

近日,在瑞士达沃斯举办的世界经济论坛上,与会人士讨论了智能机器应用于战场可能产生的后果。美国福克斯新闻网在报道中指出,尽管机器人能减轻士兵在战场上的负担,但自主机器人可以不受人类操控而自动选择目标,所以需要建设完善的道德程序才能保证安全,否则,遇到黑客袭击将会十分危险。

# 机器人上战场 道德安全成问题

## ——专家警告称无道德的自主武器将非常危险

本报记者 刘霞 综合外电

机器起来对抗它们的人类主人,这是科幻小说中常见的桥段,但在最近的世界经济论坛上,有专家警告称,它有可能成为一个真实的威胁。与现在无人机仍然由人类操控不同,自主武器有可能被编程而能够自主选择并攻击目标,这些战争机器可能会有不符合道德的行为并且成为黑客的游乐场。

### 自主武器提出道德挑战

澳大利亚新南威尔士大学计算机科学和工程学院人工智能教授托比·沃尔什接受福克斯新闻网采访时说:“这是我们去年列出的应该关注的主要问题之一。”

他补充说:“令人担心的是,各国军队可能会在未来数年内将机器人派上战场,但我们中的大多数人相信,我们没有能力建造出有道德的机器人,而且,我们也不认为会有人打算建造有道德的机器人。”

科幻小说作者艾萨克·阿西莫夫在他1942年的短篇小说《环舞》(Runaround)中提出了著名的“机器人三定律”:机器人不能危害人,或任人受伤而袖手旁观;除非违背第一定律,机器人必须服从人的命令;除非违背第一及第二定律,机器人必须保护自己。

研究人员认为,对于任何“有道德的机器人”来说,这样的守则必不可少,但将这些伦理规范编入机器人内是建造者的责任。不过,理想很美好,现实很骨感。

美国安全中心伦理自主性项目新主管保罗·谢尔说:“这样的武器目前还不存在。而且,即使先进的系统也被设计成不能选择目标,只可以在射击目标时做出纠正。”

尽管目前仍然没有国家研发出自主武器,但包括美国在内的几个国家已经在战区部署了无人机。美国不仅将无人机作为监控手段,而且,也作为一种远程攻击和杀死可疑恐怖分子的手段。

以色列飞机工业公司的“哈洛普”(Harop)巡飞无人机可能是通向真正的自主武器的第一步。“哈洛普”是基于以色列航空工业公司生产的上一代无人机“哈比”(Harpy)制造而成。



比”(Harpy)制造而成。《简氏防务周刊》此前报道,以色列航空工业公司2015年6月7日宣布成功对“哈洛普”无人机进行了试验,该无人机在没有探测到目标后,可以安全降落。

“哈洛普”这款自杀无人机可以在目标区域盘旋6个小时,发现目标后飞向并撞击目标,引爆其33磅(约15千克)重的弹头。据悉,“哈比”无人机主要用于探测并摧毁雷达站,但“哈洛普”也可以攻击汽车和地面其他目标。

▲以色列飞机工业公司的“哈洛普”(Harop)自杀无人机可能是通向真正的自主武器的第一步,可以攻击汽车和地面其他目标。

▲美国尖端的RQ-170隐形无人机。伊朗军队曾宣称“劫持”了一架RQ-170,尽管美国军方否认,但这也说明远程设备很有可能被攻击。

目前,这类机器仍然不能进行主动攻击。布雷德斯补充说:“主动攻击权仍然不能赋予机器,至少不能被任何文明世界的个人给机器。”

谢尔强调称,战争法本身并不禁止自主武器,这是一个事实。不过,他也警告称,让此类设备遵守目前共同接受的规则,是一个巨大的挑战,即便这一切成为现实,自主武器仍然提出了严重的伦理和道德挑战,也存在技术方面的隐忧。

谢尔说:“假定我们能建造出有道德的机器人,它们能遵守这些法则,但还是在另一个隐忧,那就是,我们仍然无法建造任何不被攻击的系统。”

