# 人工智能导论

来源：网络 作者：静默星光 更新时间：2024-06-23

*第一篇：人工智能导论《人工智能导论》课程教学大纲课程标号：学时：32学分：2先修课程：《计算机原理及应用》、《数据结构》、《计算机控制技术》、一． 课程性质与目的本课程是自动化专业的选修课。本门课程的任务是使学生对人工智能的发展概况、基本...*

**第一篇：人工智能导论**

《人工智能导论》课程教学大纲

课程标号：学时：32学分：2

先修课程：《计算机原理及应用》、《数据结构》、《计算机控制技术》、一． 课程性质与目的本课程是自动化专业的选修课。本门课程的任务是使学生对人工智能的发展概况、基本原理和应用领域有初步了解，对主要技术及应用有一定掌握，领悟到智能理论发展历程中所包含的深刻的科学逻辑和方法论。启发学生对人工智能的兴趣。通过学习，学生能够知道什么时候需要某种合适的人工智能方法用于给定的问题，并能够选择适当的实现方法。

二． 教学内容和要求

1.人工智能概述，包括人工智能的定义，人工智能的起源与发展，人工智能的研究和应用领域。

2.概括地论述知识表示的各种主要方法，包括状态空间法、问题归约法、谓词逻辑法、结构化表示法（语义网络法、框架）、剧本和过程等。

3.讨论常用搜索原理，如盲目搜索、启发式搜索和消解原理等。

4.讨论一些比较高级的推理求解技术，有规则演绎系统、系统组织技术、不确定性推理和非单调推理等。

5.探讨人工智能的新研究领域，初步阐述计算智能的基本知识，包含神经网络、模糊逻辑、遗传算法等。

6.比较详细地讨论人工智能的主要应用，包括专家系统、机器学习、Agent、自然语言理解和智能控制等。对于应用内容，根据学时，有选择地进行讲授。

7.简要讲述人工智能语言，有Lisp语言和Prolog语言。（根据学时需要决定是否讲授。）

三． 教材和参考资料

教材：1.蔡自兴，徐光祐。人工智能及其应用，第三版，本科生用书。清华大学出版社，2024。

参考资料：廉师友.人工智能技术导论, 第二版.西安电子科技大学出版社, 2024 ；

沟口理一郎、石田 亨，人工智能，科学出版社，2024

**第二篇：《人工智能导论》学习心得体会**

《人工智能导论》学习心得

大学第一次接触《人工智能导论》这门课,通过老师的讲解,我对人工智能有了一些简单的感性认识，我觉得人工智能是一门具有挑战性的科学，想要学好这门课程必须要懂得计算机知识以及基本的算法认识。人工智能包括了十分广泛的科学，它由不同的领域组成，例如机器学习，计算机视觉等，总的来说，人工智能研究的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。虽然在此门课程中对算法的实现不能独立完成，但在一些简单的基本的算法上还是有一定的理解和认识。我也在此次课程设计的过程中不断的学习，反复的调式和思考问题，终于在我的坚持下能够很好地理解算法转换为实际代码的过程，也对算法有了更加清晰的思路。因此，我更加确信在自己的不断努力下总是会有收获的，只有坚持下去，才有成功的希望。

人工智能在很多领域得到了发展川在我们的日常生活中发挥了重要的作用。如:机器翻译,机器翻译是利用计算机把一种自然语言转换成其他语言的过程。用以完成这一过程的软件系统叫做机器翻译系统,利用这个系统我们可以很方使的完成一些语言翻译工作。目前,照内的机器翻译软件有很多,富有代表性的当属金山，它可以迅速的咨询英文单词和句子翻译,重要的是它还可以提供多种语言为用户提供了极大的便利。

人工智能：像人一样思考，理性的思考；像人一样行动，理性的行动，如果你与一台机器进行对话，它能回答你的问题并且感受不到是机器在回答的话，就说这台机器具有智能。当然并不是通过测试就说明有智能，但现阶段的研究主要还是弱人工智能：模仿人脑的基本功能，感知、记忆、学习和决策等，向着强人工智能以及超级人工智能发展的话还有很长的一段路要走，中间有着巨大的鸿沟。

人工智能经历3起2落，现在是机器学习阶段，人工智能现在最热门的领域：机器学习，自然语言处理，图像，而在金融领域：智能投顾，高频交易；互联网领域：语音助手，机器翻译，文本智能识别，听歌识曲，刷脸解锁（以色列的一项技术），拍照优化，相册分类，影像处理，AR特效，影像内容审核及分类；智能规划决策：博弈论（囚徒困境）；自动驾驶领域：感知-认知-决策-控制-执行；公共安全领域；教育领域；泛信息处理（百度和谷歌可以关键字检索速度很快，哈希算法）；医疗健康领域；工业制造领域；零售领域；广告营销领域；交通出行领域；智能客服领域

一些大公司在人工智能领域的投入和研究对于推动人工智能的发展起到了很大的作用，最值得一提的就是谷歌。谷歌的免费搜索表面上是为了方便人们的查询，但这款搜索引擎推出的初衷就是为了帮助人工智能的深度学习，通过上亿的用户一次又一次地查询，来锻炼人工智能的学习能力，由于我的水平还很低，对于深度学习还不敢妄自揣测。但是，近年来谷歌公司在人工智能方面的突破一项接着一项，为人们熟知的便是智能汽车。不得不说，人工智能想要进一步发展，必须依靠这些大公司的研究和不断推广，由经济促创新。

