

## 一、在人工智能中，什么是确定性推理和不确定性推理

时空推理是指对占据空间并随时间变化的对象所进行的推理，其中的时间和空间信息或条件可能是确定性的，也可能是不确定性的。所以，时空推理包括面向确定性时空信息的推理，和面向不确定性时空信息的推理。不确定推理是指基于不确定前提条件的推理，这种条件不限于时间和空间，也可能仅仅是属性信息的不确定性描述，得到的推理结果是确定的或不确定的。还有一种情况，前提条件是确定的，而推理结果是不确定的，应该也属于不确定推理。

## 二、人工智能应用最广泛的两个领域

1、人工智能运用的最广泛的两个领域：专家系统和机器学习；

2、专家系统是早期人工智能的一个重要分支，它可以看作是一类具有专门知识和经验的计算机智能程序系统，一般采用人工智能中的知识表示和知识推理技术来模拟通常由领域专家才能解决的复杂问题。一般来说，专家系统=知识库+推理机，因此专家系统也被称为基于知识的系统。

## 三、人工智能是什么

1、人工智能 ( ArtificialIntelligence , AI ) 是一种模拟人类智能的技术和系统。它涉及构建和开发能够执行类似于人类智能的任务的计算机系统。人工智能的目标是使计算机能够感知、理解、学习、推理、决策和解决问题，以及在某些情况下与人类进行自然交互。

2、人工智能的研究和应用涉及多个领域，包括机器学习、自然语言处理、计算机视觉、专家系统和机器人学等。它可以在各种应用中发挥作用，如语音助手（如Sir i和Alexa）、自动驾驶汽车、智能推荐系统、虚拟助理、金融分析、医学诊断等。

3、通过模式识别、数据挖掘和统计分析等技术，人工智能可以处理和解释大量的数据，并从中提取有用的信息和知识。随着技术的发展和进步，人工智能的能力和应用领域还在不断扩展，对人类社会和生活产生了深远的影响。

## 四、人工智能概念的提出和正确表述

1、人工智能的定义可以分为两部分，即“人工”和“智能”。“人工”比较好理解，争议性也不大。有时我们会要考虑什么是人力所能及制造的，或者人自身的智能程度有没有高到可以创造人工智能的地步，等等。但总的来说，“人工系统”就是通常意义下的人工系统。

2、关于什么是“智能”，就问题多多了。这涉及到其它诸如意识（CONSCIOUSNESS）、自我（SELF）、思维（MIND）（包括无意识的思维（UNCONSCIOUS\_MIND））等等问题。人唯一了解的智能是人本身的智能，这是普遍认同的观点。但是我们对自身智能的理解都非常有限，对构成人的智能的必要元素也了解有限，所以就很难定义什么是“人工”制造的“智能”了。因此人工智能的研究往往涉及对人的智能本身的研究。其它关于动物或其它人造系统的智能也普遍被认为是人工智能相关的研究课题。

3、人工智能在计算机领域内，得到了愈加广泛的重视。并在机器人，经济政治决策，控制系统，仿真系统中得到应用。

4、尼尔逊教授对人工智能下了这样一个定义：“人工智能是关于知识的学科——怎样表示知识以及怎样获得知识并使用知识的科学。”而另一个美国麻省理工学院的温斯顿教授认为：“人工智能就是研究如何使计算机去做过去只有人才能做的智能工作。”这些说法反映了人工智能学科的基本思想和基本内容。

5、即人工智能是研究人类智能活动的规律，构造具有一定智能的人工系统，研究如何让计算机去完成以往需要人的智力才能胜任的工作，也就是研究如何应用计算机的软硬件来模拟人类某些智能行为的基本理论、方法和技术。

6、人工智能是计算机学科的一个分支，二十世纪七十年代以来被称为世界三大尖端技术之一（空间技术、能源技术、人工智能）。也被认为是二十一世纪三大尖端技术（基因工程、纳米科学、人工智能）之一。这是因为近三十年来它获得了迅速的发展，在很多学科领域都获得了广泛应用，并取得了丰硕的成果，人工智能已逐步成为一个独立的分支，无论在理论和实践上都已自成一个系统。

7、人工智能是研究使计算机来模拟人的某些思维过程和智能行为（如学习、推理、思考、规划等）的学科，主要包括计算机实现智能的原理、制造类似于人脑智能的计算机，使计算机能实现更高层次的应用。人工智能将涉及到计算机科学、心理学、哲学和语言学等学科。可以说几乎是自然科学和社会科学的所有学科，其范围已远远超出了计算机科学的范畴，人工智能与思维科学的关系是实践和理论的关系，人工智能是处于思维科学的技术应用层次，是它的一个应用分支。

8、从思维观点看，人工智能不仅限于逻辑思维，要考虑形象思维、灵感思维才能促进人工智能的突破性的发展，数学常被认为是多种学科的基础科学，数学也进入语言、思维领域，人工智能学科也必须借用数学工具，数学不仅在标准逻辑、模糊数学等范围发挥作用，数学进入人工智能学科，它们将互相促进而更快地发展

## 五、人工智能中推理的定义

1、按所用知识的确定性，推理可以确定性和不确定性推理。所谓确定性推理指的是推理所用的知识都是精确的，推出的结论也是精确的。比如一个事件是否为真，其推理的结果只能是真或者假，绝对不可能出现第三种可能性。

2、确定性推理的方法有很多，具体有图搜索策略、盲目搜索、启发式搜索、消解原理、规则演绎系统、产生式系统等等。