

人工智能最核心的技术问题是什么

全名ArtificialIntelligence，它的英文缩写为AI.它是研究、用于开发、模拟、延伸扩展人的智能理论、方法、技术及系统应用的一门学科。AI俗称人工智能，是计算机应用的一门学科

1.它试图了解智能的实质，并以一种新的方式模拟人类智慧近似的方式。这一点它的核心就是仿生智能应用技术。

2.它的核心技术领域包括，机器人、语言识别、图像识别，自然语言处理，计算机视觉模型技术，仿生存储技术等所有交叉科学和技术都在为实现一个核心在服务，那就是类脑运算技术。

3.类脑运算将是打开人工智能从智障走向智能的大门钥匙。

4.类脑运算的定义是强大的运算能力去破解一切疑问，这就又涉及到一门学科，量子计算技术。

大数据下的云计算和人工智能的核心是什么

云计算指的是通过网络以自助服务的方式获得所需要的互联网资源的模式，云计算将计算能力作为一种可以输出的全新资源，它的输出管道是互联网，将计算所需要的硬件和软件集中在一起的群被称为“云”，用户通过互联网和庞大的云系统相连接，需要时就进行付费使用，不需要时也不需要承担任何责任，避免了资源的浪费。

云计算这种全新的形式，完全改变了互联网资源的使用方式，整个数据中心的运行模式都将发生改变。现有的数据网络中心虽然大多数都符合建设标准的要求，但是每个数据中心都有自己特点，也正是因为这种差异性才能使自己拥有忠实的用户。

按照未来云计算的规划，作为一种创新性的资源，云计算可以随时被使用。云计算的概念最早是在2006年被谷歌正式提出的，并得到广泛的认可和关注，经过十年时间的发展，虽然概念已经深入人心，但是在实际部署上还急需完善，国内主要的云计算服务商，提供的并不是云计算的动态分配功能，而是出租一些计算、带宽等基础服务。所以，在未来云计算的发展中，我们需要不断完善自身技术，以便云计算更好的落地，吸引更多的用户来使用云计算。

未来的云计算将更具移动属性，在移动设备发展的驱动下，移动云计算的需求市场将进一步增长，每个部署在云端的应用程序，都将提升云计算的商业价值。云计算

的大规模应用还将进一步减少数据的损耗，提升数据中心的运营效率，减少运营成本的支出，节省人力物力，云计算的发展将使更多人享受到云计算技术带来的红利。

人工智能与机器人研究是核心吗

人工智能(Artificial Intelligence)，英文缩写为AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。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。“人工智能”一词最初是在1956年Dartmouth学会上提出的。从那以后，研究者们发展了众多理论和原理，人工智能的概念也随之扩展。人工智能是一门极富挑战性的科学，从事这项工作的人必须懂得计算机知识，心理学和哲学。人工智能是包括十分广泛的科学，它由不同的领域组成，如机器学习，计算机视觉等等，总的说来，人工智能研究的一个主要目标是使机器能够胜任一些通常需要人类智能才能完成的复杂工作。但不同的时代、不同的人对这种“复杂工作”的理解是不同的。例如繁重的科学和工程计算本来是要人脑来承担的，现在计算机不但能完成这种计算，而且能够比人脑做得更快、更准确，因之当代人已不再把这种计算看作是“需要人类智能才能完成的复杂任务”，可见复杂工作的定义是随着时代的发展和技术的进步而变化的，人工智能这门科学的具体目标也自然随着时代的变化而发展。它一方面不断获得新的进展，一方面又转向更有意义、更加困难的目标。目前能够用来研究人工智能的主要物质手段以及能够实现人工智能技术的机器就是计算机，人工智能的发展历史是和计算机科学与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。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。[编辑本段]

【人工和智能】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，或着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。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。人工智能目前在计算机领域内，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。[编辑本段]【人工智能的定义】著名的美国斯坦福大学人工智能研究中心尼

