

编者按 1956年夏天,美国达特茅斯学院举行了历史上第一次人工智能研讨会,被认为是人工智能(AI)诞生的标志。70年来,AI数次遭遇技术寒冬又逆势突围,一路留下诸多关键里程碑。本版择取相关图书进行介绍。

人工智能的风雨70年

□ 韩冬兵 郭培培

人工智能(AI)的发展历程如同一部波澜壮阔的史诗,从第一个会“思考”的程序诞生,到如今陪你聊天、写作业的智能体,70年中经历了多次技术浪潮与低谷。

AI的诞生与早期探索

就像我们第一次学写字会歪歪扭扭一样,最早期的AI程序也很简单笨拙。1956年在达特茅斯会议上亮相的“逻辑理论家”,被公认为第一个真正意义上的人工智能程序。这个“小天才”最拿手的就是证明数学定理,它不仅通过模仿人类解决问题的思维方式证明了《数学原理》中的数十条定理,更令人惊叹的是,其中某些证明甚至比原书中的更加简洁、优美。

1966年问世的“伊丽莎”心理医生机器人展现了最原始的共情能力。这个聊天程序虽然本质上只是通过关键词匹配和固定模板来机械地回复问题,却让许多测试者深信自己正在与一位真正的心理医生交谈。

1972年,世界上第一台全尺寸人形智能机器人走出早稻田大学加藤实验室。

而在此之后,AI研究遇到了大麻烦。当时的计算机运行得实在太慢了,科学家的很多“酷”想法都实现不了,AI研究遭遇了第一个寒冬。

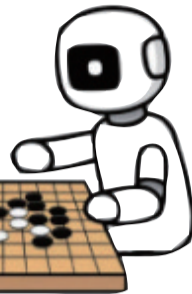
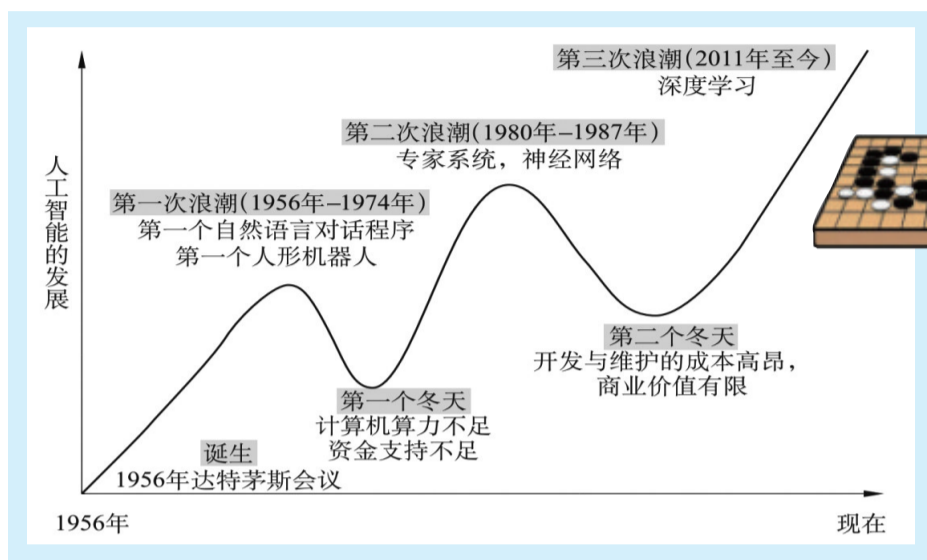
AI找到自己的特长

进入20世纪80年代,AI开始在各个专业领域大显身手。

在医院的化验室里,斯坦福大学研发的MYCIN系统就像一个“机器人医生”,专门帮医生诊断病人的血液感染情况,准确率达69%。更神奇的是,它还能根据病人的具体情况推荐个性化的抗生素治疗方案,其专业水平堪比资深医师。这一时期,工业、地质勘探领域也迎来了AI的春天。



《秒懂AI提问:让人工智能成为你的效率神器》,秋叶等著,人民邮电出版社出版。



图片选自清华大学出版社出版的《有趣的人工智能:少年AI启蒙课》。

那时,AI还掌握了两个厉害的本领。一是统计学习,让AI系统开始具备从数据中自主获取知识的能力。二是强化学习,AI不需要老师教,自己就能摸索着学习。

1997年,“深蓝”计算机战胜国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫,成为AI发展史上的里程碑事件。这个每秒能计算两亿步棋路的“思考机器”,展示了暴力计算在特定领域的惊人威力。不过有趣的是,深蓝其实是个死记硬背的“学霸”。它的大脑中存储了超过两百万局人类大师的棋谱,完全按照程序设定的规则来下棋。

2006年,AI界迎来了一场“学习方法大革命”,加拿大认知心理学家和计算机科学家杰弗里·辛顿教授和他的团队发现了一个学习秘诀——深度信念网络,找到了教AI学习的“黄金法则”,即让AI像搭积木一样分层学习,解决了“学了后面忘了前面”的问题。这使AI终于能在图像识别、语音理解这些复杂任务上大显身手。现在手机上用的人脸解锁、语音助手等功能都源自这项基础研究的突破。

不过,这一阶段的AI还存在明显局限,如系统专用性强、拓展性差。

AI的爆发式成长

21世纪,AI迎来了前所未有的爆发式发展,从一个“偏科生”变成了“全能学霸”,在各个领域都展现了惊人的能力,向着通用化、智能化方向飞速迈进,诞生了AlphaGo、AlphaFold2、ChatGPT、DeepSeek-R1等大模型。这些突破性进展不断刷新人类对AI能力的认知边界。

AI的进步离不开三大“神器”的加持:互联网时代的海量数据是“经验值”,GPU提供的强大算力是“武器”,优秀的深度学习算法是“技能树”,这三者缺一不可。

现在,我们正站在“游戏”的新章节:AI已经学会解题、编程、下棋、画画、写诗,但距离真正的通用智能还有很长的路要走。

(作者均系北京师范大学附属实验中学信息技术教师。本文摘编自《有趣的人工智能:少年AI启蒙课》。)

人类的独特优势, AI无法替代

□ 秋叶

AI有着自己的厉害之处。它拥有超快的数据处理能力。只要给它足够多的数据,它就能“咔咔”飞速分析,并找出其中规律。AI的专注度也是满分。只要给AI设定清晰的目标,它不会厌倦也不会偷懒。此外,AI不会有情绪波动。AI的任务只有一个:按程序执行,保持冷静理性。这让它在完成任务时表现得尤为精准和高效。

不过,人类也有自己独特的本领。我们人类拥有丰富的情感和直觉,会因为听到动人的音乐而流泪,也能凭直觉判断“这事可能有点蹊跷”。这些情感和直觉是AI无法理解和模仿的。

而且,我们具备跨领域思考的能力。例如,你在

学数学时,突然灵机一动,把一道几何难题制成动图,从而找到了答案;或者在弹钢琴的时候发现,音乐节拍跟数学里的分数还挺像。人类的创造力和想象力,可以把不同知识融会贯通,甚至蹦出天马行空的新点子,这是AI目前无法做到的。

当然,人类最值得肯定的是拥有自我意识。相对于AI,人类的无限潜力表现在,我们能够在缺乏明确规则或数据时,依靠智慧和经验作出决策。我们能创作、想象,也能同情、怜爱,甚至在不确定的环境中依然能成长和突破。这些都是AI无法替代的独特优势。

(作者系武汉工程大学副教授。本文摘编自《秒懂AI提问:让人工智能成为你的效率神器》。)