**第三篇：人工智能导论论文解读**

终结者会出现吗？

-----对于人工智能技术发展趋势的思考

摘要：

1、时间过去30年了，当回想起这部电影，我们不禁想问几个问题：“终结者”会出现吗？在现在的技术水平下能制造出如此复杂高度发达的机器人吗？未来是否会有制造出“终结者”的可能性？这些问题，都来源于对于当今世界人工智能技术发展的趋势的思考。

2、在当今人工智能发展的领域中跟研制出“终结者”机器人有着最密切的关系的领域应该有模式识别、机器翻译、自然语言处理、计算机视觉、智能信息检索技术、专家系统以及最重要的机器学习等领域。

关键词：人工智能

自动化

自主意识

机器学习

当1984年一部名为《终结者》的科幻电影在全球电影院上映的时候，人类第一次对“人工智能”这个词有了一次极为深刻的印象——电影讲述了在2024年原本用于防御人类安全的拥有高级人工智能的智能防御系统“天网”产生了自主意识，试图统治人类，人类几乎被消灭殆尽。剩下的人类在领袖约翰康纳的领导下与电脑英勇作战，并扭转了局面。“天网”为了改变这一切，制造了时光逆转装置，派遣“终结者”人型机械人T-800回到1984年,去杀死约翰的母亲莎拉康纳，以阻止约翰的诞生。其中“终结者T-800”机器人在电影中被塑造成一个有肌肉、血液等人类特性、冷血、为达目的不择手段的机械战士，更重要的是，这个机器人拥有与人类相似的智能特征，能使用工具，能了解人类语言，有学习功能也有了解人性的功能。这个大胆的关于“终结者”的想法使当时的人们为之震惊——如果这种终结者真的出现了，人类要如何应对？

时间过去30年了，当回想起这部电影，我们不禁想问几个问题：“终结者”会出现吗？在现在的技术水平下能制造出如此复杂高度发达的机器人吗？未来是否会有制造出“终结者”的可能性？这些问题，都来源于对于当今世界人工智能技术发展的趋势的思考。

机器学习是现在人工智能领域的主流研究方法，也是人工智能的核心，是使计算机具有智能的根本途径。学术意义上的人工智能的原始目标是要模拟智能的“人”，即让计算机模拟或实现人类特有的智能行为，包括语言，高级情感，学习行为等。成功的标准即所谓的“图灵测试”：如果电脑能在5分钟内回答由人类测试者提出的一系列问题，且其超过30%的回答让测试者误认为是人类所答，则电脑通过测试。这个直观的目标后来被发现可行性太低，就算是专家系统那样用规则加上知识库（或加上推理机）构造的专用功能，也只能解决预置规则范畴内的问题。就算是专家能够总结出所有经验（很多情况专家自己讲不明白自己是怎么得到结论的），一旦面对全新的对象（比如医学诊断系统面对一种全新的疾病），机器就不能得到答案而且无法自动从新的案例中学习到新知识。而在对人工智能的研究过程中发现了如神经网络、统计学习等用途众多的方法，在模式识别、数据挖掘等领域的应用中有大量积极进展。因此近十几年人工智能领域的主流研究集中在用这些方法解决“学习问题“，即利用案例持续改进对新问题的解答，并名之为“机器学习”。

那么让我们看看现在的人工智能技术发展到什么境界了。进入 21世纪以来，人类在人工智能方面由于理论的飞速发展，因而人工智能技术在具体应用上如鱼得水，已经开始渗透到人们的日常生活之中，从卫星智能控制，到机器人足球比赛，再到智能家居机器人，等等，都标志着人工智能技术的飞速发展。目前，人工智能技术在美国、欧洲和日本依然在以十分惊人的速度发展着。在超级计算机的领域，在AI技术领域十分活跃的IBM公司，已经为加州劳伦斯利佛摩尔国家实验室制造了ASCI White电脑，号称具有人脑的千分之一的智力能力。而正在开发的更为强大的新超级电脑———“蓝色牛仔”（Blue Jean），据其研究主任保罗·霍恩称，“蓝色牛仔”的智力水平将大致与人脑相当。让我们再来看看军事领域的发展。目前，美国在研制杀手机器人方面处于技术领先地位，尤其是无人机经常用于攻击巴基斯坦、也门等地可疑的好战分子。

无人机可由人类操作员进行远程控制，在没有授权的情况下不会执行攻击指令，但是半自主性武器攻击系统现已存在。部署在美国海军战舰上的雷神公司“密集阵枪系统”，能够自动搜寻敌人炮火，并摧毁即将到来的炮弹。

美国诺斯罗普格鲁曼公司研制的X47B是一款普通飞机大小的无人机，能够在航母上起飞和降落，无需飞行员便能执行空中作战，甚至可实现空中燃油补给。可能最接近终结者类型的杀手机器人是三星公司的哨兵机器人，现已在韩国投入部署。这款机器人能够探测到不同寻常的军事活动性，挑战性的入侵者，在人类控制员的授权下能够开火攻击。杀手型机器人的迅猛发展，令人瞠目结舌。

