



规范标准加速AI商用落地

本报记者 张一迪

人工智能是全球各国争相抢占的科技“高地”，为了避免行业野蛮生长，各国管理部门、行业组织、协会在标准化工作上不断加码，推进行业健康可持续发展。虽然我国人工智能产业起步较晚，不过在技术探索、市场化进程上紧跟全球前沿步伐，在标准制定上也力求与国际接轨。在日前举行的首届全球数字经济大会智能核心发展论坛上，我国企业再次推动AI标准加速落地，寒武纪、燧原科技、云控蜂核、凌云光等与AI-Rank进行了战略合作签约。AI-Rank是去年12月由中关村智用人工智能研究院（以下简称“智用研究院”）、清华大学、百度、浪潮等联合打造的人工智能开源评测基准，AI-Rank强调以应用为牵引，旨在通过建立开源基准测试体系，促进人工智能产业快速发展。

商业落地呼唤标准配套

“只有把应用做起来，底层AI芯片、软件技术才能够 在应用过程中更扎实。”百度深度学习技术平台高级总监马艳军表示。人工智能端到端完成一个项目落地至少需要3~6个月的时间，整个过程存在一定的复杂性，需要有一系列选型方案的指南。以前产业界更侧重于算法，近几年算法开始和工程开源齐头并进，业内越来越重视软硬件

协同发展，人工智能与大数据、云计算等新型信息技术融合越来越深入。今年7月发布的《人工智能标准化白皮书(2021版)》中指出，深度学习框架依赖的生态建设、测试体系不够全面是我国人工智能产业发展目前遇到的两大问题。我国深度学习框架起步较晚，在算法、芯片、终端和场景应用方面

尚未摆脱对国外深度学习框架的依赖。正是看到了这样的发展痛点，百度将人工智能发展战略定位在深度学习框架的探索上，将旗下开源深度学习平台飞桨模型与中国商飞、工商银行、宁德时代、国家电网等合作方进行业务适配，推动本土开源框架实现场景应用化。比如，宁德时代利用飞桨实现了新能源电池质检产线升

只有把应用做起来，底层AI芯片、软件技术才能够在应用过程中更扎实。

级，据了解，相较传统检测算法过杀率降低66.7%，算法泛化能力、部署效率全面提升，产品成本大幅缩减。然而，国内人工智能测试体系尚未形成，现有测试基准的测试内容和模型高度重复，还未形成成熟的功能、性能测试基准，这将制约人工智能产品打开市场、获得市场信任度。

标准，特别是由现有国际标准机构制定的标准，能够支持人工智能开发的全球治理。

智能治理标准：促进人工智能研发全球合作的国际标准》的技术报告中谈到，标准可以通过产品规范来影响特定人工智能系统的开发和部署，既可加强系统安全性和健壮性设计，还可以影响人工智能的研究、发展，以及通过过程规范部署的大环境。

以应用为牵引，通过开源基准测试体系的建立，达到公开、公正、公平的目的。

基准——AI-Rank。该基准所采用的评价体系可通过多个指标测试综合评分，旨在客观、全面、系统地反映人工智能产业的现状及其发展方向。日前在北京举办的首届全球数字经济大会智能核心发展论坛现场，百度、寒武纪、燧原科技、云控蜂核、凌云光五家公司作为首批成员单位，与智用人工智能研究院进行了AI-Rank战略合作签约仪式。

智能网联汽车发展得如此迅速。国内对智能网联汽车的规划是2025年L2/L3级自动驾驶的渗透率要达到50%，并且在高速公路、城市道路节点和封闭区域成熟应用，L4级要实现限定区域和特定场景商业化应用。到2035年，计划完善智能网联汽车体系与智能交通、智慧城市产业深度融合，各式高度自动驾驶车辆可以广泛运行。在政策的引导下，大算力芯片的应用场景和市场规模不断扩大，加速了自动驾驶产业化落地。尽管目前自动驾驶芯片市