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？D？D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。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。人工智能（Artificial Intelligence，简称AI）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（基因工程、纳米科学、人工智能）三大尖端技术之一。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。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。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。[编辑本段]【实际应用】机器视觉: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，博弈，自动程序设计，还有航天应用等。[编辑本段]【学科范畴】人工智能是一门边缘学科，属于自然科学和社会科学的交叉。[编辑本段]【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，[编辑本段]【研究范畴】自然语言处理，知识表现，智能搜索，推理，规划，机器学习，知识获取，组合调度问题，感知问题，模式识别，逻辑程序设计，软计算，不精确和不确定的管理，人工生命，神经网络，复杂系统，遗传算法[编辑本段]【应用领域】智能控制，机器人学，语言和图像理解，遗传编程[编辑本段]【意识和人工智能的区别】人工智能就其本质而言，是对人的思维的信息过程的模拟。对于人的思维模拟可以从两条道路进行，一是结构模拟，仿照人脑的结构机制，制造出“类人脑”的机器；二是功能模拟，暂时撇开人脑的内部结构，而从其功能过程进行模拟。现代电子计算机的产生便是对人脑思维功能的模拟，是对人脑思维的信息过程的模拟。人工智能不是人的智能，更不会超过人的智能。“机器思维”同人类思维的本质区别：1.人工智能纯系无意识的机械的物理的过程，人类智能主要是生理和心理的过程。2.人工智能没有社会性。3.人工智能没有人类的意识所特有的能动的创造能力。4.两者总是人脑的思维在前，电脑的功能在后。[编辑本段]【强人工智能和弱人工智能】人工智能的一个比较流行的定义，也是该领域较早的定义，是由

约翰·麦卡锡 (John McCarthy) 在1956年的达特茅斯会议 (Dartmouth Conference) 上提出的：人工智能就是为了让机器的行为看起来就象是人所表现出的智能行为一样。但是这个定义似乎忽略了强人工智能的可能性 (见下)。另一个定义指人工智能是人造机器所表现出来的智能性。总体来讲，目前对人工智能的定义大多可划分为四类，即机器“像人一样思考”、“像人一样行动”、“理性地思考”和“理性地行动”。这里“行动”应广义地理解为采取行动，或制定行动的决策，而不是肢体动作。强人工智能观点认为有可能制造出真正能推理 (Reasoning) 和解决问题 (Problem_solving) 的智能机器，并且，这样的机器能被认为是有知觉的，有自我意识的。强人工智能可以有两类：类人的人工智能，即机器的思考和推理就像人的思维一样。非类人的人工智能，即机器产生了和人完全不一样的知觉和意识，使用和人完全不一样的推理方式。弱人工智能观点认为不可能制造出能真正地推理 (Reasoning) 和解决问题 (Problem_solving) 的智能机器，这些机器只不过看起来像是智能的，但是并不真正拥有智能，也不会有自主意识。主流科研集中在弱人工智能上，并且一般认为这一研究领域已经取得可观的成就。强人工智能的研究则出于停滞不前的状态下。对强人工智能的哲学争论“强人工智能”一词最初是约翰·罗杰斯·希尔勒针对计算机和其它信息处理机器创造的，其定义为：“强人工智能观点认为计算机不仅是用来研究人的思维的一种工具；相反，只要运行适当的程序，计算机本身就是有思维的。” (J.Searle in Minds, Brains and Programs, The Behavioral and Brain Sciences, vol.3, 1980) 这是指使计算机从事智能的活动。在这里智能的涵义是多义的、不确定的，象下面所提到的就是其中的例子。利用计算机解决问题时，必须知道明确的程序。可是，人即使在不清楚程序时，根据发现 (heuristic) 法而设法巧妙地解决了问题的情况是不不少的。如识别书写的文字、图形、声音等，所谓认识模型就是一例。再有，能力因学习而得到的提高和归纳推理、依据类推而进行的推理等，也是其例。此外，解决的程序虽然是清楚的，但是实行起来需要很长时间，对于这样的问题，人能在很短的时间内找出相当好的解决方法，如竞技的比赛等就是其例。还有，计算机在没有给予充分的合乎逻辑的正确信息时，就不能理解它的意义，而人在仅是被给予不充分、不正确的信息的情况下，根据适当的补充信息，也能抓住它的意义。自然语言就是例子。用计算机处理自然语言，称为自然语言处理。关于强人工智能的争论不同于更广义的一元论和二元论 (dualism) 的争论。其争论要点是：如果一台机器的唯一工作原理就是对编码数据进行转换，那么这台机器是不是有思维的？希尔勒认为这是不可能的。他举了个中文房间的例子来说明，如果机器仅仅是对数据进行转换，而数据本身是对某些事情的一种编码表现，那么在不理解这一编码和这实际事情之间的对应关系的前提下，机器不可能对其处理的数据有任何理解。基于这一论点，希尔勒认为即使有机器通过了图灵测试，也不一定说明机器就真的像人一样有思维和意识。也有哲学家持不同的观点。Daniel C. Dennett 在其著作 *Consciousness Explained* 里认为，人也不过是一台有灵魂的机器而已，为什么我们认为人可以有智能而普通机器就不能呢？他认为像上述的数据转换机器是有可能有思维和意识的。有的哲学家认为如果弱人工智能是可实现的，那么强人工智能也是可实现的。比如

