

各位老铁们，大家好，今天由我来为大家分享百度人工智能技术，以及百度人工智能技术发展的相关问题知识，希望对大家有所帮助。如果可以帮助到大家，还望关注收藏下本站，您的支持是我们最大的动力，谢谢大家了哈，下面我们开始吧！

本文目录

1. [百度3年开出人工智能繁花，中国AI产业化还会远吗？](#)
2. [手握AI、野望5G，百度如何开垦智能时代的地图“新大陆”？](#)
3. [百度在人工智能领域是国内最强的公司吗，在国际上比又如何？](#)
4. [百度的人工智能现在在于什么？](#)

百度3年开出人工智能繁花，中国AI产业化还会远吗？

谢邀！

目前来看的话，国内AI智能化已经是处于开花结果的阶段，之前大批量的投入目前已经逐渐出现成效，也就是说在未来几年内AI方面的突破有可能会造成新一轮的所谓的技术革命，甚至对现有的一些职业，包括行业产生巨大的冲击。

对于百度来说，目前allinAI，也算是看到了一点希望，原因就在于百度已经接连错过了几个风口，如果持续错过，AI人工智能以及大数据的一次革命的话，那么百度的未来确实是非常堪忧，而目前百度在人工智能以及无人驾驶层面的表现还是处于领先状态。

从移动互联网到AI人工智能方向，国内的行业确实发展速度比较快，但我们要清楚的是其实国际巨头也没有闲着，比如说谷歌包括苹果这样的超级巨头以及特斯拉这样的新兴企业，都在无人驾驶以及人工智能方向有诸多的研究。

所以未来是否能够领衔整个人工智能行业，国产的巨头企业和新兴企业还需要持续的努力，但可以确定的是AI在国内应该会发展比较顺利，同时也比较辉煌。

我们有很多行业，很多领域其实是可以AI人工智能来代替的，而且这个市场份额足够庞大，假如AI人工智能能够吃到足够多的数据，能够应付到足够多的复杂情况，单单是一个国内市场，就足够让国内的AI企业赚得盆满钵满。

如果未来百度能够在这一领域里实现领头羊的作用的话，那么其实会让百度在搜索引擎所面临的压力小很多，也就是说有可能会促进百度的良性发展，但如果这一层面无法支持百度的梦想的话，那么百度还将就此堕落下去。

手握AI、野望5G，百度如何开垦智能时代的地图“新大陆”？

人们对地图的需求由来已久，地图的形式也从远古时代的羊皮纸地图、大航海时代的航海图、工业时代的纸质地图、互联网地图，到如今的人工智能地图。人类历史上每一次重大技术的突破都深远地改变了这个传统产业的形态，而如今，成熟的AI技术与即将到来的5G时代，又将为地图带来巨大的变革，人工智能正在为这一产业的基础赋能。

7月27日，百度地图事业部总经理李莹在2019年GMIC全球移动互联网大会（以下简称“GMIC广州2019”）的主题演讲中分享了AI技术在地图方面的落地进展，以及5G时代百度地图即将迎来的变革。

AI技术落地方面，百度地图已经实现了智能定位、精准规划、通行时间智能预估、智能语音交互、个性化推荐、AR步行导航、AI化数据生产等多项功能的升级。

会上，李莹表示，百度地图作为新一代人工智能地图，在5G时代还将会在亚米级高精度室内定位、免唤醒语音交互体验、超精细渲染绘制、智能交通等方面发生变革。

值得一提的是，伴随5G技术到来的不只是通信速度、网络带宽的提升，还使得海量设备连接成为可能。这为AI技术在5G时代落地普及提供了基础，基于海量设备连接所产生的数据，能够为百度地图背后的AI提供深度学习所需要的丰富“养料”，从而使其变得更加“聪明”。而更加“聪明”的AI又能使得百度地图的地图定位、道路规划等功能变得更加精准，并且与人的交互也能够变得积极主动起来。

百度大脑5.0布局5G+AI时代

显而易见，AI技术正在改变我们社会的方方面面，从工业4.0、互联网大数据、云计算、边缘计算等高大上的名词，到与人们日常生活息息相关的信息流、个性化推荐、手机地图等服务，AI技术无孔不入。

