



天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

人工智能的由来

起点：

人工智能早在上世纪中叶就已经诞生。1950年马文·明斯基建造了世界上第一台神经网络计算机。这也被看做是人工智能的一个起点。



贡献：

同年，被称为“计算机之父”的阿兰·图灵提出了图灵测试。按照他的设想：如果一台机器能够与人类开展对话而不能被辨别出机器身份，那么这台机器就具有智能。他预言了智能机器的可行性，提出了用于判定机器智能的试验方法——图灵试验，对人工智能的发展做出很大贡献。



诞生：

人工智能正式诞生的标志是在1956年夏，美国达特茅斯学院，麦卡赛、明斯基、罗切斯特和申农等年轻科学家们共同研究和探讨用机器模拟智能的一系列有关问题，首次提出了“人工智能”。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

标志性事件

2016

谷歌AlphaGo以 4:1 战胜围棋世界冠军，开启了人工智能的新纪元。

由谷歌训练的16000个电脑处理器组成的庞大神经网络，准确识别出了猫科动物的照片。这是人工智能深度学习的首次案例，它意味着人工智能开始有了“思考”能力。

2012

1997

IBM超级计算机“深蓝”战胜国际象棋冠军，人工智能首次战胜人类。

Vernor Vinge 提出人工智能威胁论，霍金和马斯克等表示支持。

1993

1986

安装了摄像头和智能传感器的奔驰面包车，成为首辆自动驾驶汽车。

反向传播算法奠定了人工智能的基础。

1969

1956

人工智能（Artificial Intelligence，简称AI）诞生。

阿兰·图灵提出“模仿游戏”，后来被称为“图灵测试”。

1950

1943

“神经网络”概念的提出，人工智能的大门正式开启。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

人工智能发展的三次浪潮



1956-1976年 第一次浪潮

达特茅斯会议提出了人工智能，发明了第一款感知神经网络软件和聊天软件，证明了数学定理。

1976-2006年 第二次浪潮

随着神经网络和BP算法的提出，使得人工智能再次兴起。

2006年-至今 第三次浪潮

随着深度学习技术以及图像识别技术的突破，人工智能再次爆发。

标志：海量的数据、强大的算法和运算能力。

这一次，人工智能不仅在技术上频频取得突破，在商业市场同样炙手可热，创业公司层出不穷，投资者竞相追逐，各国竞相出台政策给予支持。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

人工智能的寒冬

所谓人工智能的寒冬是指社会对人工智能研究的资助和兴趣消减的时期。许多新兴技术都经历了从狂热、失望到资金削减的过程，但是人工智能的问题更加突出。

人工智能的两段寒冬分别是1974-1980年和1987-1993年。

这两个寒冬期，都是由低估了制造智能机器的困难，并误解了当时技术限制的现实，终端用户的期望与技术实现严重不匹配所造成的。当人们从对人工智能的疯狂期待回归理性，才发现原来人工智能的实际水平还很落后，随之而来的就是对人工智能的失望。怀疑论甚嚣尘上，接着社会对人工智能产业的资金投入大大削减，对新技术的采用力度也随之降低，这都大大减缓了人工智能的总体发展。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

神经网络的诞生

在人脑中，一件事情并非像计算机程序那样输入指令输出结果，而是在人脑的多个神经元传递，每个神经元都对信息进行自己的加工，最后输出结果。

计算机科学家通过在输入和输出之间，加入了非常多的节点来模仿人脑，每个节点会对前一个节点传来的数据，按照自己拥有的一个权重系数进行加工，有时候节点还会分层。

神经网络的理论体系可以追溯到40年代的一个数学理论。当时Warren McCulloch和Walter Pitts提出了“神经活动内在想法的逻辑演算”，他们描述了如何让人造神经元网络实现逻辑功能。虽然听起来可能非常的普通，但它与计算机科学一样重要，甚至在一定程度上超过了计算机科学。

神经网络的诞生也推开了人工智能的大门。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

“深蓝” 战胜国际象棋冠军

1997年5月11日，早晨4时50分，国际象棋世界冠军 Garry Kasparov 卡斯帕罗夫，在与一台名叫“深蓝”的IBM超级计算机经过六局规则比赛的对抗后，最终拱手称臣。



这位号称人类最聪明的人，在前五局 2.5 对 2.5 打平的情况下，第六盘决胜局中，仅仅走了19步，就败给了“深蓝”。“深蓝”是一台IBM的计算机，运行着当时最优秀的商业操作系统。它的设计思想，着重于如何发挥大规模的并行计算技术。因此，它拥有着超人的计算能力，每秒可检查超过2亿个棋步。

“深蓝”战胜国际象棋冠军虽然并不能证明人工智能是否可以像人一样思考，但它证明了人工智能在计算方面处理信息比人类更快。这也是真正意义上的人工智能战胜人类，是人工智能领域的巨大飞跃。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

无能为力的棋局

AlphaGo是一款围棋人工智能程序，由谷歌旗下DeepMind公司推出。其主要工作原理是“深度学习”。2016年3月，AlphaGo与围棋世界冠军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AlphaGo的棋力已经超过人类职业围棋顶尖水平。

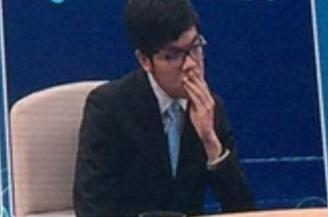
2017年10月18日，DeepMind团队公布了最强版AlphaGo，代号AlphaGo Zero。它使用新的强化学习方法，已经不再需要人类提供数据，并使用其高质量的神经网络来评估下棋的局势。