Simon Blackburn在其哲学入门教材Think里说道，一个人的看起来是“智能”的行动并不能真正说明这个人就真的是智能的。我永远不可能知道另一个人是否真的像我一样是智能的，还是说她/他仅仅是看起来是智能的。基于这个论点，既然弱人工智能认为可以令机器看起来像是智能的，那就不能完全否定这机器是真的有智能的。Blackburn认为这是一个主观认定的问题。需要指出的是，弱人工智能并非和强人工智能完全对立，也就是说，即使强人工智能是可能的，弱人工智能仍然是有意义的。至少，今日的计算机能做的事，像算术运算等，在百多年前是被认为很需要智能的。[编辑本段]【人工智能简史】人工智能的传说可以追溯到古埃及，但随着1941年以来电子计算机的发展，技术已最终可以创造出机器智能，“人工智能”(Artificial Intelligence)一词最初是在1956年Dartmouth学会上提出的，从那以后，研究者们发展了众多理论和原理，人工智能的概念也随之扩展，在它还不长的历史中，人工智能的发展比预想的要慢，但一直在前进，从40年前出现到现在，已经出现了许多AI程序，并且它们也影响到了其它技术的发展。计算机时代1941年的一项发明使信息存储和处理的各个方面都发生了革命。这项同时在美国和德国出现的发明就是电子计算机。第一台计算机要占用几间装空调的大房间，对程序员来说是场恶梦：仅仅为运行一个程序就要设置成千的线路。1949年改进后的能存储程序的计算机使得输入程序变得简单些，而且计算机理论的发展产生了计算机科学，并最终促使了人工智能的出现。计算机这个用电子方式处理数据的发明，为人工智能的可能实现提供了一种媒介。

.AI

的开端虽然计算机为AI提供了必要的技术基础，但直到50年代早期人们才注意到人类智能与机器之间的联系。Norbert Wiener是最早研究反馈理论的美国人之一。最熟悉的反馈控制的例子是自动调温器。它将收集到的房间温度与希望的温度比较，并做出反应将加热器开大或关小，从而控制环境温度。这项对反馈回路的研究重要性在于：Wiener从理论上指出，所有的智能活动都是反馈机制的结果。而反馈机制是有可能用机器模拟的。这项发现对早期AI的发展影响很大。1955年末，Newell和Simon做了一个名为“逻辑专家”(Logic Theorist)的程序。这个程序被许多人认为是第一个AI程序。它将每个问题都表示成一个树形模型，然后选择最可能得到正确结论的那一枝来求解问题。“逻辑专家”对公众和AI研究领域产生的影响使它成为AI发展中一个重要的里程碑。1956年，被认为是人工智能之父的John McCarthy组织了一次学会，将许多对机器智能感兴趣的专家学者聚集在一起进行了一个月的讨论。他请他们到Vermont参加“Dartmouth人工智能夏季研究会”。从那时起，这个领域被命名为“人工智能”。虽然Dartmouth学会不是非常成功，但它确实集中了AI的创立者们，并为以后的AI研究奠定了基础。

