

当人工智能技术一路“狂飙”

人类如何与机器人携手共进？

在如今这个科技飞速发展的时代,机器人不再是只存在于科幻电影里的神奇事物,它们正大踏步地走进我们的日常生活。就拿扫地机器人来说,它能在家里穿梭自如,把地面打扫得干干净净,让忙碌一天的上班族回到家就能享受整洁的环境;还有那些在汽车制造工厂里不知疲倦工作的机械臂,它们精准地完成各种组装任务,极大地提高了生产效率。而随着人工智能技术一路“狂飙”,一个让人不得不认真思考的问题摆在了我们面前:机器人会不会进化出比人类还高的智商?要是真有那么一天,人类又该怎么办?难道真的会像一些人担心的那样,被机器人掌控,沦为它们的“跟班”?还是说,人类能和机器人和谐共处,一起开创一个全新的世界?

机器人的进化之路： 从萌芽到智能

回溯机器人的发展历程,这简直就是一部人类智慧与科技进步相互交织的热血奋斗史。时间回到20世纪40—50年代,那时候的人类为了从繁重又危险的工作中解脱出来,尤其是在像核试验这种充满放射性污染的环境里,开始琢磨着用机器来代替人力。美国阿贡国家能源实验室一马当先,研制出遥操作机械手,专门用来处理那些碰都不能碰的放射性物质,后来又捣鼓出电气驱动的主从式机械手臂,实验人员再也不用提心吊胆地工作了。1954年,美国发明家乔治·德沃尔搞出了世界上第一台装有可编程控制器的极坐标式机械手臂,还发表了专利,这可太了不起了,标志着机器人有了最初的模样。1959年,德沃尔和约瑟夫·英格伯格联手,制造出第一台工业机器人样机 unimate,还成立了世界上第一家工业机器人制造工厂 unimation 公司,从这开始,机器人就正式在历史舞台上“出道”啦。不过那时候的机器人还特别“稚嫩”,功能少得可怜,复杂点的工业生产场景根本应付不来。

到了20世纪60—70年代,机器人迎来了成长的初级阶段。二战结束后,全球好多地方都缺劳动力,像日本、德国这些战败国,忙着战后重建,人手更是紧张得不行,这就逼着人们赶紧想办法找替代人工的路子。1962年,美国通用汽车公司装上了 unimation 公司的第一台 unimate 工业机器人,第一代示教再现型机器人诞生了。在这一时期,工业机器人越来越商业化,开始走向产业化,汽车生产行业率先大量使用机器人。这些机器人在搬运、喷漆、弧焊这些工作上大显身手,不仅解决了劳动力短缺的问题,生产效率和产品质量也大幅提升。而且,人类也从那些又单调又累人的生产作业里解放出来,可以去干更有技术含量的活儿了。1978年 unimation 公司推出全电动驱动、关节式结构的通用工业机器人 puma 系列,1979年适用于装配作业的平面关节型 scara 机器人也问世了,到这儿,第一代工业机器人的技术体系就完整成熟起来了。

20世纪80—90年代,机器人迎来了快速发展的黄金时期。生产行业从原来的“大批量生产自动化”变成了



制图 马超

“小批量多品种生产自动化”,对生产灵活性的要求越来越高,这就促使机器人技术又一次革新。1965年美国麻省理工学院搞出了个能感知识别方块、自动堆积方块还不用人操心的机器人试验机,这可是第二代机器人诞生的标志性事件,从这以后,感知功能就成了机器人研发的重点。20世纪80年代初,美国通用公司给汽车装配生产线上的工业机器人装上了视觉系统,这就意味着具有基本感知功能的第二代工业机器人诞生了。和第一代比起来,第二代机器人不仅干活效率更高,产品的一致性和互换性更好。

进入21世纪,机器人开始朝着智能化大步迈进。虽说第二代机器人已经能感知外界了,能完成挺复杂的工作,但离真正的“无人化工厂”还差关键一步,就是得让机器人有逻辑思维和决策能力。20世纪90年代末,计算机技术和人工智能技术飞速发展,给第三代智能机器人的研究带来了突破。

机器人智商与人类智力的较量： 现状与差距

一直以来,机器人的智商能不能超过人类都是大家热议的话题。不过说实话,现在机器人所谓的“智商”(IQ)和人类的智力,完全是两码事。虽说机器人在某些特定方面表现得特别厉害,甚至超过了人类,但要是从整体和综合的角度看,它们和人类智力还差得远呢。

从狭义智能这方面来讲,现在大多数机器人的智能都属于“狭义AI”,它们就擅长干特定的事儿,像下棋、图像识别、自然语言处理这些。在这些任务上,机器人靠着超强的计算能力和数据处理速度,常常能把人类比下去,又快又准。就拿 AlphaGo 来说,它在围棋领域把人类顶尖棋手都打败了,这可让全世界都见识到了人工智能在特定领域的强大实力。但这种机