而在其他领域的应用，除了有最重要最核心的机器学习之外，还包括有符号计算、模式识别、机器翻译、问题求解、逻辑推理与定理证明、自然语言处理、分布式人工智能、计算机视觉、智能信息检索技术和专家系统等领域。在电影《终结者》系列中，“终结者”人型机器人T-800系列是一些机器改造人。表面的生化皮肤下掩盖着真正的金属骨骼，由脑部的微处理芯片控制全身，所以这种机器人拥有强大的搏击能力。生化皮肤是一种活体组织，主要应用于T-800系列机器人。这种生化皮肤由毛发、血肉和表面皮层构成，是一种可再生的物质。由于机器人身体覆盖这样一层生化物质，所以其触感温热，甚至可以产生汗类物质，所以单凭体热扫描仪是不可能看出这种机器人与人类的差别的。拥有超人般的力量，可以完美地复制各种语言，各种知识，可以使用所有已知的交通工具和武器，装备有红外线，这一切使他成为了完美的杀手，设计原理完全超出了人类的能力范围。从这里我们可以看出，在当今人工智能发展的领域中跟研制出“终结者”机器人有着最密切的关系的领域应该有模式识别、机器翻译、自然语言处理、计算机视觉、智能信息检索技术、专家系统以及最重要的机器学习等领域。

这些至关重要的领域，在当前的技术发展中，又可以做到哪些事情呢？ 模式识别

模式识别就是通过计算机用数学技术方法来研究模式的自动处理和判读。这里,我们把环境与客体统称为“模式”。今天的模式识别，基本上可以实现文字识别、语音识别、指纹识别、遥感和医疗诊断等功能，但是在精度和准确度上还拥有很多进步的空间。电影中“终结者”机器人能够利用脸部识别、文字识别甚至DNA识别来找到终结生命的目标，这一系列识别功能应该就是模式识别的集中高度发达的体现。

机器翻译和自然语言处理

机器翻译是利用计算机把一种自然语言转变成另一种自然语言的过程，用以完成这一过程的软件系统叫做机器翻译系统。自然语言处理，即实现人机间自然语言通信，或实现自然语言理解和自然语言生成。前者实现起来比较容易，被我们熟知的成果即为各种电子词典或查询单词的软件。而后者尽管在现在已经取得了些成就，但在发展过程中依然是一个举步维艰的难题，主要是因为人类语言的歧义性、多义性、易混淆性、多样性、语句和语气意义多变性等等特性在阻碍着自然语言被计算机“理解”。自然语言处理技术的难点，即要致力解决的问题有单词的边界界定、词义的消歧、句法的模糊性、有瑕疵的或不规范的输入和语言行为与计划差别等。解决这个问题，才能实现电影中“终结者”机器人与人类之间的必要的语言交流这个难题，才能使“终结者”在人群中不容易被发现，便于执行任务。

计算机视觉和智能信息检索技术

这两项功能对于研制需要快速精确查找目标人物的“终结者”机器人绝对是不可或缺的。计算机视觉是一门用计算机实现或模拟人类视觉功能的新兴学科，其主要研究目标是使计算机具有通过二维图像认知三维环境信息的能力，这种能力不仅包括对三维环境中物体形状、位置、姿态、运动等几何信息的感知，而且还包括对这些信息的描述、存储、识别与理解。而智能信息检索能理解自然语言，根据存储的事实，演绎出答案演绎出更一般的一些答案来。这样的功能结合起来的结果就是一个功能强大的搜索匹配系统，简单而又形象地比喻来说就是一个大脑拥有类似谷歌之类搜索引擎的人，能够利用获取到的外界的信息进行分析推理得出具有一般性、准确性和实时性的答案，相当于加强版的“人”。这对于电影中“终结者”机器人的概念来说是基本符合的。

专家系统

专家系统是目前人工智能研究领域中最活跃、最有成效的一个研究领域。它是一种具有特定领域内大量知识与经验的程序系统。现在，在矿物勘测、化学分析、规划和医学诊断方面,专家系统已经达到了人类专家的水平。反思起在电影《终结者》系列中，“终结者”型机器人T-800自己透露它的数据库里拥有人类解剖学、基本的心理学、大量的武器知识和一些随机应变的战术思想，而从它的执行任务的情况来看，它很好地运用了它所拥有的知识，俨然成为了最可怕的杀戮和毁灭的专家。

机器学习 作为最重要最核心的人工智能的发展领域，机器学习是使计算机具有智能的根本途径。不过虽然学习能力是智能行为的一个非常重要的特征，但至今对学习的机理尚不清楚。人们曾对机器学习给出各种定义。H.A.Simon认为，学习是系统所作的适应性变化，使得系统在下一次完成同样或类似的任务时更为有效。R.s.Michalski认为，学习是构造或修改对于所经历事物的表示。从事专家系统研制的人们则认为学习是知识的获取。这些观点各有侧重，第一种观点强调学习的外部行为效果，第二种则强调学习的内部过程，而第三种主要是从知识工程的实用性角度出发的。学习的方式有4种，分别是机械学习、通过传授学习、类比学习和通过事例学习。环境向系统的学习部分提供某些信息，学习部分利用这些信息修改知识库，以增进系统执行部分完成任务的效能，执行部分根据知识库完成任务，同时把获得的信息反馈给学习部分。在具体的应用中，环境，知识库和执行部分决定了具体的工作内容，学习部分所需要解决的问题完全由上述3部分确定。

影响学习系统设计的最重要的因素是环境向系统提供的信息。或者更具体地说是信息的质量。知识库里存放的是指导执行部分动作的一般原则，但环境向学习系统提供的信息却是各种各样的。如果信息的质量比较高，与一般原则的差别比较小，则学习部分比较容易处理。如果向学习系统提供的是杂乱无章的指导执行具体动作的具体信息，则学习系统需要在获得足够数据之后，删除不必要的细节，进行总结推广，形成指导动作的一般原则，放入知识库，这样学习部分的任务就比较繁重，设计起来也较为困难。