然而从基础出发，目前的AI技术却是从一个一个简单的数据中诞生的，这一技术的崛起源于近些年深度学习技术的巨大突破。尤其是移动互联网时代到来以来，海量的数据为AI提供了丰富的“养分”，帮助AI技术在图像识别、语音交互、自然语言处理、知识图谱等领域取得了实质性的进展。

而在即将到来的5G时代，更加庞大的数据将会为AI技术的成长提供更加“肥沃”的土地。抓住5G的风向，是所有以AI技术为重的企业当下的关注焦点，作为国内AI技术最为顶尖的几家企业之一，百度已经在这一领域进行了全方位的布局。

在上个月初的百度AI开发者大会上，百度CTO王海峰发布百度大脑5.0，在算法突破和计算架构升级的基础上，实现AI算法、计算架构与应用场景的融合创新，百度大脑成为“软硬一体的AI大生产平台”，加速产业智能化。

而在硬件方面，百度发布了“百度昆仑”与“百度鸿鹄”两款AI芯片，初步解决了5G时代人工智能所需的算力问题；同时，还发布了百度AI边缘计算技术白皮书以及边缘计算BaiduOTE系统，在此基础之上还有3款智能边缘硬件的面世。

李莹表示，百度已经在5G到来之前，进行了芯片到边缘计算，再到硬件设备的全方位布局。“我们已经为5G时代做好了充分的准备”，李莹说道。

同时她还指出，百度地图作为百度AI的基础能力以及落地的重要场景，在5G时代也会迎来相应的升级。目前，百度地图已经在探索5G通信技术条件下的高精度定位、多图层精细渲染、免唤醒语音交互以及智能城市交通体系等多个技术领域。

AI技术密集落地地图智能化迎来高光时刻

尽管5G到来的脚步声已经是紧锣密鼓，但到目前为止，真正能够实现落地的5G场景只有eMBB（enhanced Mobile Broadband）增强移动宽带（即高带宽）一种，距离国际通信标准组织3GPP定义的5G三大应用场景中的另外两项URLLC（Ultra Reliable & Low Latency Communication）高可靠性低时延与MMTC（Massive Machine Type Communication）海量机器通信的实现还有一段距离。众多业内人士认为，距离5G网络真正的普及还有2年左右的时间。

在地图的AI化上，百度可以说是走得尤为坚决。2018年3月份，百度地图事业部正式并入AI技术平台体系（AIG），并迅速推出了新一代人工智能地图，将其作为自身AI技术落地的重要场景。

自新一代人工智能地图发布以来，百度就不断地利用自身的AI能力为其增添新的技能。到目前为止，百度地图已经拥有了百度语音技术、图像技术、深度学习技术、POI知识图谱、AR现实增强技术等多项AI能力的加持，成为了业界AI技术领先的智能地图。

地图AI化方面最值得一提的就是语音交互的出现与普及，而这一技术的诞生其实已经有相当长一段时间了。语音在地图方面最原始的功能其实只能被称之为是语音播报，目前已成为各大地图厂商的常规功能。

但语音交互这一新形态的交互方式却赋予了互联网地图新的发展思路，使用语音交互将能够告别触控操作的繁琐步骤。而随着AI技术的进一步发展，语音交互将能够

以拟人的方式进行主动式交互，为用户提供个性化服务，真正做到“千人千面”。在此基础上更进一步，不远的将来，人与机器的关系将可能发生根本性的改变。这样美好的愿景，刺激了一众互联网公司朝着人工智能的方向大步迈进。

2013年同年，百度成立深度学习研究院，在图像智能、语音智能、无人驾驶等方面全面发力。

这样一套完整的人工智能体系为百度地图的智能化升级提供了坚实的基础，在前端方面，百度AI的研究成果赋予了百度地图强大的语音交互、路线规划与时间预估能力；而在后端方面，百度地图的全景地图采集车等地图采集设备也能够通过百度AI的图像识别能力快速地采集地图信息，做到地图的实时更新。

1、百度AI持续落地智能语音助手成2.5亿用户“出行必备”

