

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中吴垵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手中受埙“脱先”后,DeepZenGo进攻坚决,申受埙本该能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,申受埙出现了误算,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。

王迅告诉本报记者,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,保证了机器的可使用场景非常宽泛。”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:他把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。

然而,这条路却未必一帆风顺。胡耀宇告诉记者,已经有棋手开始在比赛中试图效法绝艺取胜自己的局部,但效果并不理想。“原因在于,绝艺制造出的局面是以强大的计算能力作为基础的,人类很难掌控效仿。因此,还是要分辨哪些招数可以用,哪些不适合,这需要对围棋的理解能力。”由此看来,在借助人工智能进行决策的过程中,人类依然需要谨慎判断。

但在另一方面,人工智能同样需要人类的经验累积。胡耀宇表示,DeepZenGo的表现不如绝艺,不仅来自于硬件差距,也来自于缺乏职业棋手对人工智能的“调教”。“绝艺团队聘请了世界冠军罗洗河,DeepZenGo的技术指导就是加藤英树,一些招数职业棋手明显觉得吃亏,但加藤英树只看数据并不觉得,从而影响了对DeepZenGo算法的优化。”胡耀宇说。

加藤英树说,没有AlphaGo公布的论文,DeepZenGo肯定达不到现在的实力。腾讯董事会主席马化腾也坦承:“如果没有AlphaGo的论文,我们也做不出来。”与此同时,日本和中国国家队都有AI帮忙,但韩国围棋AI“石子旋风”水平还低到让职业选手“只想掀桌”。在更深远的意义上,这也说明,决策型人工智能的研发与科技实力,各国还相差甚远,如果缺乏自主研发的突破,在未来竞争之路上难免缺乏底气。

DeepZenGo在“梦百合杯”上的故事已经结束,但与人工智能相处的“传奇时代”才刚刚开始。

如果说AlphaGo的两次“人机大战”

起在世界大赛的舞台上竞技,这个决定一经宣布,就在围棋界激起了巨大反响。现在世界排名第一的柯洁对此直言不讳:“我非常反对在传统赛事中掺入AI,AI可以跟顶级棋手进行‘特别赛’,但对于很多一生也许只有一次机会获得世界冠军的棋手来说,输给一个持外卡的AI,既不公平,也缺乏尊重。”但这也体现出棋手的态度变化:在目睹了“人机大战”,在网上亲自与Master、绝艺和DeepZenGo“厮杀”后,面对人工智能,他们已经不再有必胜的把握。

猝不及防的“转机”

在32强对战中,DeepZenGo与人类棋手各有失误,战局几经转换。最终,人类棋手以半目赢得比赛,人工智能在世界大赛中的旅程戛然而止。

6月21日12时,“梦百合杯”迎来了32强对战。这一次DeepZenGo执黑,对战在上轮中战胜了韩国二号选手申真谔晋级的中国棋手王昊洋。

在最初的局部战斗里,DeepZenGo依然体现出了强大实力。在其走出51手“夹”时,解说本场比赛的职业棋手廖行文甚至表示:“这局部AI能从虎开始算到这个夹,不好玩。我认为人很难对抗这几只‘名犬’了。”观战的棋迷同样纷纷在评论中表示质疑,请人工智能来参赛是否过于轻率?人工智能是否将真的从人类手中抢走世界冠军?

其实,决定邀请人工智能参赛的人们已经煞费苦心。“梦百合杯”赞助商恒康家

石注在赛前第七轮比赛中,DeepZenGo执黑,在力战中被人类棋手逆转。

“这次是真的抱着能拿冠军的打算而来,但现在真的很遗憾。”加藤英树在采访中反复复说了很多次“遗憾”。

与人工智能携手的“未来”

在围棋比赛中,人们对人工智能有怀疑,有敬畏;人工智能则有成就,也有缺陷。作为人创造的工具,人工智能终将成为人类的帮手,和人类一起观察、认识世界。人与人工智能相处的“传奇时代”才刚刚开始。

如果说AlphaGo的两次“人机大战”

居科技股份有限公司董事长倪张根表示,虽然一开始就决定将本届比赛的“外卡”发给人工智能,但到底发给谁经过了谨慎选择。“DeepZenGo公认比AlphaGo和腾讯的绝艺要差一点,这样比赛才能有不确定性,我们也做好了预案,如果DeepZenGo一直赢,将会对输给它的人类棋手进行额外补偿。”

