

在第三届“MLILY梦百合杯”世界围棋公开赛中，人工智能程序DeepZenGo持外卡亮相，成为有史以来第一个参加人类世界大赛的非人类选手——

世界大赛，人工智能“算一个”

经济日报·中国经济网记者 陈 静

热点追踪

6月19日15时51分，一头银发的加藤英树俯下身子看着身边的笔记本电脑屏幕，随后在棋盘上落下一枚白子。棋盘对面的韩国棋手申旻峻叫来了韩国队领队睦镇硕，表示：“我认输。”214手，白中盘胜。

和“人机大战”中替AlphaGo落子的黄士杰一样，加藤英树是人工智能围棋程序DeepZenGo的“人肉臂”，但与上两次“人机大战”不同的是，他西装胸前的口袋里插着昨天抽到的号码牌：“28号”。这不是一场表演赛，这是世界大赛梦百合杯64强对战的正式比赛——

摩托车永远无法参加奥运会的百米赛跑比赛，但这一次，DeepZenGo成为和人类棋手一样的正式参赛选手，这也是有史以来第一次非人类选手参加人类世界大赛。

今年4月26日，梦百合杯的主办方宣布，将“外卡”（不必参加预选赛，直接进入本赛的资格）颁发给DeepZenGo。对于棋迷们来讲，由尾岛阳儿、加藤英树开发的日本单机版围棋程序ZEN成名已久，DeepZenGo正是脱胎于ZEN，并吸取了去年AlphaGo公布的论文经验。在今年3月份举行的“世界最强战”中，DeepZenGo还战胜了“日本第一人”井山裕太。

人工智能来了，它将如何表现？

“顺风顺水”的开始

因网络问题，DeepZenGo在梦百合的首次亮相中并未用出全力，仍战胜了人类棋手。面对人工智能，人类棋手已经不再有必胜的把握。

DeepZenGo在梦百合的首次亮相可谓“顺风顺水”——在75手申旻峻“脱先”后，DeepZenGo进攻坚决，申旻峻本该做活的一整块棋被切掉了一半，局势随后明朗化。人类职业棋手基本认为，申旻峻出现了误算，但职业棋手胡耀宇告诉《经济日报》记者，在赛后的交流中，加藤英树表示，DeepZenGo认为即使对手做活了那块棋也不行，“看来人工智能对棋局的判断和人类完全不同”。

更“可怕”的是，加藤英树透露说，因为赛前一度出现网络故障，为防止超时，他临时将DeepZenGo的用时调到了最快，“相当于平时用时的一半以下”。也就是说，DeepZenGo并未用出全力。

请人工智能作为正式棋手和人类一



类选手参加人类世界大赛

王迅是青岛联创威科安防设备公司总经理，在该公司测试室里，《经济日报》记者看到，工作人员正在不断过检各种液体物品。从外形上看，这台安检设备与常见的安检设备无异。记者在几百种待检测液体中随机选了几样放入安检设备，通过一旁的电脑屏幕可以看到：除了显示出物品的形状，还显示出一串“liquid0”文字，这就表示所检物品安全。王迅告诉记者，安检结果都用“liquid+数字”表示，数字是随意设定的两个数，用来表示安检合格和不合格。“虽然显示结果只有两个，但后台的检测结果分类非常细，通过标号区分成多个大类和小类，乃至能看出酒水度数。我们在做数据模型时追求广泛而精确，能准确检测出物体成分，保证了机器的可用场景非常宽泛。”王迅说。

那么，这台安检设备是如何拥有“火眼金睛”的呢？王迅告诉记者，新型设备与常见设备一样，均采用X射线透视功能，区别在于：把它X射线数据分析做得更精细。“传统安检设备只利用X射线穿透性显示物体形状，没有进一步的数据分析。我们通过后台的数据分析、物理建模等，能够实现非常精准的物品判断。”

为完成这一工作，王迅用时8年，采集了液体、半液体、粉末状，几乎把所有能见到和想到的样品都进行数据分析。经过数万次的试验积累，现在设备已经具有了“学习能力”，再遇到新样本时，能根据历史数据自动归类，对物品作出判断。

据了解，常见液体安检仪器可检测的液体容器只有1升到2升，且无法检测较厚容器和金属容器，使用很不方便。新型安检设备完全克服了这些问题，并能使各种物品安检一次完成，大大提升过检效率，应用前景广阔。

“下一步，研发方向将着眼于工业和医疗领域”。王迅表示，在工业领域，通常都是在一个批次中抽取少量样本进行产品检测，很容易产生误差。“我们力争实现生产线上的快速流水线检测，确保每件产品经过检测仪器后马上显出检测结果，实现合格率零误差。”王迅说。当仪器用于医疗领域时，可以检测骨骼和肿瘤。通过骨骼检测，能够分析骨骼的健康程度和变化趋势；肿瘤检测则不需要开口取切片，直接通过扫描确定肿瘤类型和风险。“相信未来在检测领域，我们将大有可为。”王迅说。