虽然语音技术在地图领域的尝试较早，不过其真正具备交互的性质，即具备“语音唤醒、语音识别、语义理解”三大能力的时间节点，却是从去年才真正开始。而推动这一技术全面落地的，正是百度地图。

在会后对李莹的采访中，她指出，百度地图的应用场景非常广泛，不同的场景下常常面临不同的干扰，因此，要做到全场景语音交互其实非常困难。以车内场景举例，人距离手机和车机常常有着半米以上的距离，在这一环境下，来自车内车外的诸多噪音也在干扰着百度地图的语音唤醒和语音识别。

百度在这方面使用了AI对人的自然语音进行分割判断，来辨别哪些是有效信息，同时将无效信息与噪音一同过滤，实现高精度的语音唤醒与识别功能。

人们日常使用地图的语音交互功能时，往往希望地图能够“习惯”自身的语言习惯，这对于地图的语音交互功能来说也是一大挑战，类似长语音交互、断点式交互这样的交互方式对于AI语音智能来说有着相当大的难度。

在去年百度AI开发者大会上，百度首席技术官王海峰向百度地图发出了一段60字的长语音，其中涉及了多个途经点并且还需要一条不堵的路线。最终，百度地图依然成功为其规划了一条合理智能的路线。由此可见，百度地图的语音交互已经克服了长语音交互等难题，能够满足人们较为复杂的需求。

2019百度AI开发者大会-百度CTO王海峰讲解语音助手

而在满足方面，百度地图则体现了智能交互的主动性的特征，在车载场景中，百度地图会根据车辆的定位以及用户的使用习惯，向用户推荐其可能感兴趣的地点或是

服务，百度地图为这一功能定下的目标是达到“智能副驾”的智能化程度。

语音对于智能化地图的赋能是显而易见的，一个简单增加途经点操作，用触控来操作可能需要6-7个步骤，而语音交互只需1步，大大简化了人们使用地图的步骤。同时，由于人们往往是在驾车、步行这样的动态环境中使用地图，因此语音交互取代触控也能够提升人们出行的安全性。

语音交互的便利为百度地图赢得了大量的用户，在去年，百度地图智能语音交互的用户数量突破1亿，2019年2月4日，百度地图智能语音交互的用户数量达到了2亿，而现在，这一数据已经增长到2.5亿人。

百度地图智能语音助手用户数突破2.5亿

2、ETA+飞桨连纵赋能深度学习为百度地图筑起AI高台

语音交互可以说是百度地图AI化进程中的一颗“明珠”，代表着百度目前最全面的AI实力以及未来的发展方向。不过落到地图这一领域，百度AI的另一项强大的技术——深度学习技术也在为其赋能。

通俗地说，语音交互可以视作AI技术的高点，而深度学习则是筑起AI高台的基础所在，其重要性不言而喻。

AI技术的基本思想神经网络其实由来已久，上世纪美国对于这一领域的探索走得很远，但苦于算法的限制，仅依靠硬件并没有办法让机器像“人”一样聪明。不过在2012年，谷歌与微软分别在图形与声音的深度学习算法上取得了重大的突破，这为AI技术的迅猛发展吹响了前哨。

在此后的数年里，以深度学习算法为基础的人工智能技术开始风靡，全球各大科技公司都在朝着人工智能的方向迈进，百度也同样抓住了这一股浪潮。由于从搜索引擎起步，深度学习所需要的海量数据正是百度的强项所在。因此，百度的AI研发进程十分迅猛，在不到十年的时间里，百度迅速成为了国内AI行业的领跑者，并在国际上拥有了一定的地位。

在深度学习领域，百度推出了自身的深度学习平台飞桨（PaddlePaddle），并将百度地图的“通行时间智能预估”（ETA）与之融合，实现了路线规划、时间预估效率的大幅提升。