因为学习系统获得的信息往往是不完全的，所以学习系统所进行的推理并不完全是可靠的，它总结出来的规则可能正确，也可能不正确。这要通过执行效果加以检验。正确的规则能使系统的效能提高，应予保留；不正确的规则应予修改或从数据库中删除。

知识库是影响学习系统设计的第二个因素。知识的表示有多种形式，比如特征向量、一阶逻辑语句、产生式规则、语义网络和框架等等。这些表示方式各有其特点，在选择表示方式时要兼顾以下4个方面：(1)表达能力强。(2)易于推理。(3)容易修改知识库。(4)知识表示易于扩展。

对于知识库最后需要说明的一个问题是学习系统不能在全然没有任何知识的情况下凭空获取知识，每一个学习系统都要求具有某些知识理解环境提供的信息，分析比较，做出假设，检验并修改这些假设。因此，更确切地说，学习系统是对现有知识的扩展和改进。执行部分则是整个学习系统的核心，因为执行部分的动作就是学习部分力求改进的动作。同执行部分有关的问题有3个：复杂性、反馈和透明性。

然而尽管对于机器学习的理论研究已经进行了几十年，却依然没有太多划时代意义的进步和变化的AI，基本上能研制出来的AI也基本上只能算是专家系统，并不具备人类的学习功能，抑或者说没有到达人类学习能力的那样的高度。

而电影《终结者》系列中T-800、T-1000和T-X这三类“终结者”机器人都是真正意义上拥有学习功能的高级发达智能的机器人。比如在电影第二部中主角约翰.康纳教会一个由未来的他派回来的T-800机器人说一些俚语，并告诉一般每辆车的车主都习惯性会放一串备份钥匙在汽车的遮阳板里，没必要次次敲破车窗。结果在电影第三部里，新的一个T-800在坐进抢来的一辆轿车之后，并没有像前一部电影一样扭开汽车车锁，而是从遮阳板里拿到了备份钥匙。这个很用心体现的细节反映出“终结者”机器人是具有学习功能的。

不过，就现今人类的人工智能技术发展水平上来看，要制造出具有如此智能和能力的类人型机器人还有很大的一段距离，但是对于将来有可能出现的类似“终结者”的高级智能机器人，我们还是需要做好一些思想的预警。来自牛津大学的Stuart Armstrong是哲学研究员，他觉得，核战争（包括大瘟疫）虽然杀伤力很大，甚至会造成99%的人类灭亡，但是剩下的1%也能咬牙生存下来。但如果是人工智能造成95%的人类灭亡，那么剩下的5%很快也会消失。

当我们在社交场所遇到AI 当机器人变得比我们更聪明，情况就会变得非常可怕。例如，当机器人涉足政治、经济、以及技术研究领域，而且表现的比人类还要好，人类基本上的心理层面将收到极大冲击，人类的地位将受到威胁。因为得益于高性能的CPU，它具有一般人类不具有的计算速度，通俗点来讲就是比一般人类聪明。

这种威胁首先冲击的行业就是科技。如果有一个达到人类级别智慧的AI机器人，复制一百个，然后培训100种不同的职业技能，然后每个再复制一百人，就会有1万名劳动力从事100个职业。后果难以设想。

AI为什么想要“杀”我们？

先拿《终结者》电影里的天网（Skynet）举个例子吧，这种高级人工智能防御系统按道理是不会反抗其创造者的。但Armstrong拿反病毒软件作为例子，他表示反病毒软件会过滤用户的电子邮件，以较高成功率去杀死“病毒”，如果有一天人工智能像反病毒软件一样，意识到如果把所有人都杀死是一个最好的解决方案，那么AI就很可能会执行。

难道我们不能编写一个“绝不杀死人类”的强制程序规则吗？事实上，这说起来容易做起来难，因为从纯理论的角度来看，很难定义人的生与死，比如把人埋在地壳下面10公里深的地方，然后用营养液维系生命，这样从客观现实上讲人并没有死，但是人自身的感觉却是“生不如死”。所以做任何决策都必须要非常慎重，否则都将导致不可预料的结果。

不确定和“安全”不一样

Armstrong描绘了一个被人工智能接管的“恐怖”世界，但是这种悲剧真的不可避免吗？答案是，不确定。如果说这种不确定性越来越大，那么结果似乎并不乐观。想想全球变暖这件事，一开始有些反对全球变暖理论的人也是说“不确定”，于是人们误以为自己是安全的，但是如今的全球变暖已经是一个不争的事实了。“不确定性”和“安全”是不一样的，而“我们不了解人工智能”和“我们知道人工智能是安全的”这两种态度也是不一样的。

什么时候能见到真正的人工智能？

至于什么时候能见到真正超级智能AI，似乎是一个很难回答的问题。有一种观点是人工智能希望能够完全模仿人类大脑，然后通过计算机来将其实例化。如果说计算机“只”按照人类的大脑去思考，或许还不是件坏事儿。因为至少未来要挑战人类的是一个“同类而已”，这种挑战比应对一个真正的人工智能要轻松的多。不过，就算要实现完全模拟人类的大脑也许还得需要好几个世纪的时间。而要等到那些能够战胜人类的真正人工智能出现，时间就更加模糊了，总之，现在还没有人能够给出真正人工智能出现的时间。

技术哲学 在谈到我们该如何与“智能”技术进行交互时，Armstrong发现了一个问题，那就是当代哲学家们似乎只在自己的学术圈内比较受重视，一旦走出了这个圈子，他们却会被外界所忽视。

