

## 一、人工智能的发展时期7个阶段

1、50年代人工智能的兴起和冷落。人工智能概念首次提出后，相继出现了一批显著的成果，如机器定理证明、跳棋程序、通用问题、求解程序、LISTP表处理语言等。但由于消解法推理能力的有限以及机器翻译等的失败，使人工智能走入了低谷。这一阶段的特点是：重视问题求解的方法，忽视知识重要性。

2、60年代末到70年代，专家系统出现，使人工智能研究出现新高潮。DENDRAL化学质谱分析系统、MYCIN疾病诊断和治疗系统、PROSPECTOR探矿系统、Hearsay-II语音处理系统等专家系统的研究和开发，将人工智能引向了实用化。并且，1969年成立了国际人工智能联合会议。

3、80年代，随着第五代计算机的研制，人工智能得到了很大发展。日本1982年开始了“第五代计算机研制计划”，即“知识信息处理计算机系统KIPS”，其目的是使逻辑推理达到数值运算那么快。虽然此计划最终失败，但它的开展形成了一股研究人工智能的热潮。

4、80年代末，神经网络飞速发展。1987年，美国召开第一次神经网络国际会议，宣告了这一新学科的诞生。此后，各国在神经网络方面的投资逐渐增加，神经网络迅速发展起来。

5、90年代，人工智能出现新的研究高潮。由于网络技术特别是国际互连网的技术发展，人工智能开始由单个智能主体研究转向基于网络环境下的分布式人工智能研究。不仅研究基于同一目标的分布式问题求解，而且研究多个智能主体的多目标问题求解，使人工智能更面向实用。另外，由于Hopfield多层神经网络模型的提出，使人工神经网络研究与应用出现了欣欣向荣的景象。人工智能已深入到社会生活的各个领域。

## 二、ai领域是什么意思

1、意思是一种运用于多媒体视频、出版、发行和在线图像的工业标准矢量插画的电脑软件。

2、AI表示模拟量输入,是物理领域的概念,模拟量输入的物理量有压力、温度、流量等

## 三、人工智能研究的机器感知包括

1、视觉系统由于获取的信息量更多更丰富，采样周期短，受磁场和传感器相互干

扰影响小，质量轻，能耗小，使用方便经济等原因，在很多移动机器人系统中受到青睐。

2、视觉传感器将景物的光信号转换成电信号。目前，用于获取图像的视觉传感器主要是数码摄像机。

3、在视觉传感器中主要有单目、双目与全景摄像机3种。

4、单目摄像机对环境信息的感知能力较弱，获取的只是摄像头正前方小范围内的二维环境信息；

5、双目摄像机对环境信息的感知能力强于单目摄像机，可以在一定程度上感知三维环境信息，但对距离信息的感知不够准确；

6、全景摄像机对环境信息感知的能力强，能在360度范围内感知二维环境信息，获取的信息量大，更容易表示外部环境状况。

7、但视觉传感器的缺点是感知距离信息差、很难克服光线变化及阴影带来的干扰并且视觉图像处理需要较长的计算时间，图像处理过程比较复杂，动态性能差，因而很难适应实时性要求高的作业。

8、听觉是人类和机器人识别周围环境很重要的感知能力，尽管听觉定位精度比是决定为精度低很多，但是听觉有很多其它感官无可比拟的疼醒。听觉定位是全向性的，传感器阵列可以接受空间中的任何方向的声音。机器人依靠听觉可以工作在黑暗环境中或者光线很暗的环境中进行声源定位和语音识别，这是依靠视觉不能实现的。

9、目前听觉感知还被广泛用于感受和解释在气体（非接触感受）、液体或固体（接触感受）中的声波。声波传感器复杂程度可以从简单的声波存在检测到复杂的声波频率分析，直到对连续自然语言中单独语音和词汇的辨别，无论是在家用机器人还是在工业机器人中，听觉感知都有这广泛的应用。

10、触觉是机器人获取环境信息的一种仅次于视觉的重要知觉形式,是机器人实现与环境直接作用的必需媒介。与视觉不同,触觉本身有很强的敏感能力可直接测量对象和环境的多种性质特征。因此触觉不仅仅只是视觉的一种补充。触觉的主要任务是为获取对象与环境信息和为完成某种作业任务而对机器人与对象、环境相互作用时的一系列物理特征量进行检测或感知。机器人触觉与视觉一样基本上是模拟人的感觉,广义的说它包括接触觉、压觉、力觉、滑觉、冷热觉等与接触有关的感觉,狭义的说它是机械手与对象接触面上的力感觉。

