

1.4 深度学习工具介绍和对比

TensorFlow 是谷歌于 2015 年 11 月 9 号正式开源计算框架。它可以很好地支持深度学习的各种算法，它的应用也不限于深度学习。

具体可以参加 TensorFlow 的官方教程：

www.tensorflow.org/tutorials

早在 2011 年谷歌早就有了内部的第一代深度学习系统 DisBelief, 但这个有局限性就是过于依赖谷歌内部系统架构，很难对外开源。

我去查找了主流的深度学习开源工具。其中 TensorFlow 和 PaddlePaddle 的支持语言是 C++和 Python.深度学习工具的选择我们更应该看重的是工具在开源社区的活跃程度。只有社区活跃度高的工具，才有可能跟上深度学习本身的发展速度，从而在未来不会面临被淘汰的风险。

Summary: 人工智能包含了机器学习包含了深度学习。人工智能是一个广泛的问题，它旨在通过计算机实现类似人类的智能。机器学习是解决人工智能问题的一个重要方法：所谓了在一个框架下，如果一个程序当经验输入越多，得到的结果的准确率越高，那么这个程序就被称为机器学习。深度学习是机器学习的一个分支，他在很多领域突破了传统机器学习的瓶颈，将人工智能推向了一个新的高潮。这个突破是基

于人工神经网络。早先感知机的发明使得人工神经网络可以从数据中“学习”的模型。但由于感知机的网络结构过于简单，导致无法解决线性不可分问题。再加上人工神经网络的研究进入一个寒冬。后来 20 世纪 80 年代，深层神经网络和反向传播算法的提出很好的解决了这些问题，让深层神经网络进入第二个快速发展期。不过 at the same time，以支持向量机为主的传统机器学习算法也在飞速发展。在 20 世纪 90 年代中期，在很多机器学习任务上，传统机器学习算法超越了人工神经网络的精确度，使得人工神经网络领域再次进入寒冬。2012 年之后，随着云计算和海量数据的普及，人工神经网络以“深度学习”的名字再次出现。在短短的几年时间内，深度学习突破了传统机器学习的瓶颈，推动了人工智能的发展。

机器学习领域一直分为计算机视觉、语言、自然语言处理等多个领域，而且不同领域使用的算法也有很大区别。就类似于人类大脑不同的神经中枢有不同的处理逻辑。不过神经学家后来发现人类大脑不同神经中枢的学习算法是一致的。这使得人们看到了深度学习应用在多个领域理论的可能性。在实践中，深度学习也确实突破了很多领域的技术瓶颈。我这里想说一下自然语言建模，我不知道淘宝和京东后台是怎么对一个商品评价进行分类评判的。

查询了我国自然语言处理领域的只能公司有：微软亚洲研

究院、搜狗、科大讯飞、腾讯、华为、阿里巴巴。国外自然语言处理领域的公司有：**Exceed.ai** 利用聊天和电子邮件，利用自然语言与潜在客户进行双向自动对话。**Deeper Insights** 是一家总部位于伦敦、屡获殊荣的机器学习、NLP 和数据科学咨询公司。**DeeperInsight** 建立的人工智能模型和数据可视化仪表盘使其客户能够快速找到新的-简介，并以专家的方式像的员工或客户提供这些见解。**Stravito** 抓住了机会帮助组织实现盈利，从市场研究投资中获得更显著的价值。**Sound Hound** 创造了自然语言理解、搜索技术、语音识别和声乐识别。其重点产品包括 **Houndify**，语言开发平台。**MindMeld** 是一家位于加利福尼亚州旧金山搭建小程序-只能绘画接口。