”了！先富带动后富，是我们中美贸易战取胜的关键之一。那么，先富怎么带动后富？

这就是我说的，我们要意识到我们是社会主义国家！一个好的制度，会充分照顾到绝大多数人的利益，调动整个社会的积极性。生产资料公有制，它使得政府能够有效的激励和发动广大人民群众，自力更生、艰苦奋斗以实现真正的独立自主。比如华为，可以说是简版的社会主义制度的代表。

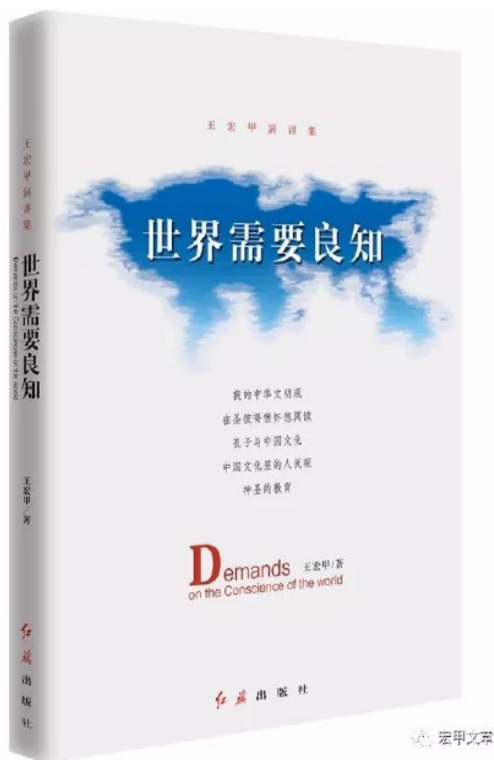
现在已经没有人讳言中美贸易战就是中美国运之争了。虽然我很反感把一切东西都归因于制度，但是，支撑技术争霸的基础的确是制度。社会主义制度，尤其是把马克思基本原理同中国具体实践相结合后的尚在不断发展和完善中的中国特色社会主义制度具有强大的生命力。随着 5G 的到来，未来的世界灯塔将是社会主义制度下的透明社会。试看将来之环球，必将是赤旗的世界！

（2019-08-25 察网）



中国人自成风格的文化和文明观

近日,《甘肃日报》读书栏目以《中国人的文化和文明观》为题,摘登了王宏甲新版《世界需要良知》中的章节。新版《世界需要良知》近期由红旗出版社在北京出版发行。下面是《甘肃日报》选登的章节。



中国人讲“文”,是相对于“武”来说的。这个“武”字,在我看来,就寄托着中国先人对文明的深远诉求。

我们知道,汉字“刃”字里的那一点代表锋利,“戈”字里的一撇也代表锋利。你瞧,“武”字里就有一把“戈”。可是,中国造字的祖先把“武”字里的“戈”卸去一撇,变成了一把无刃之戈。这还不够,又在“武”里郑重地安上一个“止”。这是什么意思?这是用文字信息叮嘱人们:如果不得不用武了,那也得适可而止啊!

这就是典型的中华文明观。中国人讲“文治武卫”。文用来治理社会,武是用以保卫自己而不是攻击别人的。在中国几千年的古典话语体系中罕见“征服”一说。在西方著作中则很容易看到,谁征服了谁,征服者是胜利者的代称。许多大型纪念物,是为纪念征服者的战功而建立的。有成熟文字的时代已经是距今比较近的时代,上面说到的中华文明观,必是产生于创造出文字之前。它起源于何时呢?

中国人讲“文明”,是相对于“野蛮”的。中国先人讲,以“文明之道”施“文德之教”。追溯中国古人对“文明”的看法,我惊喜地看到,《易·乾·文言》说:“见龙在田,天下文明。”到了唐代,大学者孔颖达写有:“天下文明者,阳气在田,始生万物。”这里已有文明起源于农耕生活的含义。

中国古代讲“文化”,是“文治”和“教化”的总称。所谓“设神礼以景俗,敷文化以柔远”,这“景俗”里的“俗”字,便蕴含着浩渺的人间烟火和深邃智慧。你想,远古人类散居于山林野谷,百里不同风,千里不共俗,如果不能使彼此同风共俗,如何能使部落发展壮大,如何能有共同的家园?