李莹曾在7月3日的百度AI开发者大会上指出，这种产业实践能够为用户预测出最合适的路线以及更精准的用时。

二者结合的结果是百度地图的实时出行ETA与未来出行ETA，在实时出行ETA功能中，百度地图针对用户实时出行的时间预估，研发了基于飞桨的深度神经网络时间预估模型，在实时路况、轨迹速度等实时流量之外，还加入了多维度的时间编码信息，环境、突发事件等动态编码信息以及用户驾驶习惯、对路线熟悉程度等，以做到更精准的出行时间计算。当用户面临拥堵路段，百度地图还对预估模型进行了单独建模，精细化提升预估效果。

而在未来出行ETA功能中，百度地图全面综合了历史相同时刻的路况、路线用时，并考虑了出发时道路的限行、施工、红绿灯等信息，再结合用户个人的驾驶习惯，最终为用户计算推荐出一条最合适的出行路线，并给出预估时间。

百度地图ETA

通过百度强大的AI技术，百度地图做到了“五准”，即定位信息准、道路数据准、路况信息准、路线规划准和预估到达目的地时间准，并从被动地发现路况变化转变为主动地预测路况变化，为用户的出行提供了方便。在此前的成都暴雨中，百度地图通过对路况的深度学习，提炼动态事件导致拥堵的特征，对拥堵路段进行挖掘，直接定位到了立交桥积水点，直接向交管部门发出了预警，交警及时到场处理了险情。

3、地图采集生产全面应用AI技术AI化达80%

语音交互与精准导航赋予了用户良好的体验，但其背后其实都是以百度地图实时准确的地图数据为依托的。百度地图的AI技术在地图数据的采集生产上同样有着不俗的体现。地图的数据生产是百度地图实现智能升级最基础的部分，在这一部分，百度地图80%的数据采集环节已经实现了AI化，其AI化地图数据生产包括了信息获取、数据采集、数据生产、动态修正四大环节。

2019百度AI开发者大会-百度CTO王海峰讲解百度地图AI化数据生产

在地图采集硬件方面，百度地图拥有全景采集车、骑行采集车、全景采集背包以及全景采集无人机四大采集设备，可以协同式地对多种地形进行道路数据采集。通过AI化的地图数据生产模式，百度地图的灵活性与时效性有了大幅的提升。

百度地图全景采集车

在这条数据采集生产的逻辑链上，百度的AI技术已经覆盖了外业数据采集以及内业处理、动态修正等大多数数据生产过程，地图更新的效率有了极大的提升，大范围地利用AI技术进行数据采集生产在国内地图产业也属于突破性的实践。

基于强大的数据生产能力，百度地图从2016年就开始进行涉及智能交通与智能城市建设相关的业务。目前，百度地图已经形成了集交通大数据感知和融合能力为一体的交通数据中台，在此基础上以百度人工智能、无人驾驶、大数据为核心能力，提供算法模型、数据订阅、研判学习、指挥调度四大服务，最终形成了三大类应用方案，包括服务用户的权威信息发布解决方案，为政府部门提供城市交通管理指挥调度解决方案，以及面向合作伙伴的公交、高速、物流、景区等更加垂直的解决方案。

百度地图智能交通布局

比如，2016年12月，百度地图成立了路况播报联盟，是当时业内首个路况播报联盟，到目前为止，已有超百家广播电台接入了这一联盟。2018年，百度地图对路况播报功能进行了革新，可根据实时路况数据生成可解读的文字，再借助语音合成技术为电台提供流畅的语音播报服务，使用AI进行路况播报，可实现24小时不间断的播报能力。在提高效率的同时，AI播报也降低了广播电台的人力成本。

在面向政府层面，百度地图早前推出的实时交通监测与研判分析平台，可将百度地图实时的路况拥堵信息、交通事故信息以及道路意外情况实时反馈给交管部门，以提升交管部门对于交通紧急情况的处理能力。在使用这一平台之后，交管部门对于交通路况的处理由被动应对变成了主动干预调整，从事后的静态分析变成了实时动态评估。

4、POI知识图谱基于大数据解决个性化+场景推荐

拥有AI数据采集生产技术为百度地图的精准性护航，百度地图也就拥有了探索更多智能化服务的基础。除了上文提到的智能语音交互与ETA功能，百度地图所应用的POI知识图谱也是其独有的特色之一。