科学家发现植物抗旱简易方法

植物“吃醋”更耐旱

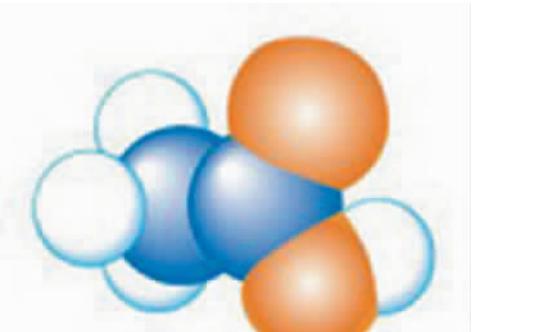
新华社电 日本一项最新研究发现，向种植植物的土壤中添加醋的主要成分醋酸能提高植物的耐旱能力，这一研究有望在转基因之外开发出一种更加简便易行的农作物抗旱技术。

随着全球气候变化带来的环境剧变，干旱导致农作物产量下降成为一个全球性问题。迄今解决这一问题的主要思路是利用转基因技术加强作物抗旱能力。但转基因技术的应用需要相当的时间和经费，研究人员一直在寻找其他更简单的方法。

日本理化研究所日前宣布，该所研究人员和东京大学等机构的同行通过实验发现，在干旱条件下，向种植拟南芥的土壤中添加醋酸能提高拟南芥的抗旱能力。

在实验室中，拟南芥经常被用作植物模型，相当于植物中的“实验鼠”。吸收醋酸后，拟南芥能诱导合成一种植物激素茉莉酸，提高相关耐旱基因的表达水平。在对照实验中，其他各种酸溶液都达不到这种耐旱效果。

研究还确认了醋酸对于水稻、玉米、小麦等多种农作物同样具有加强耐旱性作用。这一成果6月26日已发表在英国《自然·植物》杂志网络版上。研究小组认为，向农作物中添加醋酸有望成为一种应对干旱的简易办法。



乙酸是一种简单的羧酸，是一种重要的化学试剂。图为乙酸分子模型。（资料图片）

海鲜重金属超标，还能放心吃吗？

阮光锋

生蚝、基围虾、三文鱼……美味的海鲜总让人垂涎三尺。但是，总有人说海鲜容易富集重金属，吃了有害健康。

海鲜中真的有重金属吗？事实上，即使生活在深海中的海鲜，也会存有重金属。因为，海产品中的重金属多是生物从海洋环境中通过食物链的富集吸收而来。也就是说，海洋的微生物摄入了含有重金属的食物，它被大鱼吃掉，大鱼又被更大的鱼吃掉，如此就会“浓缩”很多重金属。

那么，到底哪种海鲜最容易有重金属呢？一般来说，贝类很容易吸收重金属，比如，生蚝、牡蛎、鱼类等海产品，它们就更容易在体内富集重金属，这与它们的生长环境和生理机制有一定关系。

但是，大鱼中的重金属更不能忽视，因为通过食物链的传递，大鱼中的重金属

含量往往更高。大量研究显示，我国部分沿海地区的确存在部分海鲜重金属超标的状况。但不同海域、种类、养殖季节的产品中重金属元素含量有很大差异。

那还能吃海鲜吗？其实，海鲜是否会对人体产生危害，还得看人们究竟吃了多少。实际上，所有食物中都含有重金属，对食用者都存在健康风险，关键在于风险的大小。对于大多数人来说，只是偶尔食用海鲜，摄入量远不及水果、蔬菜、禽肉，更不及米面等主食。

从科学家们多年来的大量研究来看，尽管海鲜中的确会有重金属，某些海鲜中的重金属含量还不低，但健康风险却不一定比其他食物更高。当然，消费者及监管部门都应该重视这个问题。不过，以目前人们的海鲜食用量来看，通常都是安

全的。

那么，如何才能尽量减少海鲜中重金属的摄入呢？

首先，少吃或者不吃内脏等器官。大量研究显示，在双壳类、腹足类等海产品中，肌肉中重金属含量往往最低，而消化系统、生殖系统等内脏器官中，重金属的含量往往更高。因此，尽量吃味道更鲜美的肌肉部分，少吃内脏。其次，海鱼中的高汞鱼类尽量不要吃。虽然说大部分海鲜中的重金属并不会存有安全风险，但是，有些鱼类却有着较高的风险，最常见的就是一些高汞鱼类。美国食品药品监督管理局（FDA）就建议妊娠和哺乳期女性不要吃方头鱼、鲨鱼、旗鱼和鲭鱼，因为他们的汞含量往往较高。再次，不要吃来历不明的海鲜水产。有人宣称野生水产更加安

全，其实并不一定。由于不清楚野生环境的污染水平，其水产往往有更高的安全风险，所以，谨慎吃任何来历不明的野生海鲜水产。对于汞含量很低的鱼类，每周也一般吃2次至5次，每次不超过170克。

此外，海鲜好吃也要食用适量，毕竟海鲜是否安全，最终取决于我们的食用量。

比如，我国居民平衡膳食宝塔推荐每天吃鱼虾类50克至100克，只要在这个正常范围内，大家基本不用担心。

总之，海鲜富含优质蛋白质和多不饱和脂肪酸，总体健康价值很高。只要大家不食用过多，不吃一些高汞的大型鱼类，对于身体健康还是很好的选择。

（作者系食品与营养信息交流中心科

本版编辑 郎冰 周明阳
联系邮箱 jjrbxzh@163.com