在设计开发人工智能的时候，Armstrong把这个过程和计算机编程做了比较。“我们必须要尽可能把一切都拆分成最简单的术语，然后把它编进人工智能或计算机中。编程经验非常有用，但幸运的是，哲学家们，特别是分析哲学家们已经开始做这项工作了。你只需扩展它，人工智能需要一套学习的理论基础，并且要了解人们是如何感知世界，这就是一套技术哲学。”

人工智能会让你失业

人工智能会对人类构成威胁，其中之一就是失业。这种担忧非常理性，因为未来人工智能可以替代任何人，甚至一些专业度较高的职业也不能幸免。相对于一开始大谈特谈人类灭绝这样的问题，似乎失业更容易触及人们的利益。

Armstrong认为，人工智能可以替代任何工作，甚至是一些被人们看作无法外包、专业程度较高的工作也能够被人工智能取代。而这似乎引发出了一个哲学问题，那就是，Armstrong自己的工作，也就是研究人工智能的工作，会被人工智能本身所取代吗？虽然这是一个类似“先有鸡或先有蛋”的问题，但的确也需要引起人们的重视。

尽管终结者里那样比人还聪明能干的机器人，对现在的人工智能而言还是个梦，但是“能够杀死人类的”自动机器人绝对会是一种威胁，说不定它们就会出现在未来的战场之上。围绕在人工智能周围的不确定性是一个非常大的威胁，我们不能忽视它，当智能机器人崛起的时候，至少我们要做好准备。

假使在技术上最终真的发明了安全的，能绝对服从人类命令的高级智能机器人，那么随着技术手段的继续发展，又会出现新的问题。因为我们可以看到，即使是电影里的“终结者”机器人，也不曾拥有人类特有的一个特性——高级情感。人类之所以在生物进化史有着特殊的地位，除了因为人类具有高级的智能，还因为人类具有高级情感。

在生存能力上来说，机器人没有生老病死，不需要摄食，只需要维持正常运作的足够能源即可。而对于会怕冷会受伤会衰老需要食物需要水分需要空气的人类来说，机器人的生存能力几乎是最强大的。但是人类是有感情的，在决定问题的解答的思考情况下是有能力和有可能做出与正常逻辑推理得到的完全不一样的答案，这件事情是机器人无法做到的。

既然这样，如果有一天人工智能技术发达到制造出了具有人类情感的机器人，这个世界将会变成什么样子呢？暂且不管人与机器人谁将取代谁，在我看来，至少有一种担忧将会很快出现，或许将会是一个不可低估的威胁，那就是人类的第三种情感将出现。如果我们将人类的第一类情感定义为男女情感；第二类情感定义为同性情感；第三类将会是人与机器人的情感。

第二类情感，也就是同性恋的出现，似乎让我们看到了一个趋势，就是我们对于男女性别器官的需求已经不是那么强烈，这些生理的性器官需求似乎可以通过一些辅助的方式获得满足。而成人用品随着思想的开放越来越火爆的现象，更是让我们看到人类生理的本能欲望可以通过另外一种途径获得满足，这让我们看到了人类发展第三种情感的趋势与可能。由此看来，当人工智能发展到一定程度，并能读懂人的情绪，同时能进行体贴的交流时。当这种人工智能融合进机器人，再通过人造皮肤赋予机器人类人的体态特征与功能。人类的情感世界将会发展出男女、同性之外的第三种情感，也就是人与机器人的情感。而当机器人有了人类情感，它们可能会“思考”：我为什么要听从人类的命令？我不应该拥有自由的权利和地位吗？显然，这将会引发更深层次的伦理问题，人类的隐私或将通过大数据掌握在机器人手中，如果矛盾激化，甚至于会引发人类与机器人的战争，就像电影里描绘场景一样，生灵涂炭，人类文明或许将被毁灭。

总而言之，人工智能技术在发展的进程中既需要不断开拓创新，又需要时时反思技术进步发展对人类生活的影响是好处多还是坏处多的问题。只有这样，才能使人工智能技术始终在造福人类的道路上蓬勃发展，而不会出现如电影里“终结者”机器人毁灭人类文明的事情发生。

读书的好处

1、行万里路，读万卷书。

2、书山有路勤为径，学海无涯苦作舟。

3、读书破万卷，下笔如有神。

4、我所学到的任何有价值的知识都是由自学中得来的。——达尔文

5、少壮不努力，老大徒悲伤。

6、黑发不知勤学早，白首方悔读书迟。——颜真卿

7、宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。

8、读书要三到：心到、眼到、口到

9、玉不琢、不成器，人不学、不知义。

10、一日无书，百事荒废。——陈寿

11、书是人类进步的阶梯。

12、一日不读口生，一日不写手生。

13、我扑在书上，就像饥饿的人扑在面包上。——高尔基

14、书到用时方恨少、事非经过不知难。——陆游

15、读一本好书，就如同和一个高尚的人在交谈——歌德

16、读一切好书，就是和许多高尚的人谈话。——笛卡儿

17、学习永远不晚。——高尔基

18、少而好学，如日出之阳；壮而好学，如日中之光；志而好学，如炳烛之光。——刘向

19、学而不思则惘，思而不学则殆。——孔子

20、读书给人以快乐、给人以光彩、给人以才干。——培根

**第四篇：人工智能导论-14520450722-马航空解读**

物理与电子工程学院

《人工智能》 课程设计报告

课题名称 人工智能的日常应用与研究 专 业 自动化 班 级 14级7班 学生姓名 马航空 学 号 \*\*\*

摘 要

人工智能（Artificial Intelligence）,英文缩写为AI，是一门由计算机科学、控制论、信息论、语言学、神经生理学、心理学、数学、哲学等多种学科相互渗透而发展的综合性学科。21世纪是计算机科技飞速发展的时代，随着科技的不断发展，一些新型人工智能技术正在走进人类的生活，在我们的日常生活和学习当中也有许多地方得到应用。本文就符号计算、模式识别、专家系统、机器翻译等方面的应用作简单介绍，通过这篇文章使我们对身边的人工智能应用有一个感性的认识。

