

首页	国际	中国	商业与经济	镜头	科技	教育与职场	文化	风尚	健康	旅游	房地产	观点与评论	时报普利策获奖作品
					时政	经济	社会	中外关系	港澳台				

中文

英文

中英对照

人工智能的竞赛，中国超越美国？

孟宝勒, JOHN MARKOFF 2017年5月27日



Tim Franco for The New York Times

师泽仁在上海科技大学，他在巨大的资金支持下，在这里设立了一个人工智能实验室。

打印

转发

寄信给编辑

字号

香港——师泽仁(Sören Schwertfeger)在德国完成了有关自主机器人的博士后研究，按理来说，接下来他应该会去人工智能研究比较领先和成熟的欧洲或美国。

但他没有。他去了中国。

[查看大图](#)



Tim Franco for The New York Times

师泽仁在测试他最新的空间探测扫描机器人。

“在其他地方，你建不了我这样的实验室，”师泽仁说。

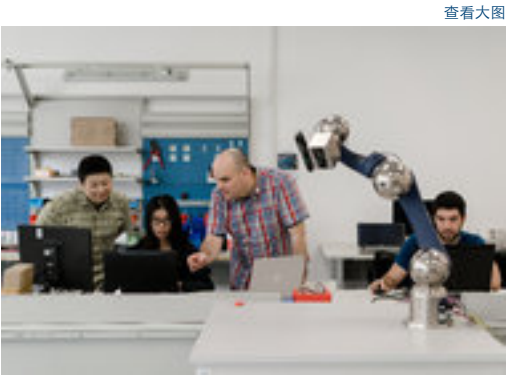
科技领域的力量平衡正在发生改变。中国多年来一直羡慕地看着西方发明驱动这个数字时代的软件与芯片，如今，它也成了人工智能领域的一个重要玩家——有人认为这或许会是未来最重要的技术。专家们普遍认为，中国距离美国**只有一步之遥**。

中国的野心将最遥不可及的科幻观念与一个威权国家的需求结合起来：菲利普·K·迪克(Philip K. Dick)遇到乔治·奥威尔(George Orwell)。他们计划利用这项技术预测犯罪行为、[协助发放贷款](#)、通过**无所不在的闭路摄像头**追求人们的踪迹、缓解交通堵塞、制造自导导弹，以及审查互联网内容。

北京正在投入大笔资金支持人工智能的发展。在之前几十亿美元投资的基础上，中国又在为一个数十亿美元的新计划做准备。这些资金将用来资助登月项目、创



Jung Yeon-Je/Agence France-Presse — Getty Images
记者在观看谷歌DeepMind挑战赛，对阵双方是围棋棋手李世石和人工智能AlphaGo。



Tim Franco for The New York Times
师泽仁和他的团队在研究一个自动手臂。

- 相关文章
- 中国人工智能赶超美国不是梦话
 - 柯洁情绪波动，再次输给人工智能
 - 科技巨头争夺人工智能的未来
 - 警惕人工智能的美丽新世界

中国准备进行一场齐心协力的全国行动，该消息来自上述为该项目提供建议的两名教授——由于该项目还没有公布，他们拒绝公开自己的身份。他表示，尽管目前还不清楚规模有多大，但很可能需要几十亿美元的投资。

与此同时，特朗普总统的预算案则会把美国国家科学基金会(National Science Foundation)在所谓智能系统上的开支减少10%，降至1.75亿美元。其他领域的研究与开发预算也会减少，尽管预算案的确呼吁在国防研究和一些超级计算上加大开支。这些削减将带来很大的影响，使更多的研发向谷歌和Facebook等私营企业转移。

“上届政府是在为一个有人工智能的未来做准备，”人工智能协会(Association for the Advancement of Artificial intelligence)主席苏巴拉奥·坎布哈姆帕蒂(Subbarao Kambhampati)说。“他们当时有讨论加强人工智能的基础研究。现在，我们非但不增加，反而受到极大的影响。”

