

智能制造和人工智能，是两码事吗

在回答这个问题之前，我们先了解一下智能制造以及人工智能的概念。

人工智能

人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。

智能制造

智能制造是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化智能系统，它在制造过程中能进行智能活动，诸如分析、推理、判断、构思和决策等。通过人与智能机器的合作共事，去扩大、延伸和部分地取代人类专家在制造过程中的脑力劳动。它把制造自动化的概念更新，扩展到柔性化、智能化和高度集成化。

两者的关系

人工智能是智能制造的基础，智能制造是人工智能在制造领域的应用。智能制造包含了设备的智能化，生产过程的智能化和订单及物流的智能化。这三点都离不开人工智能的支撑。

美术生能学人工智能这个专业吗

人工智能概念比较宽泛，它包括很多的内容和概念，比如大数据处理、机器学习、深度学习等等，这些内容又细分很多应用领域和分析的方法，并且每一个方向都有非常多的知识和技能需要学习。

大数据

比如大数据，你需要学习数据存储的结构、数据检索的机理、数据组织架构，以及如何实现不同设备的数据之间进行并行的计算，并保持数据之间的协同性和一致性等等知识，大数据的应用非常的多，各种推荐商品、广告类应用，如淘宝智能推荐、打字候选字推荐、关注广告推荐、抖音小视频推荐等等，这些都有大数据分析技术在背后支持。

机器学习

机器学习涉及的数学知识会更多，如概率论、统计学、逼近论、凸分析、算法复杂度理论等多种数学知识，如果只是做应用开发，会有很多现成的可参考的项目和方法实现，但是要真正搞学术研究，这些数学知识肯定是要学习的。

机器学习其实已经发展得非常久了，它的发展可追溯到17世纪，贝叶斯、拉普拉斯关于最小二乘法的推导和马尔可夫链，这些构成了机器学习广泛使用的工具和基础。传统机器学习的研究方向主要包括决策树、随机森林、人工神经网络、贝叶斯学习等方面的研究，这些算法的研究复杂性比较高，消耗的计算资源也是非常的大，但是效果却并没有非常的突出。

深度学习

深度学习是机器学习的一个细分支，由于得到的效果突出，近年来成为人工智能研究的热点，其中以卷积神经网络的深度学习更是各种智能应用的基础，如目标检测、人脸识别、手势识别、文字识别、以图搜图等应用更是走上了实际应用的前端。另外也有卷积神经网络变异的循环卷积网络，它也有非常多的应用，如自然语言处理、机器翻译、动作识别等等；另外还有对抗神经网络也是研究的热点，它也有很多的应用场景，像最近很火的换脸、AI恢复一百年前京城生活的视频、画像图画风格迁移等都是对抗神经网络技术的应用支持。

所以学习人工智能，你需要想好一个学习方向，并且在这个方向之下还要继续选择一个应用领域，学习数学知识和计算机编程技术，这个过程是比较辛苦的，需要非常强大的毅力，深耕一个方向才能出成绩。你考虑一下自己的情况咯，看看自己能不能转入人工智能这个领域。

人工智能读研后前途怎么样

人工智能是一个充满机遇和挑战的领域，读研后前途广阔。随着科技的不断发展，人工智能技术已经广泛应用于各个行业，如金融、医疗、教育、交通等。因此，对人工智能专业人才的需求也越来越高。

通过深入学习和研究，你将掌握人工智能的核心技术和应用技能，能够应对各种复杂的挑战和任务。

你可以从事算法研究、数据挖掘、自然语言处理、计算机视觉等领域的工作，也可以在企事业单位、科研机构等单位从事相关研发和应用工作。总之，人工智能是一个快速发展的领域，读研后前途无限。

软件工程师如何转行做人工智能

谢谢邀请！

软件工程师转行做人工智能是一个不错的选择，但是要根据自身的知识结构进行相应的准备。对于研发级软件工程师（研发级程序员）来说，转行做人工智能是相对比较容易的，因为研发级工程师往往都有扎实的算法基础。对于应用级软件工程师（应用级程序员）来说，转行做人工智能需要一个系统的准备（学习）过程。

人工智能目前的研究方向比较多，比如自然语言处理、机器学习以及计算机视觉都是不错的研究方向，下面就以机器学习为例，说一下作为应用级软件工程师来说，都应该做好哪些准备。

首先，需要系统的学习一下算法知识。机器学习的研发是以算法为核心进行展开的，所以要有一个扎实的算法基础。这个过程需要了解一些比较经典的算法设计过程，逐步培养起解决问题的思路。这部分的学习内容包括随机算法、堆排序算法、快排、计数排序、贪心算法、核算法、势能法、图算法、多线程算法、数论算法和近似算法等，在学习算法的过程中也会连带着把数据结构一并学习一下，因为算法和数据结构本就不分家。