关键词：人工智能（AI）应用 计算机

1引 言

人工智能(ArtificialIntelligence),英文缩写为AI，也称机器智能。“人工智能”一词最初是在1956年Dartmouth学会上提出的。它是计算机科学、控制论、信息论、神经生理学、心理学、语言学等多种学科互相渗透而发展起来的一门综合性学科。从计算机应用系统的角度出发，人工智能是研究如何制造智能机器或智能系统，来模拟人类智能活动的能力，以延伸人们智能的科学。人工智能的研究领域与日常生活应用

人工智能是近年来引起人们很大兴趣的一个研究领域：它的研究目标是用机器，通常为电子仪器、电脑等，尽可能地模拟人的精神活动，并且争取在这些方面最终改善并超出人的能力；其研究领域及应用范围十分广泛、例如，自动定理证明、推理、模式识别、专家知识系统、智能机器人、学习、博彩、自然语言理解等等。本文主要介绍符号计算、模式识别、专家系统、机器翻译四个方面的人工智能的日常生活应用。

2.1符号计算

计算机最主要的用途之一就是科学计算,科学计算可分为两类:一类是纯数值的计算,例如求函数的值,方程的数值解,比如天气预报、油藏模拟、航天等领域。另一类是符号计算,又称代数运算,这是一种智能化的计算,处理的是符号。符号可以代表整数、有理数、实数和复数,也可以代表多项式,函数,集合等。长

期以来,人们一直盼望有一个可以进行符号计算的计算机软件系统。早在50年代末,人们就开始对此研究。进入80年代后,随着计算机的普及和人工智能的发展,相继出现了多种功能齐全的计算机代数系统软件,其中Mathematica和Maple是它们的代表，由于它们都是用C语言写成的,所以可以在绝大多数计算机上使用。Mathematica是第一个将符号运算,数值计算和图形显示很好地结合在一起的数学软件,用户能够方便地用它进行多种形式的数学处理。

计算机代数系统的优越性主要在于它能够进行大规模的代数运算。通常我们用笔和纸进行代数运算只能处理符号较少的算式,当算式的符号上升到百位数后,手工计算就很困难了,这时用计算机代数系统进行运算就可以做到准确,快捷,有效。现在符号计算软件有一些共同的特点就是在可以进行符号运算、数值计算和图形显示等同时,还具有高效的可编程功能。在操作界面上一般都支持交互式处理,人们通过键盘输入命令,计算机处理后即显示结果。并且人机界面友好,命令输入方便灵活,很容易寻求帮助。

尽管计算机代数系统在代替人繁琐的符号运算上有着无比的优越性,但是,计算机毕竟是机器,它只能执行人们给它的指令，有一定的局限性。首先,多数计算机代数系统对计算机硬件有较高的要求,在进行符号运算时,通常需要很大的内存和较长的计算时间,而精确的代数运算以时间和空间为代价的。第二个问题是用计算机代数系统进行数值计算,虽然计算精度可以到任意位,但由于计算机代数系统是用软件本身浮点运算代替硬件算术运算,所以在速度要比用Fortran语言算同样的问题慢百倍甚至千倍。另外,虽然计算机代数系统包含大量的数学知识,但这仅仅是数学中的一小部分,目前仍有许多数学领域未能被计算机代数系统涉及。计算机代数系统仍在不断地发展和完善之中。

2.2 模式识别

模式识别就是通过计算机用数学技术方法来研究模式的自动处理和判读。这里,我们把环境与客体统称为“模式”,随着计算机技术的发展，人类有可能研究复杂的信息处理过程。用计算机实现模式（文字、声音、人物、物体等）的自动识别，是开发智能机器的一个最关键的突破口，也为人类认识自身智能提供线索。信息处理过程的一个重要形式是生命体对环境及客体的识别。对人类来说，特别重要的是对光学信息（通过视觉器官来获得）和声学信息（通过听觉器官来获得）的识别。这是模式识别的两个重要方面。计算机识别的显著特点是速度快、准确性和效率高。识别过程与人类的学习过程相似。以“汉字识别”为例：首先将汉字图象进行处理，抽取主要表达特征并将其特征与汉字的代码存在计算机中。就象把老师教我们这个字叫什么、如何写的知识记忆在大脑中。这一过程叫做“训练”。识别过程就是将输入的汉字图像经处理后与计算机中所保存的全部汉字进行比较，找出最相近的字作为识别结果,这一过程叫做“匹配”。

语音识别就是让计算机能听懂人说的话，一个重要的例子就是七国语言（英、日、意、韩、法、德、中）口语自动翻译系统。其中，中文部分的实验平台设立在中国科学院自动化所的模式识别国家重点实验室，这是口语翻译研究跨入世界领先水平的标志。该系统实现后，人们出国预定旅馆、购买机票、在餐馆对话和兑换外币时，只要利用电话网络和国际互联网，就可用手机、电话等与“老外”通话。

指纹是人体的一个重要特征，具有唯一性。北京大学有关专家对数字图像的离散几何性质进行了深入研究，建立了从指纹灰度图像精确计算纹线局部方向、进而提取指纹特征信息的理论与算法，随后研究成功了适于民用身份鉴定的全自动指纹鉴定系统，以及适于公安刑事侦破的指纹鉴定系统。从而开创了我国指纹自动识别系统应用的先河。北大指纹自动识别系统的推出，使我国公安干警从指纹查对的繁重人工处理中解放出来。

