



李世石及女儿与“阿尔法围棋”创始人戴米斯·哈萨比斯合影。
新华社发

人机大战 打响

韩国围棋冠军李世石首局告负，称“阿尔法围棋”出乎意料

据新华社首尔3月9日电 3月9日，曾经击败过欧洲围棋冠军的人工智能程序“阿尔法围棋”，开始挑战韩国围棋冠军李世石。“阿尔法围棋”，比想象中厉害。”韩国棋手李世石在9日首局人机大战告负后说。

“阿尔法围棋”与李世石五盘棋比赛中的第一局9日下午1时在首尔四季酒店举行，经过4个半小时的对弈，Deepmind公司开发的人工智能“阿尔法围棋”(AlphaGo)以186手，执白中

盘胜战李世石。

对局中，虽然“阿尔法围棋”下了两三手的怪棋，但一直保持序盘的优势。李世石黑棋第7手是试探性的一招，但“阿尔法围棋”应手正确，布局阶段占优。接着“阿尔法围棋”下了白24、26两招强手，掌握了局面的主导权。

虽然“阿尔法围棋”白80手有点缓，而且到黑93手时，黑棋局势逆转，但关键时刻“阿尔法围棋”抛出了白102胜负手。白棋先手吃掉黑右上角，收获颇

丰。黑棋的败着是127手和129手。之后，白棋在右下的战斗中又获得了实地，并抢到了第150手的好位。由此，胜负的天平倾向了白棋。到186手时，黑棋已贴不出目来，李世石投子认输。

李世石赛后说：“我对‘阿尔法围棋’的表现感到吃惊。事实我一直认为不会输掉。但‘阿尔法围棋’下得那么完美，真没想到。我认为因为序盘布局的失败，黑棋一直处境艰难。”

当天，在现场讲棋的金成九九段评

价“阿尔法围棋”对阵李世石时说：“作为一名职业棋手输掉棋受到的冲击不小，‘阿尔法围棋’完全以与职业棋手不一样的方式来下棋，它对自己失误非常冷静，几次失误都没有在大势上落后。”

李世石说：“我对阵‘阿尔法围棋’时，有两个方面很吃惊：第一个是序盘布局能力比想象厉害；第二个是它会下胜负手。今天的比赛是双方都很难的一场对局，但它算力能力比较强，实战中他下了人类想不到的一手，让我

大吃一惊。”

当被问到是否后悔接受挑战时，李世石回答说：“虽然首局败给了‘阿尔法围棋’，但我今天下得很高兴。我还期待以后的对局。经历了第一局，我认为后面的对局还是五五开。”

根据日程安排，余下的4局将于3月10日、12日、13日和15日举行。即使一方率先取得3胜，也要下满5盘。比赛采用中国规则，执黑一方贴7目半，各方用时为两小时，3次60秒的读秒。

“阿尔法围棋”创始人戴米斯·哈萨比斯：人机对弈 选择中国规则

人工智能“阿尔法围棋”与韩国围棋高手李世石的人机大战9日打响。39岁的“阿尔法围棋”创始人戴米斯·哈萨比斯此前在首尔接受了新华社记者的采访，讲述了这场人机大战背后的故事。

哈萨比斯说，此次“阿尔法围棋”的对弈选择了中国的规则。因为对电脑来说，中国的规则更为简便易行。而且他知道，中国也有许多高水平棋手，他们也希望“阿尔法围棋”能与高水平的棋手对弈，比如柯洁。

但是，此次人机大战是历史上第一次电脑挑战职业九段棋手，哈萨比斯表示，他们希望选择在顶尖水平已有十年甚至更久的李世石。也许更年轻的选手，也能有这个水平，但现在还不确定，因为他们还需要有十年顶尖水平去证明自己。“我们也不知道，还有很多实力很强的选手，所以这次比赛之后，也许我们也会去中国、日本，与那里的高手切磋棋艺。”哈萨比斯说。

作为一位人工智能专家，哈萨比斯对围棋的浓厚兴趣促使他对“阿尔法围棋”进行研发。他告诉记者，早在20年前上大学时，他曾在剑桥的一个高水平围棋社团里学习围棋，并很快沉迷其中。但是因为忙于电脑方面的工作，他没有足够时间去练习，围棋技艺仅停留在业余一段水平。不过，这并不妨碍他喜欢围棋。

