

一、人工智能逻辑推理方式

[演绎推理]是从一般到具体，换句话说，它是从一个理论开始，并努力寻找确认的观察结果，被称为自上而下的逻辑。常用来寻求现象来证明理论。它使用形式逻辑并在逻辑上产生结果。

演绎推理通常与归纳推理形成对比，可以说，演绎推理对确定性感兴趣，而归纳推理处理存在的可能性。

逻辑学中有名的三段论 (syllogism) 就是典型的演绎推理例子：人皆有一死，苏格拉底是人，所以，苏格拉底会死。

[归纳推理]是一种基于一系列已知事实形成理论的逻辑形式，是自上而下的逻辑，寻求理论来解释观察。它的本质是探索，允许意料之外但在情理之中的结果。

归纳推理的典型例子：因为地球上大多数生命都依赖于液态水生存，所以水对外星生命形式（如果存在的话）必须是重要的。

[类比推理]是使用类比对两事物之间进行比较，来进一步理解事物的意义。通常用于制定决策、解决问题和沟通。

作为制定决策和解决问题的工具，类比用于将复杂场景简化更为容易的事物，只要替换有效，可以提高解决方案的质量；作为一种交流工具，类比可通过熟悉且易于理解的比较，将复杂问题简单化。

[分析推理]是使用独立的逻辑，基于事实的思想或论据。换句话说，解释分析推理不需要有关于世界的经验或信息。

分析陈述本身就是事实；而合成陈述需要有关世界的其它知识才能知道它们是真实的。

例如：“所有单身汉未婚”之类的陈述本身就是分析；“中国??拥有丰富的传统文化”这样的陈述是合成的，因为没有额外的信息就无法证明这一点。

[诱导推理]类似归纳推理，从寻找或猜测理论来解释观察到的一系列现象。诱导推理并不是很严谨，但可以做出最好的假设和猜测。它通常用于背景不确定的情况下，主要用来做辅助决策和故障排除等相关情况。例如：医学评估可以从解释一组症状的最可能的病症开始。诱导推理也是人工智能常用的方法。

[向后归纳]是从潜在结论开始向后推理的过程，可以反向绘制可以达到每个潜在结论的步骤，然后根据目标评估路径。这是一种自上而下的方法，从理论或结果开始，向后解释，它允许不确定性并且通常用于人工智能。向后归纳往往需要做很多工作，因为通常有很多路径可以到达既定结果，就像“条条大路通罗马”。对计算机来说，通过机器的结束状态，来向后推理来评估动作的效果。例如：计算机下棋的经典方式是通过反向归纳。

[批判性思维]是一个理性思考的过程，旨在以客观、全面、知情的方式得出结论。批判性思维是人类思想的产物，受文化、语言等因素的影响。人类思想基于自然语言，做出判断前需要考虑大量的想法。批判性思维是一种智力参与的过程，在发表意见之前，要仔细查证据和假设，以达到深入的理解。

[反事实思维]是一种常见的思维模式，已知结果来追溯未评估的选择和行动，典型代表是“如果我有...”，“如果我当时怎么...做,就会怎么...”。考虑的是已知不可能发生的事情，考虑过去的决策是如何制定的，这是一个可以提高决策能力的共同的人类思维过程。换句话说，反事实思维是评估过去的可能性对于改善未来决策或解决问题的价值。

[直觉]是心灵在没有推理等逻辑过程的情况下获取知识的能力，换句话说，大脑获得直觉判断的方法对于思想者来说是未知的。通常认为直觉是通过无意识感知的结果。是由无意识感知的心灵所做出的判断，这种判断表现出智慧，但产生这些判断的过程并不是很清楚。尽管直觉有时候被轻视，但他在科学发现中却发挥了重要作用。