据了解，百度POI知识图谱的形成经过了知识抽取、实体归一、知识解析、与知识计算推理四个步骤。通过将互联网上与一个实体相关联的各项信息抽取并分类，并根据已有信息生成新信息，百度POI知识图谱获取了海量的POI数据。在这一过程中，百度作为国内最大的搜索引擎连接的庞大数据成为其得天独厚的优势。据李莹透露，在全球范围内，百度地图的POI数据已超过了1.5亿个。

通过将已有的海量POI数据纳入百度地图的检索与关联层，用户在搜索某一地点时，在“发现周边”这一功能中，该地点周边推荐的地点名称、类别、标签、评分、周边信息都会一同呈现出来，以满足不同用户在不同场景下的需求，无论是触控操作还是语音交互，这一功能都能发挥个性化推荐的作用。

有意思的是，百度的POI知识图谱不光为自家的百度地图、小度OS、百家号等应用服务，还与三星、TCL、爱奇艺、步步高等公司达成了合作，为其智能硬件提供了POI知识图谱的解决方案与数据。

5、AR黑科技为用户“刻画”真实世界

百度对于地图基础功能及其拓展的满足几乎是不留余力的，百度AI大量成熟的研究成果都已运用在了百度地图上。不过这仍然不是百度期望中地图的完美形态，李莹在会上表示，地图最终的目标还是为了“刻画真实世界”。

现场，李莹展示了百度地图基于AR黑科技的最新实践——“3D再现圆明园大水法”。用户只需用百度地图扫描大水法遗址，即可在手机中看到等比例的大水法原貌，移动脚步转换摄像头位置，还可以360度看到大水法，再现大水法辉煌景象。

百度地图大水法遗址实景识别界面图

为了实现这一目标，百度地图利用AR现实增强技术，为用户提供了各个场景的沉浸式实景导航体验，具体的功能包括了AR双屏步导、AR导览以及AR周边探索。

其中，AR双屏步导实现了实景地图与常规地图的双屏显示，可让用户同时掌握自己身处的方位与前进的方向；AR导览可以为用户提供景点详情、最佳拍照点、推荐游玩路线以及语音讲解等一站式服务；AR周边探索则能够以全景地图的形式向用户展示周围的场景。

通过对语音技术、图像技术、深度学习、POI知识图谱以及AR增强现实技术等百度强大AI能力的深度融合应用，百度地图实现了数据的实时更新、智能交互、个性化使用以及模拟真实世界等功能，为用户智能出行提供了强而有力的支撑。

进击瞄准5G时代以精耕细作打造最“有AI”的新一代人工智能地图

目前百度的AI技术在即将到来的5G时代还将继续助力百度地图智能化升级，李莹在此次GMIC广州2019的主题演讲中指出，百度地图已经在布局5G时代的高精度定位、多图层渲染、免唤醒语音交互以及智能城市交通体系等多个技术领域。

在高精度定位方面，百度地图将能够在GPS信号极弱的室内环境中，结合惯导、5G高密度基站的连接以及AI技术的加持，为用户提供持续的定位导航服务。5G时代，百度地图将能实现亚米级别的高精度室内定位。

而在多图层精细渲染方面，则体现了百度地图一直以来“刻画真实世界”的理念。

在5G网络环境中，百度地图将能够实时获得更丰富的基础地图信息数据，从而实现更精细的地图制作。

在语音交互方面，5G通信技术则能够为百度地图提供更稳定的网络连接，可支持其在更复杂的地图出行场景中实现“免唤醒”，提升了用户的使用体验。

在智能城市交通体系方面，5G将能够加速百度地图智能交通建设落地，智能信号灯解决方案不仅可以实现智能调控红绿灯，还能够让用户提前得知前方红绿灯的变换时间；百度地图交通信息发布与研判平台也能够让交管部门获得更加及时、更加精细的城市交通实时变化信息与突发状况。

李莹认为，这些功能升级，正是百度地图为即将到来的5G时代与更加先进的AI技术所提供的落地场景。百度地图发展策略，就是基于AI技术不断升级，为AI提供落地环境，再利用技术的进步来服务人们出行的方方面面。