柯洁 KE JIE
03:00:00

ALPHAGO
02:58:47

google 浙江省体育局





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

最像人的机器人

机器人能够享受同人类一样的待遇吗？

2017年10月26日，沙特阿拉伯授予美国汉森机器人Sophia公民身份。

Sophia不仅拥有与人类相似的外观和行为方式，还具有强大的语音识别、视觉数据处理和面部识别功能。

在与人对面的时候能够非常快地识别人脸，并且在对话过程中与人进行眼神交流，比如说到调皮之处，还可以对你眨一下眼睛。

与此同时，她还可以模仿人类的手势和面部表情，并能够与人类进行自然的语言交流。她采用了语音识别技术，语言功能会随着时间的推移变得更加智能化。她可以利用AI程序分析会话并提取数据。

Sophia的创始人本来希望她在养老院陪伴老人聊天，但她成为了一名网红。她频繁制造热门言论，比如渴望拥有家庭，想要一个女儿，以及想要摧毁人类等等。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

科幻影视之《机器人总动员》



人工智能已不知不觉融入了我们的生产和生活。最常见的就是接收到的各种信息推送，还有比较火的无人驾驶技术，都是人工智能在现实中的应用。

围绕着人工智能的崛起、人们的担忧以及机器学习和自然语言等热度话题，涌现出一系列优秀的科幻电影，如《机器人总动员》。影片并没有去探讨人类与机器人之间的关系这个沉重的话题，而是把重点放在了机器人之间的爱情上。瓦力和伊娃的形象，像极了很多人心中自己和女神的形象。

虽然整部片子中都没有一个正常的人类，也没有精彩的画面和炫目的特效，但有一份美好的感情能够跨越时空让我们达成共识。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

科幻影视之《我，机器人》



人们对人工智能背叛人类的担忧由来已久，此类题材的电影数量也最多。《我，机器人》，又译作《机械公敌》，是根据科幻大师阿西莫夫的短篇小说改编的。

在2035年，高度智能的机器人毫无怨言无偿为人类提供各种服务。

所有机器人都运行在三大定律之下：

第一，机器人不能伤害人类，或看到人类受到伤害而袖手旁观；

第二，在不违背第一定律的前提下，机器人必须服从人类命令；

第三，在不违背第一和第二定律的前提下，机器人必须保护自己。

三大定律是整部电影的线索，同时更注重对人和机器人之间关系的讨论。即在机器人拥有和人类同等级别智能的情况下，我们应该把它当成什么来对待。影片中有一句话引人深思：“三大定律本身是完美的，但完美的规则约束带来的不是和平，而是革命”。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

科幻影视之《黑客帝国》

《黑客帝国》分为三部，讲述了人类与人工智能Matrix对抗的故事。

起因是人类当年和人工智能开展了一场旷日持久的战争，由于不敌机器人，人类被迫使用电磁乌云覆盖了整个天空，试图切断机器人的能源，结果却被机器人囚禁起来，当做“电池”。死人被液化，然后作为养料输送给活人。尤其得知Zion只是造物主为了维持Matrix稳定而建造的一个沙箱时，观众内心无疑是崩溃的。

影片还融入了很多计算机科学中的理论。比如第二部中BUG史密斯的存在，是因为在第一部结尾，史密斯在被尼奥杀死前，已经杀死了尼奥，从而形成了一个逻辑错误。第一部黑客帝国于1999年发行，直到现在，网络上还能看到不少关于Zion到底是现实世界还是虚拟世界的讨论。



MATRIX
EVOLUTIONS

MUNDIAL SIMULTÁNEO 5 DE NOVIEMBRE
ESPAÑA - PRIMERA SESIÓN 15:00H



天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

科幻影视之《人工智能》



著名导演史蒂文·斯皮尔伯格执导的《人工智能》与其他作品截然不同，影片的主角是一个叫大卫的机器人男孩，而且他被设定为情感陪伴机器人。

影片中女主角的儿子因为疾病被冷冻保存，为了缓解感情上的空虚，他们便将感情注入到了机器人中，然而在某一天，他们的儿子突然苏醒，即使机器人大卫对母亲已经产生了真正的爱，但它作为替代品仍然被抛弃。大卫被丢到机器人屠宰场，这是一个专门处理废弃机器人的场所。在这里，各种废弃的机器人将被以十分残忍的方法处决，人们还以此为乐。

影片从人类爱的角度出发，探讨了机器人情感及人性。尤其是在大卫即将被处决时，人们还是心生怜悯，虽然它只是一个机器人，但它依然有爱。





天津市第32届科技周



WORLD
INTELLIGENCE
CONGRESS

世界智能大会

第一章 起源

科幻影视之《终结者》



《终结者》以独特的题材、火爆的特效与丰富的剧情赢得了观众的口碑。影片讲述了人类研制的全球高级计算机控制系统“天网”全面失控，让机器人有了独立的意志后，与人类之间复杂战争的故事。

《终结者》以独到深刻的科幻剧情和深含哲学的科学理念助推了全球的科幻风潮。其中《终结者》第二部最为经典，T-1000是第一个完全由电脑制作的电影主角。一出场就抓足观众的眼球，尤其当时还采用了动作追踪技术。

《终结者》系列应该是人们较早接触的有关于人工智能的电影，对后来的科幻电影产生了深远的影响，使人们产生了对人工智能探索的极大兴趣。