[动机推理]是欲望和恐惧影响理性思维过程的倾向。通常人们可能会寻求合理的理由来做他们想做的事情，而不是使用逻辑来发现最佳的情况。

我们通常很容易想出一些逻辑参数来支持自己做出这样或那样的选择，就不会再去探索其他可替代的选择，因此放弃了潜在的更好的选择。

[机会推理]是一种人工智能，它可以根据情况使用不同的逻辑方法，即[正向链接]和[反向链接]。

上面的例子是模糊逻辑的一个例子，因为它能够理解灰色区域，其中存在“通常”、“可能”，它属于前向链接，因为它从你已知的信息转移到新的信息。

[反向链接]：反向链接看未来状态，并试图看到未来是如何发生的，这对于实现目标或避免损失非常有用。例如：人工智能可以使用反向链接检查国际象棋游戏中给定时刻的最终状态，来确定可能获胜的移动序列。

机会推理根据情况使用正向链接和反向链接。人工智能可以具有多个逻辑引擎，这些逻辑引擎基于它们在给定情况下过去的表现而被选择。理论上，单个人工智能可以拥有大量逻辑引擎，它根据特定类型的问题的已知结果进行选择。

[循环推理]是逻辑，一个自己证明自己的结论。结论可以作为假设或前提采用。循环推理通常会产生逻辑上有效的参数，并且是没有实际意义的逻辑示例。例如：如果我是DJ,那么我就是DJ。

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、人工智能的研究内容

1、人工智能学科研究的主要内容包括：知识表示、自动推理和搜索方法、机器学习和知识获取、知识处理系统、自然语言理解、计算机视觉、智能机器人、自动程序设计等方面。

2、用来研究人工智能的主要物质基础以及能够实现人工智能技术平台的机器就是计算机，人工智能的发展历史是和计算机科学技术的发展史联系在一起的。除了计算机科学以外，人工智能还涉及信息论、控制论、自动化、仿生学、生物学、心理学、数理逻辑、语言学、医学和哲学等多门学科。

3、智能模拟：机器视、听、触、感觉及思维方式的模拟：指纹识别，人脸识别，视网膜识别，虹膜识别，掌纹识别，专家系统，智能搜索，定理证明，逻辑推理，博弈，信息感应与辩证处理。

4、学科范畴：人工智能是一门边沿学科，属于自然科学、社会科学、技术科学三向交叉学科。

5、涉及学科：哲学和认知科学，数学，神经生理学，心理学，计算机科学，信息论，控制论，不定性论，仿生学，社会结构学与科学发展观。

四、人工智能涉及哪些领域

随着工业制造4.0时代的推进，传统的制造业在人工智能的推动下迅速爆发。人工智能在制造的应用领域主要分为三个方面：

- (1) 智能装备：主要包括自动识别设备、人机交互系统、工业机器人和数控机床等。
- (2) 智能工厂：包括智能设计、智能生产、智能管理及集成优化等。
- (3) 智能服务：个性化定制、远程运维及预测性维护等。

智能家居主要是引用物联网技术，通过智能硬件、软件、云计算平台等构成一套完整的家居生态系统。这些家居产品都有一个智能AI你可以设置口令指挥产品自主运行，同时AI还可以搜索你的使用数据，最后达到不需要指挥的效果。

人工智能在金融方面可以进行自动获客、身份识别、大数据风控、智能投顾、智能客服和金融云等。

智能医疗主要是通过大数据、5G、云计算、大数据、AR/VRh和人工智能等技术
与医疗行业进行深度融合等。智能医疗主要是起到辅助诊断、医疗影像及疾病检测、药物开发等作用。

主要是指人工智能在教育领域实现信息化，利用数字化、网络化、智能化和多媒体化等基本特征进行开放、交互、共享、协作、泛在等信息技术促进教育现代化交流。

智能安防主要是利用人工智能系统实施的安全防范控制，在当前安全防范意识不断加强的环境下，智能安防市场应用广泛。其中主要应用在人体、行为、车辆、图像方面进行分析。

物流行业在人工智能、5G技术的推动下迅速发展。物流利用智能搜索、推理规划及计算机视觉等技术仓储、运输、配送和装卸等自动化改革，实现了无人操作一体化。

智能交通是通信、信息和控制技术在交通系统中集成应用的产物。主要通过智能设计路线出行的方法改善堵车、拥挤及交通事故等。

人工智能在零售领域应用广泛，包括无人便利店、智慧供应链、客流统计、无人车和无人仓等。