“春秋所以大一统者,六合同风,九州共贯也。”西汉博士谏大夫王吉曾经在上疏中这样写道。另一位官员贾山也铿锵写下:“风行俗成,万世之基定。”汉代

重视风俗，并设有风俗使，可以证明统治者重视乡风民俗乃至纳入国家制度建设。这对于中国多民族国家的形成和巩固，作用巨大。到隋唐，大臣仍然认为：国家元气在风俗，风俗之本系纪纲。而同风共俗，需要施于朝廷，通于天下，贯于人心。

中国人讲：“民以食为天。”古人造这个“俗”字，就以“人”和“谷”构成，能够共俗，共同有饭吃，就是天大的事。所以用“景俗”去讴歌，而且是应该“设神礼”，以神圣的心情去膜拜的。中国历代莫不以同风俗为治国大事，所谓“为政之要，辨风正俗”。这里的“正俗”，已上升为要用光明正大的价值观去同风共俗。

“敷文化以柔远”，便是注重用文化治国，并寻求与邻居相安。换句话说，中华民族的形成，不是靠武力去征服，而是用文化去寻求沟通和理解，寻求同风共俗。考察“传说”会发现，一个民族经久不息的传说，往往是一个民族历尽岁月考验而不毁不灭的口碑。炎黄二帝的传说就是经典口碑，比后代明文镌刻的任何石碑，都更经受住了历史岁月的考验。

相传炎帝族与黄帝族曾经交战，黄帝族胜利了，炎帝族失败了。结果并不是黄帝族灭了炎帝族，而是两族融合了。接着又融合了周边氏族，形成的部落大联盟有多大？据说约有一百个氏族，一个氏族一个姓，这就是“百姓大联盟”，后世的“老百姓”之称也由此而来。

古人说伏羲姓风，风被认为是中华最早的姓氏。风繁体字写作“風”。“風”的象形描绘是天穹下一条长虫，这是蛇图腾的标志。龙是以蛇图腾为本体，融合其他氏族的图腾，如鹿图腾、牛图腾、虎图腾、龟图腾、鹰图腾、鱼图腾等，林中走的、旷野跑的、地上爬的、空中飞的、水里游的，都各有代表。仅仅融合具体的人群还是不够的，中国龙的创造，还凝聚着尊重各氏族的信仰。所谓“风俗”，由此开始。风俗，讲的就是要团结、要融合。

“融”字的右边也有一条“虫”，中国古人以“右”为先，其文字信息也在告诉我们，龙的传人从蛇图腾开始，自觉地团结四面八方，才形成了伟大的中华民族。

我想，如果用一个字来形容中国文明的本质，那就是这个“融”字。能周乎万物、融会天下，就是龙。龙者，融也。融者为龙。和平，高于战争。融合，缔造和谐。什么是“和谐”？有一种释读，汉字的“和”，从禾、口声，人人有饭吃的意思；“谐”字，从言、皆声，人人能表达自己声音的意思。按今天的理解，“和”讲的该是民生，“谐”讲的该是民主。

这种释读对不对呢？我也看到有学者说，不对。虽然，单这个“和”字，在中国文化里就有非常丰富的思想，如西周末期思想家史伯阐述的“和”，“和而不同”“和而不唱”等。“和谐”二字也常用于音乐领域、哲学领域，但我仍然愿意为上述在很多人看来属于政治性的释读喝彩。我以为：“和谐”二字里昭示的祖先图腾、智慧密码，是记录声音的字母文字所不具有的。这样的中国字所凝聚的祖先理想、万古教导是如此丰富，我不能不无比敬仰和尊崇！融合与和谐，是中国文化千秋万岁不变的旋律，是凝聚中华民族最伟大的力量。

自古高山大河是造成割据的天然环境。中国有世界上最高的高原，欧洲最大的河流也不及中国的长江、黄河。长江南北、黄河两岸、山海关外的东北、四川“天府之国”、云贵高原，以及新疆天山南北、漠北草原和西藏等地区，在地理环境上都是容易造成割据自成一国的地域，要能够以共同的理想和价值观统一起来，是非常不容易的。但中国人做到了，并坚持下来。这反映出中国人打破地域封闭、地区隔绝、军事割据，超越语言障碍，以寻求沟通和相互了解的愿望与奋斗多么悠久和顽强。

（2019-08-22 宏甲文章公众号）