上大学时，哈萨比斯教会了他的合伙人下围棋。那时正值超级电脑“深蓝”战胜世界冠军卡斯帕罗夫。从那时起，哈萨比斯就在想有一天能为围棋写一个程序，并赢得冠军。

两年前，哈萨比斯终于等到合适的时机。他创建的“深度思维”公司开发了深度学习程序。他们想让这项技术得到更广泛的应用，于是，哈萨比斯选择了围棋。他希望通过利用深度学习程序打造“阿尔法围棋”能战胜人类围棋大师。

哈萨比斯坦言，他没有与“阿尔法围棋”对弈过，因为它实在太强大了。“阿尔法围棋”的学习能力很强，自己完全不是它的对手。

在哈萨比斯看来，他并不认为人工智能会让人类生活变得危险。相反，他觉得人工智能很神奇。他谈到了欧洲围棋冠军樊麾。“阿尔法围棋”此前以5:0战胜了樊麾。目前，樊麾在为“阿尔法围棋”这个项目提供咨询。樊麾告诉他，在与“阿尔法围棋”对弈过程中，自己的排名在三四个月的时间里，从世界600名提升到了第300名。哈萨比斯因此感到，这也许是今后“阿尔法围棋”能投入市场应用的一个目标，许多人可以通过这个程序提高自己的围棋水平。特别是在西方，并没有太多优秀的围棋选手，所以对于一个生活在西方的优秀的中级选手来说，如何变得更强大是件很困难的事。

哈萨比斯最后说，无论“阿尔法围棋”是否会战胜李世石，都不会削减围棋的魅力。围棋之所以受欢迎，取决于谁去下和怎么下。如果今后“阿尔法围棋”变得更加强大，也许还能够推动人类围棋的技艺水平上升到一个新的阶段。

记者 姚琪琳
(据新华社首尔3月9日电)

人类智慧守护者再度面临“破壁”

李世石输了。在举世瞩目的“阿尔法围棋”(Alpha-Go)与过去十年中世界冠军头衔最多的人类围棋棋手李世石的五番棋大战中，李世石输掉了第一盘。这个结果震惊世界，借用著名科幻小说《三体》中的情节来形容，这又是一个人类智慧守护者面临被“破壁”的危险。

在《三体》中，一些智力超群的人被选出保护人类，称为“面壁者”，同时还有专门研究如何破解他们的“破壁人”。现实中，人类也一直自认为有特殊的智慧，但近来人工智能的发展，让人类在诸多领域节节后退。比如在向来被认为是智力

“试金石”的棋类比赛中，1997年电脑“深蓝”战胜了国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫，标志着人类在国际象棋中被“破壁”。

电脑能够战胜人脑，与其不受情绪影响的计算风格有关。“阿尔法围棋”因战胜欧洲围棋冠军樊麾而成名，对于与“阿尔法围棋”下棋的感受，樊麾曾这样描述：“我在采访时把它形容为一堵墙，这个墙的概念是什么呢？就是它不动，你对它施展的任何压力它都会反弹给你，你对它施加的所有力量，你对它所有的辱骂也好，对它所有的微笑也好，最后全反馈到你自己身上，这是我对

“阿尔法围棋”的感觉。”由此看来，与之对战的人类棋手还真有些像“面壁者”。

在“阿尔法围棋”与李世石的首盘比赛中，棋界专家认为李世石一度占据优势，但后来因求稳心态走出几步保守棋，最终被翻盘。电脑显然没有心态起伏，在第一盘获胜后也不会因此骄傲轻敌；首轮失利可能会给李世石带来巨大压力，从而影响他后面几盘的发挥。可以说，在围棋这项公认最难的棋类运动中，人类智慧守护者也出现了将要被“破壁”的迹象。

不过需要说明的是，现在人工智能擅长的是初始条件固定、规则

边界清晰的领域，下棋就是典型例子。对于更为复杂和需要模糊识别的领域，比如辨别人脸和判断情绪，电脑与人脑相比还有很大差距。毫不夸张地说，一名稍微聪明点儿的人综合各种线索判断同伴情绪的能力，现在都还是横亘在人工智能面前的高墙。

《三体》作者刘慈欣应新华社记者之邀点评此次人机大战时说：“人工智能要超越人类只是一种可能，有可能在未来变为现实，但也面临着许多巨大的技术障碍，这些障碍并不是一定能够被突破。”

记者黄堃 孙亮全
(新华社北京3月9日电)