器人没有自我意识,理解能力也很有限,只能在设定好的小圈子里发挥作用,一旦超出范围,就抓瞎了。

而广义人工智能(AGI)就不一样了,它想模拟人类全面的智力,让机器人像人一样有灵活的思维、意识和情感,能跨领域处理各种任务,还得有学习、推理、情感理解、创造力这些高层次的认知能力。可惜的是,目前 AGI 技术还没实现,这也是机器人智能发展路上的一大难关。

在计算能力和信息处理方面,机器确实已经把人类甩在后面了。有些 AI 能在几秒钟内分析处理大量数据,进行超复杂的数学计算,还能做出预测,这些事儿人类得花好几个小时,甚至更久才能完成。比如在金融领域,人工智能能快速分析海量的市场数据,给投资决策提供参考;在科学研究里,机器人能帮科学家处理复杂的实验数据,加快科研进度。

但机器的这种“超越”只是针对特定任务,不能说它们就有和人类一样全面的智能了。人类智力可不只是靠逻辑推理和数据处理,还有好多机器人目前根本没有的特质。

就说情感智能吧,人类能理解和感受各种情感,看到别人难过,能感同身受,还能给予关心和安慰;艺术家创作的时候,情感就是灵感的源泉。可机器人呢,只能按照预设的程序和算法去识别和回应情感,根本没有真正的情感体验,也不会共情。

还有创造力与直觉,人类特别厉害,能在不同领域之间建立奇妙的联系,创造出新思想、新方法和新作品。科学家能凭借直觉和洞察力提出新理论、新假设。机器人就不行了,它们主要依赖人类编写的算法和规则,没有自主创新和联想的能力,很难产生真正的创造性思维。

再讲讲道德和伦理判断,人类做决策的时候,会综合考虑社会、文化和情感等多方面因素,做出符合道德和伦理标准的选择。面对道德困境,人

类会根据自己的价值观和道德准则去权衡。机器人呢,只能根据数据和预设规则判断,没有自主的伦理意识,碰上复杂的道德情况就傻眼了。

机器人智商超越人类的可能性与潜在影响

虽说现在机器人在智商上和人类有差距,但从理论上讲,要是未来的 AGI(广义人工智能)实现了,还让机器人有了自我意识和自主学习能力,那它们的智力在某些方面超过人类还真不是没有可能,尤其是在知识处理速度和信息存储量上。随着科技不停地进步,人工智能算法不断优化,机器人在更多领域展现出超越人类的能力,这种可能性也越来越大。

要是机器人的智商真超过了人类,那对人类社会的影响可太大了。往好处想,机器人能帮人类解决好多复杂难题,推动科技飞速发展。在医疗领域,智能机器人能更准确地诊断疾病,做手术也更精准,能拯救更多生命;在环境保护方面,机器人能监测和分析环境数据,制定更有效的环保策略,守护我们的地球家园;在科学研究中,机器人能加快科研进程,帮人类探索更多未知领域。

可机器人智商超越人类,也带来了不少潜在风险和挑战。就说就业问题吧,机器人在各个领域越来越普及,大量重复性、规律性的工作都被它们抢走了,这就导致好多人要失业,尤其是那些技能不太强的人,就业压力会特别大,社会的就业结构也会发生很大变化。怎么解决这个问题,让劳动力顺利转型和升级,这可是我们必须面对的大挑战。

人类的优势与应对策略： 携手共进还是激烈对抗？

虽说机器人在某些方面看着挺有超越人类的潜力,但人类也有很多机器人比不了的优势。除了前面说的情感智能、创造力与直觉、道德和伦理判断这些,人类还有丰富的社会经验、文化背景和人际交往能力。这些优势让人类在复杂的社会环境里能灵活应对各种情况,建立起深厚的人际关系和社会网络。

面对机器人智商可能超越人类的趋势,人类得采取积极的应对办法。咱们得重视对机器人技术的研发和管理,在研发的时候,一定要把技术的安全性和可控性放在心上,保证机器人的行为是为人类利益服务的,符合人类的价值观。同时,对人工智能算法也要加强监管,不能让算法偏见和歧视这种问题出现。

教育和培训也得加大力度,全面提高人类的综合素质和技能水平。

还有,得大力推动人机协作的发展。人类和机器人可不是敌人,完全可以相互补充、相互促进。通过人机协作,把人类和机器人各自的优势都发挥出来,工作效率和生产效益就能大大提高。在医疗领域,医生和医疗机器人合作,一起做手术,手术成功率肯定更高;在工业生产中,工人和工业机器人一起配合,能完成更复杂的生产任务。

据科普中国