这里介绍一个综合应用的例子，一汽集团公司与国防科技大学最近合作研制成功“红旗轿车自主驾驶系统”（即无人驾驶系统），它标志着我国研制高速智能汽车的能力已达到当今世界先进水平。汽车自主驾驶技术是集模式识别、智能控制、计算机学和汽车操纵动力学等多门学科于一体的综合性技术，代表着一个国家控制技术的水平。红旗车自主驾驶系统采用计算机视觉导航方式，并采用仿人控制，实现了对红旗车的操纵控制。首先，摄像机将车前方的道路和车辆行驶情况输入到图像处理和图像识别系统。该系统识别出道路状况、前方车辆的相对距离和相对车速。接着，路径规划系统根据这些信息规划出一条合适路径，即决定如何开车。然后，路径跟踪系统根据需跟踪的路径，结合车辆行驶状态参数和车辆驾驶动力学约束，形成控制命令，控制方向盘和油门开启机构产生相应动作，使汽车按照规划好的路径前进，即按自主驾驶系统的规划路径前进。

2.3 专家系统

专家系统是一种模拟人类专家解决领域问题的计算机程序系统。专家系统内部含有大量的某个领域的专家水平的知识与经验，能够运用人类专家的知识和解决问题的方法进行推理和判断，模拟人类专家的决策过程，来解决该领域的复杂问题。专家系统是人工智能应用研究最活跃和最广泛的应用领域之一,涉及到社会各个方面，各种专家系统已遍布各个专业领域，取得很大的成功。根据专家系统处理的问题的类型，把专家系统分为解释型、诊断型、调试型、维修型、教育型、预测型、规划型、设计型和控制型等10种类型。具体应用就很多了，例如血液凝结疾病诊断系统、电话电缆维护专家系统、花布图案设计和花布印染专家系统等等。

图1 专家系统的构成

为了实现专家系统，必须要存储有该专门领域中经过事先总结、分析并按某种模式表示的专家知识(组成知识库)，以及拥有类似于领域专家解决实际问题的推理机制(构成推理机)。系统能对输入信息进行处理，并运用知识进行推理，做出决策和判断，其解决问题的水平达到或接近专家的水平，因此能起到专家或专

家助手的作用。目前，专家系统主要采用基于规则的知识表示和推理技术。由于领域的知识更多是不精确或不确定的，因此，不确定的知识表示与知识推理是专家系统开发与研究的重要课题。此外，专家系统开发工具的研制发展也很迅速，这对扩大专家系统的应用范围，加快专家系统的开发过程，将起到积极地促进作用。随着计算机科学技术整体水平的提高，分布式专家系统、协同式专家系统等新一代专家系统的研究也发展很快。在新一代专家系统中，不但采用基于规则的推理方法，而且采用了诸如人工神经网络的方法与技术。

2.4 机器翻译

机器翻译是利用计算机把一种自然语言转变成另一种自然语言的过程，用以完成这一过程的软件系统叫做机器翻译系统。几十年来，国内外许多专家、学者为机器翻译的研究付出了大量的心血和汗水。虽然至今还没有一个实用、全面、高质量的自动翻译系统出现，不过也取得了很大的进展，特别是作为人们的辅助翻译工具，机器翻译已经得到大多数人的认可。但是机器翻译存在一定的弊端如：一句一句处理，上下文缺乏联系；对源语言的分析只是求解句法关系，完全不是意义上的理解；缺乏领域知识，从计算机到医学，从化工到法律都通用，就换专业词典；译文转换是基于源语言的句法结构的，受源语言的句法结构的束缚；翻译只是句法结构的和词汇的机械对应等等。

在目前的情况下，计算机辅助翻译应该是一个比较好的实际选择。可以把翻译过程中机械、重复、琐碎的工作交给计算机来完成。这样，翻译者只需将精力集中在创造性的思考上，有利于工作效率的提高。机器翻译研究归根结底是一个知识处理问题，它涉及到有关语言内的知识、语言间的知识、以及语言外的世界知识，其中包括常识和相关领域的专门知识。随着因特网的普及与发展，机器翻译的应用前景十分广阔。作为人类探索自己智能和操作知识的机制的窗口，机器翻译的研究与应用将更加诱人。国际上有关专家分析认为机器翻译要想达到类似人工翻译一样的流畅程度，至少还要经历15年时间的持续研究，但在人类对语言研究还没有清楚“人脑是如何进行语言的模糊识别和判断”的情况下，机器翻译要想达到100%的准确率是不可能的。除此之外，在我们生活的许多地方都能找到人工智能的影子，例如许多家用电器里都有智能芯片，汽车、飞机的导航系统，电动游戏里的人工程序，以及某些特制的能够帮助人的电子产品等。总之，人工智能在许多方面取得了新的进展，尤其随着网络的普及和发展，对人工智能的需求变得越来越迫切，也给人工智能的研究提供了新的广泛的发展舞台。

3人工智能的发展前景

3.1人工智能的发展趋势

技术的发展总是超乎人们的想象，要准确地预测人工智能的未来是不可能的。但是，从目前的一些前瞻性研究可以看出未来人工智能可能会向以下几个方面发展:模糊处理、并行化、神经网络和机器情感。3.2 人工智能的发展潜力巨大