“阿尔法围棋”与人类决战智慧之巅

人工智能“阿尔法围棋”(AlphaGo)挑战顶尖围棋手李世石一事广受瞩目，引发众多讨论。与人类决战智慧之巅的“阿尔法围棋”究竟怎么样？

“阿尔法围棋”成名在1月

让我们从名字开始来了解它。AlphaGo由两部分组成，Alpha对应希腊语的首字母，也就是常说的“阿尔法”，Go是日语中对围棋的称呼。因此，许多人称之为“阿尔法围棋”，还有人根据发音亲切地叫它“阿尔法狗”或“阿狗”。

它出生在英国。2010年，德米什·哈萨比斯等人在伦敦创建了“深度思维”公司，该公司开发出了“阿尔法围棋”软件。2014年，美国谷歌公司收购了“深度思维”，因此它现在也许可以算是美国籍。

它的成名是在今年1月。哈萨比斯等人在英国《自然》杂志上发文说，在英国围棋协会见证下，“阿尔法围棋”以5:0战胜欧洲围棋冠军、前中国职业棋手樊麾，成为第一个击败人类职业棋手的电脑程序。

那“阿尔法围棋”究竟怎么样？很可惜，“深度思维”公司的官方网站说，该软件的代码并不开放下载。要想了解它，目前主要就靠《自然》上的那篇论文，不过普通人难以看懂。

“阿尔法围棋”自己会学习

内行总是能看出些门道。美国脸书公司“黑暗森林”围棋软件的开发者田渊栋在网上发表分析文章说：“阿尔法围棋”这个系统主要由几个部分组成：1，走棋网络，给定当前局面，预测/采样下一步的走棋。2，快速走子，目标和1一样，但在适当牺牲走棋质量的条件下，速度要比1快1000倍。3，估值网络，给定当前局面，估计是白胜还是黑胜。4，蒙特卡罗树搜索，把以上这3个部分连起来，形成一个完整的系统。”

听起来还是太专业？那我们尽量用外行能懂的说法吧。许多专家认为“阿尔法围棋”最大的特点是，它会自己学习！在战胜樊麾之前，“阿尔法围棋”已进行了超过3000万局的自我训练，不断提升自身棋力。

“阿尔法围棋”和樊麾之间的比赛发生在去年10月，只是由于论文发表的保密流程等原因才在今年宣布。虽然许多围棋高手研究比赛棋谱后认为，“阿尔法围棋”那时的棋力还无法与李世石相提并论，但几个月过去了，它可能又在针对性训练中大有进步。这也是现在许多人押注它会取胜的原因。

首个击败人类棋手的智能软件

“阿尔法围棋”是一个人工智能软件，它可以运行在不同的硬件平台上。相关论文中说，它的“单机”版本用到48个CPU(中央处理器)，而还有一个分布式运算的版本，可同时用到多台计算机的1202个CPU，大大提升计算能力。

光就计算能力而言，现在普通电脑中的CPU就已经超过了20年前的“深蓝”，更不用说“阿尔法围棋”所用的硬件了。但是围棋的变化也要远远超出国际象棋，有计算显示，围棋棋盘上可能出现的局面数量超过了已观察到宇宙中的原子数目，有“千古不同局”之说。“阿尔法围棋”挑战李世石，相对于硬件计算能力而言，更多还是靠软件算法和学习能力。

哈萨比斯说，“阿尔法围棋”现在只会下围棋，这也是当前许多人工智能都有的专业局限性。但如果它在战胜李世石后，觉得围棋已经没什么意思了，开始通过互联网利用大家的电脑硬件学习其他的事情，那就是一个值得深入思考的问题了。

记者黄堃(新华社北京电)



韩国记者在记者室报道人机大战。
新华社记者 姚琪琳 摄

各界大咖 怎么看

韩国围棋世界冠军李世石与人工智能程序“阿尔法围棋”的对抗赛9日在韩国首尔打响。对于这场人机大战以及背后的人工智能技术发展，棋手、科学家和科幻作家都怎么看？

问题1

谁将最终胜出？

李世石：虽然人工智能的水平相当不错而且持续提高，但至少这次我有获胜的信心。考虑到自己可能多少会出现失误，预测自己将以4比1获胜；如果不出现失误，自己会100%获胜。