中国围棋队领队华学明也告诉记者,她和韩国棋院事务总长刘昌赫、日本棋院副理事长山城宏代表中日韩三国达成了一致:“邀请人工智能参加正式世界大赛,这是第一次,也是最后一次。”

然而转瞬之间,神奇的“转机”出现了。从75手开始,DeepZenGo在右上进行了一连串匪夷所思的“打将”,不但在目数上大为亏损,还浪费了许多劫材。廖行文评论说:“此狗已疯。”以意想不到的方式,局势就此出现了逆转。

赛后加藤英树表示,DeepZenGo没有算到王昊洋会灵活转身。“对谁能吃谁没有准确的判断,直到后来才发现自己都死了。因此开始在左上连续打将,这在日语里被称为人工智能的‘地平线效应’。简单来说,就是它发现棋下坏了,就不停地走无效的棋,在这个过程中继续向后推算,其实妙是人工智能在‘逃避现实’。”一旦情况不妙,就会出“昏招”,同样的情景也出现在去年AlphaGo对阵韩国世界冠军李世石的第四盘棋中,一连串“业余棋手都不会犯的错误”,让AlphaGo在与人类对弈的过程中输掉了唯一一局。

形势随后几经转换,双方各有失误,局面变得复杂而细。最终,王昊洋六段以半目——这一围棋比赛中最小的胜负差距,赢得了也许是他职业生涯中最重要的盘棋,人工智能在世界大赛中的旅程戛然而止。

“这次是真的抱着能拿冠军的打算而来,但现在真的很遗憾。”加藤英树在采访中反复复说了很多次“遗憾”。

与人工智能携手的“未来”

在围棋比赛中,人们对人工智能有怀疑,有敬畏;人工智能则有成就,也有缺陷。作为人创造的工具,人工智能终将成为人类的帮手,和人类一起观察、认识世界。人与人工智能相处的“传奇时代”才刚刚开始。

如果说AlphaGo的两次“人机大战”



在赛前第七轮比赛中,DeepZenGo执黑,在力战中被人类棋手逆转。

“这次是真的抱着能拿冠军的打算而来,但现在真的很遗憾。”加藤英树在采访中反复复说了很多次“遗憾”。

与人工智能携手的“未来”

在围棋比赛中,人们对人工智能有怀疑,有敬畏;人工智能则有成就,也有缺陷。作为人创造的工具,人工智能终将成为人类的帮手,和人类一起观察、认识世界。人与人工智能相处的“传奇时代”才刚刚开始。

如果说AlphaGo的两次“人机大战”

科普

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数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情况。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结果来看,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?

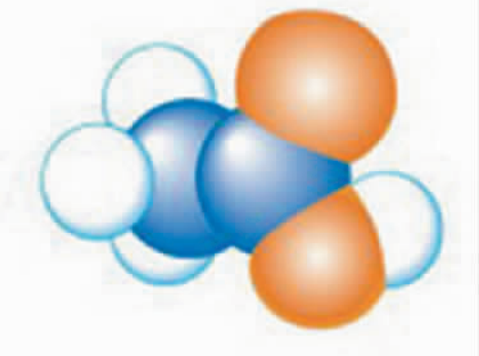
首先,少吃或者不吃内脏等器官。大量研究显示,在双壳类、腹足类等海产品中,肌肉中重金属含量往往最低,而消化系统、生殖系统等内脏器官中,重金属的含量往往更高。因此,尽量吃味道更鲜美的肌肉部分,少吃内脏。其次,海水中的高汞鱼类尽量不要吃。虽然说大部分海鲜中的重金属并不会存在安全风险,但是,有些鱼类却有着较高的风险,最常见的就是一些高汞鱼类。美国食品药品监督管理局(FDA)就建议妊娠和哺乳期女性不要吃方头鱼、鲨鱼、旗鱼和鲑鱼,因为他们们的汞含量往往较高。再次,不要吃来历不明的海鲜水产。有人宣称野生水产更加安

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学技术部主任、中国食品辟谣联盟专家团成员)



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)