　1、 人工智能的诞生（20世纪40～50年代）

　　1950年：图灵测试

　　1950年，著名的图灵测试诞生，按照“人工智能之父”艾伦·图灵的定义：如果一台机器能够与人类展开对话（通过电传设备）而不能被辨别出其机器身份，那么称这台机器具有智能。同一年，图灵还预言会创造出具有真正智能的机器的可能性。

　　1954年：第一台可编程机器人诞生

　　1954年美国人乔治·戴沃尔设计了世界上第一台可编程机器人。

　　1956年：人工智能诞生

　　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，被认为是人工智能诞生的标志。会上，麦卡锡首次提出了“人工智能”这个概念，纽厄尔和西蒙则展示了编写的逻辑理论机器。

　　2、 人工智能的黄金时代（20世纪50～70年代）

　　1966年~1972年：首台人工智能机器人Shakey诞生

　　1966年~1972年期间，美国斯坦福国际研究所研制出机器人Shakey，这是首台采用人工智能的移动机器人。

　　1966年：世界上第一个聊天机器人ELIZA发布

　　美国麻省理工学院（MIT）的魏泽鲍姆发布了世界上第一个聊天机器人ELIZA。ELIZA的智能之处在于她能通过脚本理解简单的自然语言，并能产生类似人类的互动。

　　1968年：计算机鼠标发明

　　1968年12月9日，美国加州斯坦福研究所的道格·恩格勒巴特发明计算机鼠标，构想出了超文本链接概念，它在几十年后成了现代互联网的根基。

　　3、 人工智能的低谷（20世纪70～80年代）

　　20世纪70年代初，人工智能遭遇了瓶颈。当时的计算机有限的内存和处理速度不足以解决任何实际的人工智能问题。要求程序对这个世界具有儿童水平的认识，研究者们很快发现这个要求太高了：1970年没人能够做出如此巨大的数据库，也没人知道一个程序怎样才能学到如此丰富的信息。由于缺乏进展，对人工智能提供资助的机构（如英国政府、美国国防部高级研究计划局和美国国家科学委员会）对无方向的人工智能研究逐渐停止了资助。美国国家科学委员会（NRC）在拨款二千万美元后停止资助。

1997年5月10日，IBM“深蓝”超级计算机再度挑战卡斯帕罗夫，比赛在5月11日结束，最终“深蓝”以3.5:2.5击败卡斯帕罗夫，成为首个在标准比赛时限内击败国际象棋世界冠军的电脑系统。供图/CFP

　　4、 人工智能的繁荣期（1980年~1987年）

　　1981年：日本研发人工智能计算机

　　1981年，日本经济产业省拨款8.5亿美元用以研发第五代计算机项目，在当时被叫做人工智能计算机。随后，英国、美国纷纷响应，开始向信息技术领域的研究提供大量资金。

　　1984年：启动Cyc（大百科全书）项目

　　在美国人道格拉斯·莱纳特的带领下，启动了Cyc项目，其目标是使人工智能的应用能够以类似人类推理的方式工作。

　　1986年：3D打印机问世

　　美国发明家查尔斯·赫尔制造出人类历史上首个3D打印机。

　　5、 人工智能的冬天（1987年~1993年）

　　“AI（人工智能）之冬”一词由经历过1974年经费削减的研究者们创造出来。他们注意到了对专家系统的狂热追捧，预计不久后人们将转向失望。事实被他们不幸言中，专家系统的实用性仅仅局限于某些特定情景。到了上世纪80年代晚期，美国国防部高级研究计划局（DARPA）的新任领导认为人工智能并非“下一个浪潮”，拨款将倾向于那些看起来更容易出成果的项目。

　　6、 人工智能真正的春天（1993年至今）

　　1997年：电脑深蓝战胜国际象棋世界冠军

　　1997年5月11日，IBM公司的电脑“深蓝”战胜国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫，成为首个在标准比赛时限内击败国际象棋世界冠军的电脑系统。

　　2011年：开发出使用自然语言回答问题的人工智能程序

　　2011年，Watson（沃森）作为IBM公司开发的使用自然语言回答问题的人工智能程序参加美国智力问答节目，打败两位人类冠军，赢得了100万美元的奖金。

　　2012年：Spaun诞生

　　加拿大神经学家团队创造了一个具备简单认知能力、有250万个模拟“神经元”的虚拟大脑，命名为“Spaun”，并通过了最基本的智商测试。

　　2013年：深度学习算法被广泛运用在产品开发中

　　Facebook人工智能实验室成立，探索深度学习领域，借此为Facebook用户提供更智能化的产品体验；Google收购了语音和图像识别公司DNNResearch，推广深度学习平台；百度创立了深度学习研究院等。

　　2015年：人工智能突破之年

　　Google开源了利用大量数据直接就能训练计算机来完成任务的第二代机器学习平台Tensor Flow；剑桥大学建立人工智能研究所等。

　　2016年：AlphaGo战胜围棋世界冠军李世石

　　2016年3月15日，Google人工智能AlphaGo与围棋世界冠军李世石的人机大战最后一场落下了帷幕。人机大战第五场经过长达5个小时的搏杀，最终李世石与AlphaGo总比分定格在1比4，以李世石认输结束。这一次的人机对弈让人工智能正式被世人所熟知，整个人工智能市场也像是被引燃了导火线，开始了新一轮爆发。（整理 / 本刊编辑部）

2016年3月9日，韩国，李世石人机围棋大战引广泛关注，韩国民众纷纷观战电视直播。供图/CFP

大事记

　　① 1942年：“机器人三定律”提出

　　美国科幻巨匠阿西莫夫提出“机器人三定律”，后来成为学术界默认的研发原则。

　　② 1956年：人工智能的诞生

　　达特茅斯会议上，科学家们探讨用机器模拟人类智能等问题，并首次提出了人工智能（AI）的术语，AI的名称和任务得以确定，同时出现了最初的成就和最早的一批研究者。

　　③ 1959年：第一代机器人出现

　　德沃尔与美国发明家约瑟夫·英格伯格联手制造出第一台工业机器人。随后，成立了世界上第一家机器人制造工厂——Unimation公司。

　　④ 1965年：兴起研究“有感觉”的机器人

　　约翰·霍普金斯大学应用物理实验室研制出Beast机器人。Beast已经能通过声纳系统、光电管等装置，根据环境校正自己的位置。

　　⑤ 1968年：世界第一台智能机器人诞生

　　美国斯坦福研究所公布他们研发成功的机器人Shakey。它带有视觉传感器，能根据人的指令发现并抓取积木，不过控制它的计算机有一个房间那么大，可以算是世界第一台智能机器人。

　　⑥ 2002年：家用机器人诞生

　　美国iRobot公司推出了吸尘器机器人Roomba，它能避开障碍，自动设计行进路线，还能在电量不足时，自动驶向充电座。Roomba是目前世界上销量较大的家用机器人。

　　⑦ 2014年：机器人首次通过图灵测试

　　在英国皇家学会举行的“2014图灵测试”大会上，聊天程序“尤金·古斯特曼”（Eugene Goostman）首次通过了图灵测试，预示着人工智能进入全新时代。

　　⑧ 2016年：AlphaGo打败人类

　　2016年3月，AlphaGo对战世界围棋冠军、职业九段选手李世石，并以4:1的总比分获胜 。这并不是机器人首次打败人类事件。