樊麾(法国围棋队主教练，去年曾负于“阿尔法围棋”)：如果没有人告诉我，我一定不知道“阿尔法围棋”是电脑程序，它太像人了，它一定是在思考。按照人的说法，它应该有棋风吧。如果“阿尔法围棋”还是去年的水平，肯定下不过李世石，但现在应该已经有进步，结果真的难以预测。

安德烈亚斯·登格尔(德国人工智能研究中心管理层成员)：我会亲临现场，很好奇谁能赢。从人工智能的角度看，如果“阿尔法围棋”胜出，那将是证明深度学习技术潜力的有力证据。然而用国际象棋大师卡斯帕罗夫当时输给超级计算机“深蓝”后的话说，“阿尔法围棋”不会因为它取得胜利而感到喜悦！

刘慈欣(中国著名科幻作家)：这次我感觉李世石会获胜，因为与其他棋类相比，围棋更加复杂，人类的围棋大师有许多计算机难以拥有的素质，也许以后计算机会在围棋上战胜人类顶尖高手，但现在还有些困难。

问题2

如何看待人工智能技术进步与未来？

三谷哲也(日本棋院东京本院七段)：以前听说未来将出现围棋比赛中击败人类的计算机，可内心深处又觉得这是不可能的，但是现在看来这不是梦话也不是科幻，现实已经如此逼近。

弗朗茨-约瑟夫·拉德马赫(德国乌尔姆大学数据库和人工智能学院教授)：人工智能技术不断进步，系统越来越频繁地接受先前只有人类才能完成的任务。不过，这并不意味着机器与人拥有同样形式的智能，而只说明在某些功能上，机器做到了类似甚至超过人类所能的事情，这有点像飞机和鹰的比较。

马克·戴森罗特(英国帝国理工学院人工智能学者)：人工智能在过去5年加速发展，特别是在深度学习领域，10年前仅有少数几个团队在研发相关算法，那时的人们还无法预测人工智能会达到如今的程度。如果人工智能以这种速度发展下去，我们或许在未来10到20年里就能看到电影《钢铁侠》中那个人工智能助手“贾维斯”。

刘慈欣：人工智能发展的未来有多种可能，最好的前景是人与机器的融合，但目前看来这面临着巨大的技术障碍，比如目前对人类大脑的科学研究还处于很初级的阶段，如果不能深入了解大脑的机制，就无法实现真正的人机融合。

问题3

“阿尔法围棋”等人工智能技术能给工作生活带来哪些影响？

樊麾：围棋是一个均衡的游戏，围棋的精髓应该在其中。“阿尔法围棋”可能会帮助人类更好地了解围棋的均衡。我认为，在未来，电脑程序一定是棋手常规的培训伙伴。

田渊栋(美国脸书公司围棋人工智能项目负责人)：人工智能技术相当于把很多本来需要人力的任务变得自动化，这是对我们的生活有帮助的地方。我最近做的一个工作是，可以向系统“这张照片哪儿拍的啊”，系统回答案外拍的照片，里面有几个人啊？在干什么啊？系统会给你答案。如果盲人也想上社交网络，计算机系统可以描述这些照片，让他们有参与感。

巴特·塞尔曼(美国康奈尔大学计算机科学教授、人工智能专家)：人工智能已开始对社会产生重大影响，无人驾驶汽车就是一个例子。无人驾驶汽车对就业的影响将非常大，社会需要做好准备。这方面的关键推动力是人工智能系统开始“听”和“看”周围的世界，就像人类那样，这使得自动化上了一个新层次。

问题4

如何看待“人工智能威胁论”？

樊麾：我们面对新生物要放宽眼界，毕竟人类的想象力和创造力还是机器学不会的，人还是最牛的。

巴特·塞尔曼：开发人工智能有一定的风险，但人工智能研究界已经开始研究所谓的人工智能安全。这些将要开发出来的系统将对人类保持友好，并与人类合作，我对此相当有信心。除了特定军事应用，开发“敌对人工智能”不符合任何人的利益。

安德烈亚斯·登格尔：很难估计人工智能在未来几十年将如何发展。不过，就像很多新技术一样，往往要看人类自己出于何种目的去使用这些技术，我们如何评估其安全性，防止其被滥用。我并不认为，人们现在需要担心未来50年会出现想要统治世界的机器。

尽管如此，为自主行为系统确定道德和法律规范，持续监督、规范其行为非常重要。这一点必须落实到法律法规中，且不应受国界约束，而是在全球适用。

(据新华社北京3月9日电)