其次，了解机器学习的实现步骤。机器学习的流程包括数据收集、数据整理、算法设计、算法实现、验证算法和应用算法，数据收集是机器学习的第一步，目前可以用于机器学习的公共数据集并不少，对于实验来说已经够用了。接下来就是了解常见的机器学习算法，目前比较常见的机器学习算法包括NB、k-mean、kNN、SVM、Apriori、EM、PageRank、CART等算法，对于有算法基础的人来说，这些算法的学习并不困难。

最后，选择一门编程语言来实现这些算法并对其进行验证。对于软件工程师来说，这个步骤还是相对比较轻松的，目前使用Python做机器学习的算法实现是一个比较常见的做法。

人工智能是我的主要研究方向之一，目前我也在带相关方向的研究生，我会陆续在头条写一些关于人工智能方面的文章，感兴趣的朋友可以关注我，相信一定会有所收获。

如果有人工智能方面的问题，也可以咨询我，谢谢！

人工智能就业的方向与发展前景如何

来自美国的研究机构CBInsights不久前发布了一份报告，该报告的题为《TopAITrendsToWatchIn2018》。在这份报告中，CBInsights先是对AI（人工智能）的现

状作了深入的研究和分析，然后对于AI的趋势作出了如下预测：

1，中国AI初创公司的融资规模会进一步超过美国。目前，就全球范围而言，中、美国在AI领域处于第一梯队，中国致力于在AI领域最终成为引领者，政府为此投入了大量的资源。仅2017年，中国AI初创公司用掉的资金额在全球中占比就达48%，美国AI初创公司花费的资金额在全球中占比38%。在深度学习方面，中国的专利数量是美国的6倍。在人脸识别方面，中国投入的资金达到数十亿美金。实际上，在2017年7月，中国即已明确计划，到2020年左右，中国的AI水平要超过美国，到2030年，中国要在AI领域占据最前沿。

2，承接前上一点，对每个人而言，AI将无处不在。机器学习于AI是一个很重要的部分。说得再通俗点就是，各行各业都有AI的用武之地，AI会继续向各行各业渗透。

3，机器人与工厂里的蓝领工人抢工作。早些年开始，全球范围内便开始了AI推动机器自动化的浪潮，在劳动密集型行业中的蓝领工人，势必会受到这轮技术浪潮的冲击。当然，AI也会催生出新的工作岗位。比如，在亚马逊的仓库中，已有10万个机器人投入使用，与此同时也创造了数千个新的工作岗位。又比如，预计到2025年，在日本，80%以上的老年护理工作将由机器人承担，而不再是人类。

4，AI逐渐承担专业性工作。财务顾问、律师、咨询师等要求具有一定专业水准的工作，也将逐渐由AI来承担，不是完全取代人类，更多的是起到辅助和改善的作用。

5，AI语言助理与各种互联网设备集成。如三星的Bixby、亚马逊的Echo、谷歌的Googlehome等语言助理。

6，AI分权和普及。AI正在成为移动设备如智能手机、可穿戴设备等的一部分，边缘计算是为AI的下一个领域。举例来说，苹果开发的A11芯片，具备以每秒600B的速度运行机器学习任务。人们可以在笔记本电脑上训练自己的个人助手（边缘计算），以识别人脸和语音。

7，军事作战场景被AI颠覆。AI将在未来战争中扮演越来越重要的作用，如AI无人机器作战，AI网络攻防战等。

8，胶囊网络。神经网络具有无数多的架构，而深度学习中最流行的一种称为卷积神经网络，现在已经发展出一种新的架构，叫做胶囊网络。胶囊网络将会在多个前沿领域超过卷积神经网络。胶囊网络允许AI识别具有较少数据的一般模式，并且不易犯错。它主要考虑物体的相对位置和方向，而不需要对变体进行彻底的训练。

9，全球中高端，尤其高端AI人才面临的需求缺口相当大，以至于AI人才在今后一段时间中仍是相当吃香。就比如，前不久，国内网络上流传的一张2018互联网校招清单上，微软、亚马逊、谷歌、百度、腾讯、阿里巴巴、今日头条、新美大、滴滴、华为等给AI人才的起薪开得都非常高。

10，AI巨头公司在行业中逐渐奠定各自的地位，行业格局渐趋稳固。国外如谷歌、微软、亚马逊等巨头，国内如BAT、TMD等巨头均在不断提高自身的AI能力，后面的小型AI公司在行业中将会很难生存。

11，AI将在医疗领域发挥积极且更大的作用。目前，中、美两国都已将AI应用于医疗领域。

12，人们可以建立个人AI，再有就是机器学习没有边界。