中国的资金并不一定能转化为优势。政府自上而下的运作方式、缺乏透明度的官僚机构以及信息囤积的做法，都可能会阻碍研究过程。15年前，当致命的急性呼吸综合征“非典”(也称SARS) [肆虐中国](#)的时候，政府也曾投入过大量资源。但纽约大学上海分校的教授、技术领域的撰稿人克雷·舍基(Clay Shirky)表示，最终还是加拿大的一家[小实验室](#)进行测序，驯服了这种病毒。

“并非有人试图阻止‘非典’疫苗的研制。”舍基说，“阻止它的是一种习惯：说是‘比说’不’风险更大。”

中国当局正逐渐着重于自上而下地解决上级控制过强的问题。然而清华大学电子工程教授王胜金(音)表示，这看起来不是很有希望。但是他注意到了一些改进，例如专业团体的信息共享，对于那些为了商业目的而对自己的发现主张所有权的教授，当局的限制也在逐渐减少。

“缺乏开源和信息共享，这是现实，”王胜金说。“但是已经开始改变了。”

目前，中美之间人工智能方面的合作交流基本上是开放的，至少在美国方面是这样。中美学者会在对所有人开放的期刊上发表研究成果，来自中国的研究人员在美国研究机构中发挥着重要作用。

百度、腾讯和滴滴出行等中国科技巨头以及若干中国初创企业都在美国设有的人工智能实验室。根据五角大楼近期的报告，过去六年来，中国投资者为51家美国人工智能公司提供资金，融资达七亿美元。

目前尚不清楚这样的合作将会持续多久。五角大楼的报告敦促对此实行更多管控。政府和私营企业都在走出中国，但就像百度的情况一样，二者之间的界限很难分清。

百度是中国人工智能工作的领导者，目前正在开发无人驾驶汽车。它曾把一个视觉词典应用程序（给物品拍一张照片，手机就会告诉你这是什么

业公司和学术研究，目标都是增强中国的人工智能能力，该消息来自两名在这项计划上为政府提供建议的教授。

中国的私营企业也在逐渐深入这个领域，尽管在中国，政府与私营企业之间的界限有时会有些模糊。百度是人工智能相关领域的一个先驱——比如语音识别——它常被称为中国的谷歌。今年它与政府联合成立了一个实验室，其中有一部分负责人是曾经从事中国军用机器人研究的学者。

在中国加大投资的同时，美国却在削减开支。上周，特朗普政府[发布了一份预算案](#)，将削减一直为人工智能研究提供支持的多个政府机构的资金。

“新一代计算的竞争正在进行，”国际战略研究中心(Center for Strategic and International Studies)高级研究员詹姆斯·刘易斯(James Lewis)说。“区别在于中国似乎认为这是一场竞赛，美国却不这么认为。”

对师泽仁来说，钱很重要。他在这里拿到的拨款是在欧洲或美国的六倍多。这让他有机会搭建起一个完整的人工智能实验室，有助手、技术员和一群博士生。

“对助理教授来说，拿到这么多资金几乎是不可能的，”他说。“美国和欧洲的研究资金在缩水，但中国的明显在增加。”

[师泽仁的实验室](#)隶属[上海科技大学](#)，主要研究机器在没有人工协助的情况下如何避开障碍物。实验室内装饰着带轮子的机器人、无人机和感应器，其研究领域包括让计算机自己制定路线的方法，以及如何提高机器人在搜救行动中寻找目标——具体来说就是人——等任务的能力。

中国在人工智能领域的努力大多是和平的。但它的实力和决心已经在美国国防界引发担忧。国防部发现，中国的资金来源不断地[注入](#)美国的人工智能公司——有些曾有望致力于未来的武器系统。