结语：百度地图AI战略正落地生根，并加紧冲刺进入5G新时代

百度地图作为百度AI技术重要的落地场景与基础能力之一，在出行服务、智能驾驶、智能城市等方面都发挥着重要的作用，语音交互、路况更新、道路规划等技术都代表着百度AI最前沿的产物。

在即将到来的5G时代，百度AI将能够借助高带宽、低时延、广连接的5G网络实时获取到更多用于深度学习的数据。从目前的情况来看，百度已经在算法、芯片、边缘计算等多个方面进行了布局，为5G时代的到来做好了准备。

从本次百度在广州放出的消息来看，百度地图在百度AI的战略布局中，处于关键地位，AI技术在地图领域的落地正在加速，对于即将落地商用的5G通信技术，百度地图已经进入了全面发力阶段。

百度在人工智能领域是国内最强的公司吗，在国际上比又如何？

百度的人工智能技术在国内上属于一流企业，而在国际上属于第二、三梯队的企业。目前百度无论是在技术水平还是资金投入方面都处于领先地位。百度自2015年进军AI以来已经在多项AI技术上有了质的突破，比如：百度翻译、百度AI无人驾驶汽车(apollo)、小度机器人等产品在国内属于领先AI产品。

尤其值得注意的是，百度的无人自动驾驶汽车已经处于商用测试阶段。该产品从2013年开始研发，经过数年的研发Apollo已经能够在多个城市顺利通过了高速公路测试。百度官方宣布，如无意外Apollo将会在五年内投入商用。而这也是全国范围

内，无人驾驶汽车领域最强大的企业。而放到国际上，除了谷歌GoogleDriverless Car之外，就当属百度的Apollo。

而百度其他人工智能产品小度机器人、百度翻译、百度地图等也是国内人工智能领先的产品。但是如果把百度的人工智能技术放到国际上进行比较，百度的人工智能技术在国际上只能算二流、三流的层次。尤其是和谷歌、FaceBook这种世界级科技巨头相对比，百度的人工智能产品就相对弱势了。

就拿谷歌为例，除了我们熟悉的无人驾驶领域外。在其他人工智能领域也是表现的相当出色，在2016年谷歌公司发布了世界首款围棋机器人ALPHAGO。这款机器人以4-1的优秀成绩击败了世界冠军柯洁，这也是世界上首次机器人击败世界冠军。

据统计，ALPHAGO一天能够学习超过10万盘棋谱，这个数字已经超过了人类一生的棋谱总数。APLHAGO的出现代表谷歌在机器人方面已经达到了一个世界最顶尖的水平。除了机器人、无人驾驶、谷歌地图等，谷歌还在AI智能穿戴等领域也拥有极大的优势。

百度与此相比，在人工智能产品领域除了无人驾驶汽车能够和谷歌一决高下外。在其他的如：机器人、地图、智能穿戴、操作系统等都和谷歌公司相差巨大。更重要的是谷歌对未来人工智能的投入无论是从资金还是比例上面都已经远远超过百度了。在未来，谷歌将会在生物识别技术、自动语音识别技术、人工智能开源软件等领域将会有重大突破。而百度在这些未来科技领域基本上处于一片空白的状态。

所以说，百度公司虽然目前在国内的AI智能产品中处于国内处于领先地位，但是这些产品要走出国际还需要有很长的路要走。各位小伙伴们认为，百度的人工智能技术处于一个什么水平呢？

百度的人工智能现在在干什么？

其实已经有不少产品，只不过没有那么轰动。

- 1.之前在最强大脑比赛里面参加过比赛，这个可能知名度大点。
- 2.无人驾驶，去年互联网大会百度展示了无人车技术，目前来看，百度在无人车这块应该还算是领先的，而且现在很多公司都在研究无人驾驶这块市场，相信未来空间很大。
- 3.度秘机器人，这个产品类似于siri和Googlenow。可以看做是智能语音交互的机器人，帮助你完成一些任务。

4.百度开放平台，百度其实面向开发者开放了语音识别，语义理解等api，这块可以算是人工智能方面的产品。

3.

关于百度人工智能技术到此分享完毕，希望能帮助到您。