Neuralink获业内最大规模融资

脑机接口走到哪一步了？

本报记者 宋婧

近日，脑机接口的风越吹越热。据媒体消息，马斯克创立的脑机接口公司Neuralink完成C轮融资，筹集资金2.05亿美元(约合13亿元人民币)，被认为是该领域迄今为止规模最大的融资。

企业争相涌入 市场预期提升

资料显示，Neuralink本轮融资由总部位于迪拜的风投公司Vy Capital领投，此外还包括谷歌风投、德丰杰成长基金(DFJ Growth)、Valor Equity Partners、Craft Ventures、创始人基金(Founders Fund)和Gigafund在内的众多企业参与投资。不仅如此，一些高管和企业家也参与了投资。在这轮融资之前，Neuralink已于2019年5月份获得过5100万美元B轮融资。2017年，Neuralink计划融资2700万美元，但实际获得1亿美元资金。

“从线上收集到的脑电波信息会通过芯片无线传输到人体之外的接收器上，就像手机的蓝牙一样。”马斯克是这样定义脑机连接的。这意味着，人可以远程用脑电波操纵设备，甚至交互。该项技术最大的价值在于：通过人脑与机器的融合，可以打破当前人类与机器、人类与环境的交互方式，让人类能够突破肉体 and 工具的局限，特别是帮助那些存在认知和行动障碍的残障人士能够再次恢复行动并融入社会。这项听上去像是天方夜谭的技术却吸引了国内外众多科技企业的关注。不止是Neuralink，谷歌联合BrainCo、Somas等脑机接口企业，也在教育领域展开了布局。Facebook收购了美国脑控技术初创企业CTRL-Labs，据知情人士透露，收购价格在10亿美元左右。微软正在开发非侵入式脑机，并且希望通过这项技术来实现意念操控Windows系统。

此外，国内科技企业看上脑机接口技术也不在少数。腾讯成立优图实验室，阿里公布“淘宝意念购”计划，展开脑机结合的探索；布润科技、灵汐科技、脑陆科技等初创公司也不断涌现出来。

各大企业的涌入快速拉升了市场的预期。PitchBook的数据显示，2021年迄今脑机接口领域的总融资额已经是去年全年9700万美元的3倍。市场研究公司Allied Market Research的数据显示，2020年，脑机接口的市场规模将达到14.6亿美元。如果从脑机接口可影响到的应用领域来看，不论是医疗、教育还是消费，都将带来远超过十几亿美元的巨额市场空间。市场研究机构Valuates Reports预计，全球脑机接口市场规模2027年有望达到38.5亿美元。

“三座大山”待翻 商用前景迷茫

面对如此庞大的市场潜力，脑机接口技术目前发展如何？公开资料显示，脑机接口技术可粗略分为侵入式和非侵入式两类。前者指测量电极接触大脑，甚至插入大脑内部。后者不接触大脑，包括头皮电极帽、超声、核磁共振成像等技术。“从原理上来说，越是贴近大脑，或进入大脑，它的

信号质量越好。但损伤大脑的风险也越高。所以，不同的技术路线，就是在这两个方面寻求一个平衡点。”中科院上海微系统与信息技术研究所研究员陶虎说。

Neuralink主攻的就是侵入式脑机接口技术。这家公司做出可以植入人脑的电极线，比头发丝还细，每组96根，含有3072个电极，将它们植入大脑，可以跟踪神经元的活动。至于如何植入，Neuralink发布了一台手术机，大小和硬币相仿，可以用激光束刺穿头骨，像缝纫机那样植入接受元件，整个过程无痛，甚至不需要麻醉。更重要的是，Neuralink做出了芯片N1，它薄如纸，比小指甲盖还袖珍，上面能容纳1万个电极，芯片读取和放大大脑信号后，可以无线传输到手机上。迄今为止，Neuralink的脑机接口设备已在猪和一只会打乒乓球的猴子身上展示过。而Neuralink的竞争對手Synchron则在日前宣布，已获得FDA的批准，开始对其大脑芯片进行人体临床试验。

除了侵入式脑机接口技术之外，非侵入式脑机接口技术也迎来了新的突破。7月30日，Facebook一直资助的加州大学旧金山分校(UCSF)的脑机接口技术研究团队，首次证明可以从大脑活动中提取人类说出某个词汇的深层含义，并将提取内容迅速转换成文本。

