

计算机对人类认知与生活的影响

学号：1170301017

姓名：闫博鑫

一：近年来计算机领域重大事件

1. 近年来，阿尔法围棋成为人们关注的一个焦点。AlphaGo 是第一个击败人类职业围棋选手、第一个战胜围棋世界冠军的人工智能程序，由谷歌旗下 DeepMind 公司戴密斯·哈萨比斯领衔的团队开发。其主要工作原理是“深度学习”。

2016 年 3 月，阿尔法围棋与围棋世界冠军、职业九段棋手李世石进行围棋人机大战，以 4 比 1 的总比分获胜；2016 年末 2017 年初，该程序在中国棋类网站上以“大师”（Master）为注册帐号与中日韩数十位围棋高手进行快棋对决，连续 60 局无一败绩；2017 年 5 月，在中国乌镇围棋峰会上，它与排名世界第一的世界围棋冠军柯洁对战，以 3 比 0 的总比分获胜。围棋界公认阿尔法围棋的棋力已经超过人类职业围棋顶尖水平。

-----百度百科

2、生物识别

当前，指纹识别技术已经成为手机的标配，且识别精确度逐步提升。随着科学技术的不断突破，人们身上越来越多的生物特征被运用到各行业之中。比如常见的指纹识别，人脸识别，虹膜识别、声纹识别、静脉识别等。最近，德国一个研究团队还研究出了一套依靠头骨进行生物识别的技术，又一次刷新了人们对生物识别技术的认识。

二：影响评述

1. 阿法狗的出现，意味着人工智能在不断进步。既然人工智能可以让机器成为非凡的围棋选手，那么，成为警察，医生等各种职业也不无可能。机器进行深度学习，可以更好的为人类服务。但在 AI 发展的今天，我们也应该有一种担忧，人类应该怎样与 AI 和谐相处，AI 会不会有一天取代人类，那时候人类应该干什么，也值得我们深入的思考。
2. 生物识别技术的出现，让人们的生活更加便捷与安全。可以广泛应用到日常生活中，由于人体特征具有人体所固有的不可复制的唯一性，这一生物密钥无法复制，失窃或被遗忘，利用生物识别技术进行身份认定，安全、可靠、准确。而常见的口令、IC 卡、条形码、磁卡或钥匙则存在着丢失、遗忘、复制及被盗用诸多不利因素。因此采用生物“钥匙”，可以不必携带大串的钥匙，也不用费心去记或更换密码。让生活更加舒适。

三：世界一流大学研究方向：

1. 美国麻省理工学院：①脑与认知科学。

认知科学 - 对心灵表征的研究

系统神经科学 - 研究构建这些表征的算法和电路

细胞和分子神经科学 - 研究控制这些电路的构建和维护的机制。

②计算基因组学-模拟生物的遗传计算等。

卡内基梅隆大学：①：正念冥想应用工程。

②皮特脑成像科学识别具有自杀思想的个人。

3.加州大学：

①无人机研究

<https://www.universityofcalifornia.edu/news/drones-grow-minds-their-own>

四：对自己的启示。

计算机行业的发展前景十分广阔，就如上文中几所大学的研究成果，计算机行业的应用从最初的计算到现在的应用于各个领域，生物技术，航空航天，各种各样的高新技术，都有着计算机的重要参与。我们应该努力提升自我，积极学习他人的知识并在此之上用自己的智慧去创新创造更多的新兴技术。

五：

我认为在今后的学习中，人工智能和自然语言处理是我们所需要重点学习的，未来的科技发展必然以人工智能为核心，学习掌握人工智能的原理并学会如何运用，这对自己以后的职业生涯非常有帮助。

六：参考文献：

① 2017 年 10 月 30 日

CMU，皮特脑成像科学识别具有自杀思想的个人

作者：Shilo Rea [Email](#)

由卡内基梅隆大学的马塞尔·恰斯（Marcel Just）和匹兹堡大学（University of Pittsburgh）的大卫布伦特（David Brent）领导的研究人员开发了一种创新而有前途的方法，通过分析他们的大脑如何代表某些概念（如死亡，残忍和麻烦）的变化来识别自杀个体。

自杀风险众所周知难以评估和预测，自杀是美国年轻人中第二大死因。发表在“[自然人类行为](#)”中，该研究提供了一种评估精神疾病的新方法。

“我们最新的工作是独一无二的，因为它识别与自杀意念和行为相关的概念改变，使用机器学习算法来评估与自杀有关的具体概念的神经表示，这给我们提供了一个关于大脑和头脑的窗口，脱落关于自杀的个人如何看待自杀与情绪相关的概念光，”只是，的 DO 赫布大学教授说，[心理学](#)在 CMU 的[人文社会科学学院迪特里希](#)。

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2017/october/imaging-identifies-individuals-suicidal-thoughts.html>

②CMU 研究：正念冥想应用工程，但验收培训至关重要

14 天的基于智能手机的正念训练计划降低了压力

对于数百万意识冥想的移动应用程序用户来说，有一个好消息：新的研究表明，它们可以减少人体对生物压力的反应。

卡内基梅隆大学领导的研究发现，正义干预措施的一个组成部分 - 接受培训，或学习如何开放和接受每一刻的事情 - 对减轻压力的影响至关重要。研究人员发表在[心理神经内分泌学](#)研究中，提供了第一个科学证据，即适应性训练的正念冥想手机应用能减轻皮质醇和收缩压。

CMU 迪特里希人文社会科学学院心理学副教授戴维·克雷斯威尔 (David Creswell) 说：“我们已经认识到正念培训计划可以缓解压力，但是我们还没有想到他们如何工作。”艾米丽·林赛 (Emily Lindsay) 在我的实验室领导的这项研究提供了初步的证据，认可培训组件对推动正念培训计划的减轻压力的重要性至关重要。”

对于这项研究，144 名强调成年人参加了三项随机分配的基于智能手机的干预措施之一：培训监督当前的接受时刻； 培训只监测当前时刻； 或主动控制训练。

每个参加者每天完成一个 20 分钟的课程，为期 14 天。然后，他们处于紧张状态，同时测量其皮质醇水平和血压。

结果表明，联合监测和验收计划的参与者降低了皮质醇和收缩压反应。他们的血压读数比没有接受培训的两个干预措施的血压读数大约低 20%。他们的皮质醇反应也降低了 50% 以上。

③<http://bcs.mit.edu/research>

解释非编码变体

我们提出 GERV，一种预测影响转录因子结合的调节变体的新型计算方法。GERV 从 ChIP-seq 和 DNase-seq 数据中学习基于 k-mer 的生物转录因子结合模型，并通过参考和替代等位基因之间预测的 ChIP-seq 读数的变化来获得变体。

调控 DNA 的高通量测绘

在这里，我们提供了复用的编辑调节测定 (MERA)，这是一种高通量 CRISPR-Cas9 的方法，可以分析调控基因组在其原生环境中的功能影响。使用这种方法，我们确定控制基因表达但没有典型增强子表观遗传或染色质特征的未标记的调节元件 (URE)。

从 DNase-seq 到 TF 绑定

我们描述蛋白质相互作用定量 (PIQ)，一种用于建模全基因组 DNase I 超敏反应谱的大小和形状的计算方法，以鉴定转录因子 (TF) 结合位点。

<http://cgs.csail.mit.edu/>