要量化中国的投入十分困难，因为当局很少透露这方面的信息。但专家们表示，其额度将非常可观。无数个省份和城市都在投入几十亿美元研发机器人，其中一部分资金可能会流向人工智能研究。比如，相对不太出名的湖南城市湘潭就承诺拿出20亿美元发展机器人和人工智能。其他地方也给人工智能行业提供直接的激励。在苏州，领先的人工智能企业在那里设立分支可以获得大约80万美元的补助，南方城市深圳则为在那里设立的任何人工智能项目提供100万美元资金。

在国家层面上，中国正在建立一套预测比如恐怖袭击或工人罢工等事件（依据劳动纠纷等可能存在的前兆）的系统。由国家自然科学基金委员会资助的一项研究显示，人脸识别软件可以被简化到能轻松植入遍布全国的摄像头的程度。

东西）改进为使用面部识别技术寻找失踪者的网站——在中国，拐卖儿童一直是个重大问题。在一个惊人的案例中，它帮助一个家庭找到了27年前被拐卖的孩子。**DNA**测试证实了他们之间的血缘关系。

百度的语音识别软件也被认为是一流的，它可以完成识别中文方言音调差异这项艰巨任务。去年十月，当微软宣布其语音识别软件已经超越了人类的语言识别水平时，百度当时的研究主管开玩笑地提醒这家美国公司，他的团队一年前也取得了类似的成就。

中国今年表示将会开设一个与百度公司合作的人工智能研究实验室，显然是为了对该公司取得的突破进展加以利用。这一设施将由两位教授领导，他们长期从事旨在赶上和替代国外技术的政府计划。根据多篇已发表的相关论文，两位教授也都参与了一项名为“清华智能移动机器人”的项目。这种机器人在一个奖项中被描述为“军用智能地面机器人”，得到了旨在提高中国军事能力的基金资助。

参与百度合作计划的李伟教授，职业生涯大部分时间供职于中国的国防七校之一“北航”。

百度公司发言人说：“百度开发改善人们生活的产品和服务。在与人工智能研究界的合作中，百度的目标是通过技术使复杂的世界变得更简单。”

在发展尖端人工智能技术方面，中国仍然有自己的优势。清华大学的王胜金说，中国公司和大学掌握的大量数据，众多在中美两地接受培训的中国工程师都有助于国家的这项工作，此外还有政府的支持。

一家美国公司所取得的突破性进展——就是在中国基本上遭到禁止的谷歌公司——推动了这一关注。2016年3月，谷歌的人工智能系统AlphaGo在起源于中国的复杂策略游戏围棋的竞赛中击败了韩国棋手。在过去的一周里，AlphaGo在中国乌镇举行的比赛中再次击败了世界上最好的棋手，一位中国人。

据中国的几位教授介绍，谷歌事件改变了政府在资金问题讨论中的基调。

“AlphaGo出来后对行业产生了很大的影响，”北京大学研究机器学习的教授查红彬说，“政府讨论的内容变得更加广泛，更加具体。”他补充说，不久后，政府便创立了一个关于脑启发计算的新项目。

舍基说，尽管有政府的大力支持，这个领域内的进步最终可能会产生适得其反的效果。人工智能可能有助于中国更好地审查互联网，这通常会阻碍中国研究人员查找重要信息。与此同时，更好的人工智能可能有助于中文读者轻松地翻译文章和其他信息。

“事实是，”舍基说，“与汽车工程不同，人工智能会带来意想不到的事物。这将使世界变得更加不可预测，这一点从来不是北京乐见的。”

孟宝勒(Paul Mozur)是《纽约时报》记者。

孟宝勒自香港、John Markoff自旧金山报道。Carolyn Zhang自上海对本文有研究贡献。

欢迎在Twitter上关注本文作者孟宝勒@paulmozur和John Markoff@markoff。

翻译：纽约时报中文网

[点击查看本文英文版。](#)

本文内容版权归纽约时报公司所有，任何单位及个人未经许可，不得擅自转载或翻译。

[打印](#) [转发](#) [寄信给编辑](#)