11、机器人触觉能达到的某些功能,虽然其它感觉如视觉也能完成,但具有其它感觉难以替代的特点。与机器人视觉相比,许多功能为触觉独有。即便是识别功能两者具有互补性,触觉融合视觉可为机器人提供可靠而坚固的知觉系统。

#### 四、人工智能在智慧医学上应用与展望

1、伴随着物联网、云计算、大数据、人工智能等技术的蓬勃发展,智慧医疗正面临前所未有的发展机遇。我们相信,在不远的将来,智慧医疗将深刻改变医疗过程和效率,人工智能将推动医疗领域朝着智能化、日常化、人性化方向发展。

2、对于患者来说,由于获得更方便的信息、更容易与卫生保健人员和医疗服务机构联系,自主参与医疗过程的意愿和需求将会越来越强烈,围绕个人健康管理的技术和应用系统将成为现有医疗系统的自然延伸。通过对院外行为的管理,个人健康管理系统将极大地提高患者的安全和顺从性,提高慢性疾病的治疗和管理效果。

#### 五、世界十大人工智能先锋实验室

谷歌旗下实际上有两家互相独立的人工智能实验室,谷歌人工智能实验室负责谷歌自身产品相关的AI产品开发,大名鼎鼎的第二代人工智能系统TensorFlow就是在这里诞生的。

DeepMind是一家英国的人工智能公司,由人工智能研究者兼神经科学家Demis Hassabis等人联合创立,2014年被谷歌收购。前段时间举世闻名的AlphaGo就是这家公司的成果。现在他们已经教会了计算机玩49种不同的电子游戏。

微软拥有自己的移动操作系统、翻译、地图、搜索等业务,其在人工智能上的研究和应用轨迹同谷歌十分相似。其亮点在于旗下分别定为智能助手和情感交互的小冰和小娜,目前小娜和小冰的对话水平已经属于语音助手界的顶级水平。

艾伦人工智能研究院是由微软的联合创始人Paul Allen建立的,致力于对AI的研究。目前主要专注于四个项目的研究:名为Aristo的机器阅读与推理程序, Semantic Scholar的语义理解搜索程序, Euclid的自然语言理解程序,和Plato的计算机视觉程序。

Facebook现在可不单纯是一家社交网站了,其在技术方面的研究同样很前沿。Facebook需要由机器学习来对用户News Feeds中看到的内容等大量信息进行自动管理。目前Facebook在AI领域的应用主要有语言翻译、强大的个人数字助理“M”和图像、视频分析程序等。

丰田实验室近期将收购发明双足机器人Atlas的波士顿动力。这个实验室既关注无人驾驶领域也在机器人领域有了相当大的进展。丰田实验室的主要制造成果有丰田生活辅助机器人(HSR)，丰田KiroboMini机器人等。

Uber在去年也建立了自己的研发中心，希望在自动驾驶领域有所突破。5月底Uber的自动驾驶汽车刚刚获准进行无人驾驶汽车的实验。Uber先进科技中心的很多研究者是卡内基梅隆大学挖来的著名学者和研究人员。

亚马逊并没有为人工智能单独成立一个实验室，但其云服务部门AWS已经对云服务有了深刻的应用，亚马逊启用了—个叫“亚马逊机器学习”(AmazonMachineLearning)的服务，用于数据的处理和存储，来同微软和谷歌竞争，亚马逊Kiva机器人则可以提高仓储中心的工作效率，近期旗下的AlexaInternet还推出了一款叫Echo的智能音响兼语音助手。

IBM最近的超级电脑Watson安装有IBM研发的“语气分析工具”(ToneAnalyzer)。这一工具可以对人类的书写文字进行智能识别，识别出其中的高兴、悲伤等情绪。

现在，本田已有四家技术研发中心，研究领域涉及计算科学、计算机视觉、人工智能、机器人等多个方面。硅谷研发中心主要关注于车联网、大数据、语音识别等领域。