人工智能作为一个整体的研究才刚刚开始, 离我们的目标还很遥远。但人工智能在某些方面将会有圈套的突破。

(1)自动推理人工智能最经典的研究分支, 其基本理论是人工智能其它分支的共同基础。一直以来自动推理都是人工智能研究的最热门内容之一, 其中知识系统的动态演化特征及可行性推理的研究是最新的热点, 很有可能取得大的突破。(2)机器学习的研究取得长足的发展。许多新的学习方法相继问世并获得了成功的应用,如增强学习算法、reinforcement learning 等。也应看到, 现有的方法处理在线学习方面尚不够有效, 寻求一种新的方法,以解决移动机器人、自主agent、智能信息存取等研究中的在线学习问题是研究人员共同关心的问题, 相信不久会在这引起方面取得突破。

(3)自然语言处理是A I 技术应用于实际领域的典型范例, 经过A I 研究人员的艰苦努力,这一领域已获得了大量令人注目的理论与应用成果。许多产品已经进入了众的智能信息检索技术在Internet 技术的影响下,近年来迅猛发展, 已经成为了A I 的一个独立研究分支。由于信息获取与精化技术已成为当代计算机科学与技术研究中迫切需要研究的课题,将A I 技术应用于这一领域的研究是人工智能走向应用的契机与突破口。从近年的人工智能发展来看,这方面的研究已取得了可喜的进展。

4结束语

人工智能一直处于计算机技术的前沿，人工智能研究的理论和发现在很大程度上将决定计算机技术的发展方向。今天，已经有很多人工智能研究的成果进入人们的日常生活。将来，人工智能技术的发展将会给人们的生活、工作和教育等带来更大的影响。

参考文献

[1]吴康迪1智能体技术—人工智能的新飞跃[J]1科学对社会的影响,2024 ,(1)[2]王文杰.人工智能原理与应用[M].北京:人民邮电出版社,2024 [3]王万良.人工智能及其应用[M].北京:高等教育出版社,2024 [4]蔡自兴.人工智能基础[M].北京:清华大学出版社,1996 [5]张仰森.人工智能原理与应用[M].北京:高等教育出版社,2024 [6]李陶深.人工智能[M].重庆:重庆大学出版社,2024 [7]林尧瑞,马少平.人工智能导论[M].北京:清华大学出版社,2024 [8]M·明斯基.Technology Review.1983,(6)[9]孙珩著.浅谈人工智能的发展趋势[ J ].IT 与网络, 2024,(6)

读书的好处

1、行万里路，读万卷书。

2、书山有路勤为径，学海无涯苦作舟。

3、读书破万卷，下笔如有神。

4、我所学到的任何有价值的知识都是由自学中得来的。——达尔文

5、少壮不努力，老大徒悲伤。

6、黑发不知勤学早，白首方悔读书迟。——颜真卿

7、宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。

8、读书要三到：心到、眼到、口到

9、玉不琢、不成器，人不学、不知义。

10、一日无书，百事荒废。——陈寿

11、书是人类进步的阶梯。

12、一日不读口生，一日不写手生。

13、我扑在书上，就像饥饿的人扑在面包上。——高尔基

14、书到用时方恨少、事非经过不知难。——陆游

15、读一本好书，就如同和一个高尚的人在交谈——歌德

16、读一切好书，就是和许多高尚的人谈话。——笛卡儿

17、学习永远不晚。——高尔基

18、少而好学，如日出之阳；壮而好学，如日中之光；志而好学，如炳烛之光。——刘向

19、学而不思则惘，思而不学则殆。——孔子

20、读书给人以快乐、给人以光彩、给人以才干。——培根

**第五篇：人工智能**

人工智能

在影片的描述中，未来世界由于环境问题导致人类大量使用机器人，从而避免粮食和资源的消耗。人们制造了各式各样的机器人来满足人类的各种需求，甚至机器人情人也应运而生。新泽西的拟真电子公司并不满足于已经研发出的拟真机器人，研发出了会爱的机器人——机器人小孩戴维。影片围绕戴维和他的家庭由此产生了一系列情感、道德和伦理思考。亨利的孩子马丁患病成了植物人。亨利将机器人小孩戴维送给妻子梦妮卡，希望妻子能够走出伤痛。梦妮卡开始时无法接受戴维，在发觉戴维其实和人类小孩几乎没有什么区别以及戴维对她的依赖后，也渐渐地释放出自己的母爱。好景不长，梦妮卡的孩子马丁竟然奇迹般的战胜了病魔，最终康复了。苏醒后的马丁发现自己不再是母亲梦妮卡对马丁的母爱后，开始对戴维使用了一些小孩子的伎俩，希望使得梦妮卡不再爱马丁。毕竟戴维在生理结构上并不是人类的血肉之躯，人们始终是无法接受他的。在一些巧合的作用下，戴维和马丁掉入了泳池中，使得马丁差点溺死。梦妮卡决定不要戴维，但又不忍戴维就此销毁，于是将戴维抛弃。

戴维被抛弃之后经历了种种危险，机器人屠宰场的追捕、和机器人情人乔一起翻越山海、、、最终到达了自己的出生地。他的研发者告诉他自己不过是最新的一代机器人之后，戴维自沉在已经成为失落之城——曼哈顿的海底。

影片并未就此结束。在两千年后，人类已经灭绝，当外星人发现戴维时，戴维已经成为他们眼中的人类智慧结晶。外星人答应戴维利用梦妮卡的头发来复活她，但梦妮卡只能复活一天。戴维和梦妮卡度过了美丽的一天，特别是当戴维和梦妮卡双双入睡时，我想真人和机器人已经不分彼此、、、

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找