.Dartmouth

会议后的7年中，AI研究开始快速发展。虽然这个领域还没明确定义，会议中的一些思想

已被重新考虑和使用了.CarnegieMellon大学和MIT开始组建AI研究中心.研究面临新的挑战.下一步需要建立能够更有效解决问题的系统,例如在"逻辑专家"中减少搜索;还有就是建立可以自我学习的系统.1957年一个新程序,"通用解题机"(GPS)的第一个版本进行了测试.这个程序是由制作"逻辑专家"的同一个组开发的

.GPS

扩展了Wiener的反馈原理,可以解决很多常识问题.两年以后,IBM成立了一个AI研究组

.Herbert

Gelerner花3年时间制作了一个解几何定理的程序.当越来越多的程序涌现时,McCarthy正忙于一个AI史上的突破.1958年McCarthy宣布了他的新成果:LISP语言.LISP到今天还在用."LISP"的意思是"表处理"(LIStProcessing),它很快就为大多数AI开发者~~.1963年MIT从美国政府得到一笔220万美元的资助,用于研究机器辅助识别.这笔资助来自国防部高级研究计划署(ARPA),已保证美国在技术进步上领先于苏联.这个计划吸引了来自全世界的计算机科学家,加快了AI研究的发展步伐.大量的程序以后几年出现了大量程序.其中一个著名的叫"SHRDLU". "SHRDLU"是"微型世界"项目的一部分,包括在微型世界(例如只有有限数量的几何形体)中的研究与编程.在MIT由MarvinMinsky领导的研究人员发现,面对小规模的对象,计算机程序可以解决空间和逻辑问题.其它如在60年代末出现的"STUDENT"可以解决代数问题,"SIR"可以理解简单的英语句子.这些程序的结果对处理语言理解和逻辑有所帮助.70年代另一个进展是专家系统.专家系统可以预测在一定条件下某种解的概率.由于当时计算机已有巨大容量,专家系统有可能从数据中得出规律.专家系统的市场应用很广.十年间,专家系统被用于股市预测,帮助医生诊断疾病,以及指示矿工确定矿藏位置等.这一切都因为专家系统存储规律和信息的能力而成为可能.70年代许多新方法被用于AI开发,著名的如Minsky的构造理论.另外DavidMarr提出了机器视觉方面的新理论,例如,如何通过一副图像的阴影,形状,颜色,边界和纹理等基本信息辨别图像.通过分析这些信息,可以推断出图像可能是什么.同时期另一项成果是PROLOGE语言,于1972年提出.80年代期间,AI前进更为迅速,并更多地进入商业领域.1986年,美国AI相关软硬件销售高达4.25亿美元.专家系统因其效用尤受需求.象数字电气公司这样的公司用XCON专家系统为VAX大型机编程.杜邦,通用汽车公司和波音公司也大量依赖专家系统.为满足计算机专家的需要,一些生产专家系统辅助制作软件的公司,如Teknowledge和Intell icorp成立了。为了查找和改正现有专家系统中的错误,又有另外一些专家系统被设计出来.从实验室到日常生活人们开始感受到计算机和人工智能技术的影响.计算机技术不再只属于实验室中的一小群研究人员.个人电脑和众多技术杂志使计算机技术展现在人们面前.有了象美国人工智能协会这样的会.因为AI开发的需要,还出现了一阵研究人员进入私人公司的热潮。150多所像DEC(它雇了700多员工从事AI研究)这