值得关注的是，就在Facebook实现几乎实时的言语意念文本键入的同时，它也宣布将放弃头戴式脑机接口研究，专注基于手腕的可穿戴设备，并表示这款设备“将在短期内进入市场”。这再度引发了业界对脑机接口能否实现商业化的热议。

脑陆科技联合创始人兼CMO吴寒峰表示，脑机技术与人工智能的结合存在必然性，人工智能提供了一项强有力的技术手段工具来帮助人更好地理解大脑。脑陆研究院卢树强博士表示，脑机在医学上5年前处于研发状态，但是现在已处于较大规模的应用落地、逐步进入市场阶段。

扎克伯格则在早前接受采访时提到：“我们不认为人们会为了用VR/AR而愿意把头钻开。”他提到脑机接口应借助于佩戴设备，与VR、AR的工作从根本上交织在一起。360集团董事长兼CEO周鸿祎也曾公开表示，这项技术相当于打开了“潘多拉魔盒”。人类应该严格限制脑机接口的使用范围，仅允许其在临床医学上，用来治疗和帮助一些残障人士、精神疾病患者等，但在广泛的人类世界中使用脑机接口却是“一件可怕的事情”。

多位业内人士指出，尽管脑机接口技术可涉及医疗、教育、游戏、家居、军工等众多领域，行业发展空间巨大。然而，技术、政策、伦理，是脑机接口大规模商用的路上不得不翻越的“三座大山”。整体来看，脑机接口目前还处在市场培养阶段，研发成本高、周期长，短期内难以盈利，商用前景依然迷茫。相比资金充裕的巨头，在脑机接口领域冲锋陷阵的中小企业很快将迎来一场关乎生死存亡的淘汰赛。

字节跳动获计算语言学顶级会议ACL最高奖项

本报讯 8月5日，国际顶级学术会议ACL 2021正式颁发“最佳论文”奖项，字节跳动AI Lab的机器翻译技术论文在3350篇论文投稿中脱颖而出，当选今年度“最佳论文”。这是ACL成立59年以来，华人科学家团队第二次赢得最高奖项，此前由中科院计算所主导的研究项目曾被评为ACL 2019“最佳长论文”。

ACL大会由国际计算语言学协会主办，是自然语言处理与计算语言学领域最高级别的学术会议。自然语言处理被誉为“人工智能皇冠上的明珠”，在机器翻译、搜索、信息流、输入法等领域有着广泛的应用。

近年来ACL大会接收的投稿量持续上升，华人团队在该领域研究取得了举世瞩目的成就，过去数年间曾获得“最佳长论文”“最佳学生论文”和“杰出论文”奖项。今年除了字节跳动赢得最高荣誉，大会还评出了6篇“杰出论文”，香港中文大学与腾讯AI Lab的合作论文成功入选。

字节跳动的获奖论文提出一种新的词表学习方案VOLT。词表是所有自然语言处理任务都会使用的基础组件，其作

用就像人类查字典的索引。研究人员创新地把经济学和数学的知识运用到词表中，首先用“边际收益”定义了词表质量的评价指标，然后以“最优运输”的数学方法解决最优词表的生成问题，从而在多种翻译任务上取得出色的效果。VOLT研究项目现已向全球开发者开源。

ACL评审认为，“字节跳动的VOLT方案对机器翻译中一个重要问题提出了有效且新颖的解决方案，能显著减少词表的学习和搜索时间，相信其不仅会在研究界产生重要影响，在工业应用方面也有着巨大潜力”。

据悉，最佳论文研究成果将在字节跳动的火山翻译业务中逐步落地，为飞书、今日头条等产品和火山引擎的企业级客户提供机器翻译支持。2021年以来，火山翻译实现多项重要技术突破，研发出支持150个语种互译的大规模翻译模型mRASPT2，并对外开源了当前业界最快的推理和训练引擎LightSeq2.0，以及端到端语音翻译工具包NeurST，获得开源社区的广泛好评。

(宋婧)