### 面临被攻击和劫持的威胁

即使现在的“当红炸子鸡”无人机本身也并非完全安全。2011年,伊朗军队宣称“劫持”了一架美国尖端的RQ-170隐形无人机。尽管美国军方否认,但这也说明远程设备很有可能被攻击。

简氏信息集团下属的《国际防务评论》杂志的编辑胡武·威廉姆斯说:“科学家们一直在努力,希望通过加固数据链接的‘加密’程序来使其与操作员之间的连接变得更安全。但是,没有加密方法是完美无缺的,尽管现在的加密程序的安全性已经很高,但数据链接仍然可以被攻破;而且,也有人在不断想方设法破坏对远程系统的控制。”

正如一直有联网汽车会被攻击的报道那样,立法人士担心,某些人可能会对无人武器系统发动攻击。弗若斯特&沙利文咨询公司航空航天和国防领域资深分析师迈克尔·布雷德斯说:“我们打算对包括无人机在内的更多人工智能远程系统进行核查。这些系统配备的激光雷达、声学传感器等传感设备的先进性与日俱增,且与我们在目前的自动驾驶汽车内看到的大相径庭。”

布雷德斯说:“尽管我们现在正努力确保远程机器不被不怀好意的人接管,很多设备都拥有加密的数据连接,但威胁仍然存在。”威廉姆斯解释称:“今天的远程系统的安全性已经非常高,但仍会有人想办法来破坏它们,来窃夺控制权、窃夺GPS系统或通过其他手段来破坏对飞机的控制。”

# 将行车安全交给机器可行吗

新华社记者 李雯

美国谷歌公司近日在其官网上公布了美国国家高速公路交通安全管理局的决议文件,透露的关键信息是,谷歌无人驾驶汽车合法,并且无人驾驶汽车的司机被认定为自动驾驶系统,而不是车主本人。这就使得汽车制造商不得不面临一个棘手问题:无人驾驶汽车到底需要做到多安全才能载客上路?

数据显示,美国每年有3.3万人死于交通事故,其中94%是人为错误导致的。无人驾驶汽车中的自动驾驶系统不会昏昏欲睡、不会分散注意力、不会喝酒,所以从理论上讲,机器可以消除上述人为错误,也就是说,可以为美国每年拯救约3.1万条生命。

但谷歌无人驾驶汽车2月14日发生的车祸显示,机器也会犯错。当天,这辆汽车为了躲避路边下水道入口处堆积的沙袋,先停车、再启动,转向内侧车道,接着撞上一辆公交车的侧面,所幸无人受伤。

谷歌解释说,这是因为无人驾驶汽车当时判断自身车头超出公交车,对方“理应”停车避让。而坐在无人驾驶汽车内的试驾员在左侧后视镜内看到公交车,同样推断对方会避让,所以没有接手驾驶。谷歌认为,无人驾驶汽车“误判”类似于驾驶人“误判”。受刚蹭事件驱动,谷歌已对运行程序软件作出调整。

已在无人驾驶汽车领域研究了15年的美国卡内基-梅隆大学教授拉杰库马尔说:“我们不能指望任何技术,任何解决方案完美无缺。我们生活在一个不确定的世界,这个世界总会有各种各样的事情发生。”

一些交通领域专家认为,监管人员和未来坐在无人驾驶汽车中的乘客可能需要理解,无人驾驶汽车也会出点车祸,甚至会致人死亡。但总体来讲,无人驾驶汽车还是能避免很多人因为错误,挽救成千上万的生命。



美国南卡罗来纳大学教授约翰·沃克·史密斯认为,人们与其担心无人驾驶汽车的错误率,还不如担心司机出现昏昏欲睡、注意力不集中或是喝醉酒后驾车的问题。

谷歌已经在多地测试了56辆无人驾驶汽车,行驶里程超过240万公里,每次测试时都有一个试驾员坐在司机的位置上以防万一。谷歌也利用模拟器,在不同场景中测试无人驾驶汽车。谷歌希望其无人驾驶汽车能在2019年面向公众发售。

