

人工智能技术层包括

人工智能技术包括三个层次，分别是计算智能、感知智能、认知智能。

1、计算智能即机器具备超强的存储能力和超快的计算能力，可以基于海量数据进行深度学习，利用历史经验指导当前环境。

2、感知智能是指使机器具备视觉、听觉、触觉等感知能力，可以将非结构化的数据结构化，并用人类的沟通方式与用户互动。

3、认知智能是指机器像人一样，有理解能力、归纳能力、推理能力，有运用知识的能力。

人工智能需要哪些领域的参与

人工智能需要多个领域的参与，包括但不限于以下领域：计算机科学和数学：计算机科学是人工智能的基础，包括算法设计、数据结构、计算机体系结构等方面。数学则提供了分析问题和解决问题的工具，如概率论、统计学、优化理论等。自然语言处理：自然语言处理是让人工智能能够理解和处理人类语言的关键领域，涉及语音识别、文本分析、机器翻译等方面。机器学习：机器学习是人工智能的核心，通过让计算机从数据中学习规律和模式，实现自主决策和预测。计算机视觉：计算机视觉是让人工智能能够感知和理解图像和视频的关键领域，涉及图像识别、目标检测、场景理解等方面。机器人技术：机器人技术是让人工智能能够自主行动的关键领域，涉及机械设计、运动控制、传感器技术等方面。心理学和认知科学：心理学和认知科学是让人工智能能够更好地理解人类思维和行为的关键领域，涉及认知心理学、神经科学等方面。其他领域：人工智能还涉及到许多其他领域，如经济学、社会学、哲学等，这些领域的研究也对其发展产生了重要影响。

人工智能的主要发展领域

以下是人工智能的主要发展领域之一：

1.机器学习：机器学习是人工智能的核心技术之一，涉及让计算机通过数据和模型训练来自主学习和改进。机器学习应用广泛，包括图像识别、语音识别、自然语言处理、推荐系统等。

2.计算机视觉：计算机视觉涉及让计算机通过图像和视频理解和解释视觉信息。它在图像识别、目标检测、人脸识别、图像生成等领域有广泛的应用。

3.自然语言处理：自然语言处理涉及让计算机理解和处理人类自然语言的能力，包括语音识别、机器翻译、情感分析、文本生成等。它在智能助理、机器翻译、信息检索等方面有应用。

4.专家系统：专家系统是模拟专家知识和经验的计算机系统，能够解决复杂的问题和提供决策支持。它在医疗诊断、金融分析、工业控制等领域有应用。

5.自动驾驶：自动驾驶技术利用人工智能和传感器技术使汽车实现自主导航和驾驶。它涉及计算机视觉、机器学习、路径规划等技术，目前在汽车行业和交通领域得到广泛研究和应用。

6.智能机器人：智能机器人结合了感知、决策和执行的能力，能够与人类进行交互，并执行各种任务。它在生产制造、医疗护理、家庭服务等领域有应用。

除了以上领域，人工智能还在金融、教育、农业、游戏等许多领域有广泛的应用。随着技术的不断发展和创新，人工智能的应用领域还将继续扩展和深化。

ocr技术属于人工智能哪个范围

文字识别是一个典型的AI的人工智能技术应用落地的场景。“实际上人工智能的技术在十多二十年以前就开始在OCR的技术领域当中得到了应用。”金连文说，包括人工智能的三个巨头，像Bengio、YannLeCun、Hinton教授，他们在上个世纪90年代末期就开始用深度学习这样的人工智能核心技术来解决OCR当中的关键问题。但是从2012年开始，人工智能的技术才彻底在OCR领域中解决了大量的问题。

为什么过去这几年才把OCR里一些简单的感知问题解决呢？“首先是因为过去七八年以来，开始数据量不是问题了。其次是因为算力也跟上来了。有一个观点认为人工智能有三个要素：数据、算法、算力，这三个要素大家普遍认为它是人工智能的三个要素，我的观点是，有数据、有算力、有算法，大概是可以解决人工智能当中感知层面的问题，但是还有结构化理解认知层面的问题是不能解决的。”金连文认为。

什么是智能视觉感知

智能视觉感知是让视觉系统中融合AIS数据，雷达数据和电子海图数据，为船舶自主航行提供感知能力，让动力系统数据和感知数据自由交互，为船舶在海上自由航行提供安全保障。

作为一个兼容性极强的平台，智能视觉感知系统还可以接入雷达、声呐、AIS、GP

S等用于海上导航的各类工具系统。

针对海事领域，快速发现并满足游船游艇、商船、工作艇、渔船、游轮及其他多种船型的各种需求。

智能视觉感知能够在任何状况下进行辅助导航，侦测其它船舶，协助船外搜索，确保海港和公开水域(反海盗)的船只安全，以及清晰掌控黑暗中的一切行动。

智能视觉感知在海洋环境中的应用高效实用，能够满足以下客户需求：

港口、航道以及沿海安全、海事安全、海上非法入境侦测、海上执法、反海盗与威胁探测、渔船队保护、船舶跟踪与观察、搜索救援行动、环境保护。

即便是雷达系统无法探测到的物体，如帆船、木船及漂浮物等，均难逃“火眼”。