样的公司共花了10亿美元在内部的AI开发组上.其它一些AI领域也在80年代进入市场.其中一项就是机器视觉.Minsky和Marr的成果现在用到了生产线上的相机和计算机中,进行质量控制.尽管还很简陋,这些系统已能够通过黑白区别分辨出物件形状的不同.到1985年美国有一百多个公司生产机器视觉系统,销售额共达8千万美元.但80年代对AI工业来说也不全是好年景.86-87年对AI系统的需求下降,业界损失了近5亿美元.象Teknowledge和Intellicorp两家共损失超过6百万美元,大约占利润的三分之一巨大的损失迫使许多研究领导者削减经费.另一个另人失望的是国防部高级研究计划署支持的所谓"智能卡车".这个项目目的是研制一种能完成许多战地任务的机器人。由于项目缺陷和成功无望,Pentagon停止了项目的经费.尽管经历了这些受挫的事件,AI仍在慢慢恢复发展.新的技术在日本被开发出来,如在美国首创的模糊逻辑,它可以从不确定的条件作出决策;还有神经网络,被视为实现人工智能的可能途径.总之,80年代AI被引入了市场,并显示出实用价值.可以确信,它将是通向21世纪之匙.人工智能技术接受检验在"沙漠风暴"行动中军方的智能设备经受了战争的检验.人工智能技术被用于导弹系统和预警显示以及其它先进武器

.AI

技术也进入了家庭.智能电脑的增加吸引了公众兴趣;一些面向苹果机和IBM兼容机的应用软件例如语音和文字识别已可买到;使用模糊逻辑,AI技术简化了摄像设备.对人工智能相关技术更大的需求促使新的进步不断出现.人工智能已经并且将继续不可避免地改变我们的生活.

人工智能的核心技术是什么

语音识别、计算机视觉、自然语言处理、机器学习、机器人。正是因为有了这些核心技术，才可以让人工智能更加产业化，当人工智能产业化了以后，就可以带来比较广泛的子产业。

比如计算机视觉方面，可以运用在人脸识别。还可以运用在医学方面，可以进行有效的医疗成像。比如还有机器人这个核心技术，不仅可以实现无人机，还可以代替人类做一些工作

人工智能的本质和核心是什么呢人工智能的实现方式怎样

人工智能的出现，是为了更智能的服务人类。

人工智能的本质是使事物具有人类的思考能力，将人们在生活、生产和科学研究等领域发挥积极作用。实现方法是通过计算机的高级算法计算，比如统计学、神经网络算法，需要较高的数学知识才能进行研究。

人工智能的核心一共有5个方面，它们分别是语音识别、计算机视觉、自然语言处理、机器学习、机器人。正是因为有了这些核心技术，才可以让人工智能更加产业化，当人工智能产业化了以后，就可以带来比较广泛的子产业。比如计算机视觉方面，可以运用在人脸识别。还可以运用在医学方面，可以进行有效的医疗成像。比如还有机器人这个核心技术，不仅可以实现无人机，还可以代替人类做一些工作。另外还有机器学习这项核心技术，应用这项技术可以有效的甄别那些诈骗的行为，还可以运用在公共卫生或者天然气的勘探方面等等。

人工智能作为一种科学技术，在其发展过程中必然遵循自然科学规律，依赖其现实条件和发展机理，是可以被认知和预测的。当前，人工智能的具体技术路线多种多样，未来发展充满无限可能性。未来人工智能必须具备良好的可解释性，使其学习模式和相应决策能够被人类用户所理解。用户的需求是人工智能技术发展的前进动力和必然指向。可以预见，在不远的将来，人工智能各技术流派之间的交叉融合将更加深入，不同学科领域的交叉融合也将更加频繁。通过取长补短综合各方面、各学科优势，有望达到人们对人工智能系统可靠性的要求。