负责谷歌无人驾驶汽车项目的克里斯·厄姆森1月在其博客中写道,过去两年中,试驾员共有13次因可能撞车而操控无人驾驶汽车。试驾员干预无人驾驶汽车的比率正在下降。无人驾驶汽车在2月14日的车祸前,还发生过十来起车祸,谷歌认为,那都是其他汽车司机惹的祸。

美国弗吉尼亚理工大学的一项研究显示,在每161万公里的行程中,谷歌无人驾驶汽车约发生3.2次车祸,而司机驾驶的汽车会发生4.2次车祸。

过去10年间,美国交通死亡事故逐年下降,但去年前9个月的数据显示,交通死亡事故又有所增加,这主要是因为司机疲劳驾驶、驾车时使用手机和其他分心事件引起的。

如果无人驾驶汽车能够解决司机人为因素引起的车祸问题,肯定会迅速赢得公众的信任。美国汽车协会的民意调查显示,司机对于单一的自动驾驶技术并不反感,比如自动紧急制动。另有研究显示,这些技术确实能减少车祸的发生。美国公路安全保险研究所指出,如果美国所有汽车都安装了自动紧急制动系统,美国每年能预防70万起追尾事故。

美国摩根士丹利公司分析师亚当·乔纳斯近日指出,一系列证据都显示,无人驾驶技术是安全的。但美国一些地方政府并不情愿批准无人驾驶汽车合法,因为他们不希望自己辖区内发生第一起无人驾驶汽车致人死亡的事件。而另外一些地方政府则对此持开放态度,美国得克萨斯州首府奥斯汀市市长史蒂夫·阿德勒说,谷歌无人驾驶汽车在他管辖的城市内还没出过车祸,他相信这些车会带来安全方面的益处,因为司机也并不完美。



# 追问人工智能未来的5大问题

新华社记者 杨骏 李宓

围棋“人机大战”尘埃落定,有关人工智能何去何从的探讨仍不绝于耳:它会抢了人类饭碗,还是作为人类功能的延伸?它终将超越人类智慧,还是会与人类融合?这些问题的答案,不是非此即彼那么简单。对于它们的求解,将伴随着人工智能未来的发展。

### 追问一:AlphaGo代表未来人工智能趋势吗?

当年“深蓝”战胜卡斯帕罗夫,更多发挥了硬件加速、暴力计算等计算机运算特长。而AlphaGo使用神经网络、深度学习、蒙特卡洛树搜索法等人工智能新技术,实力早有实质性飞跃。这类新技术让人工智能更加胜任语音和图像识别以及评估分析等工作,因此是重要发展方向。《纽约时报》一篇新文章认为,新的人工智能技术将重塑IT产业链条,因为它提供了更有效率、更灵活的计算方式。

但是,赢得“人机大战”的AlphaGo为了运行神经网络,用了280块GPU(图形处理器),功率超过100个李世石的大脑。这种使用浮点计算的神经网络要求大存储空间和大计算量,而正是这一点严重阻碍其在手机、手表和移动机器人等设备上应用。因此,要有可大幅降低功耗与内存的技术来配套,才能使此类人工智能的相关设备更小巧,更易应用。

### 追问二:人工智能会抢了人类饭碗吗?

德鲁·摩尔是人工智能领域领先的美国卡内基-梅隆大学计算机学院院长。他曾撰文指出,美国国家科学院已召集技术专家、经济学家和社会学家研究人工智能取代人工的问题。目前的关注重点,不是人工

智能取代蓝领工人的生产工作,而是传统认为它们不能取代、需要人与人互动的白领工作。比如脸书公司的人工智能发展目标就是在未来5至10年,实现由机器完成某些需要“理性思维”的任务。

需要对机器与人争饭碗感到担心吗?许多媒体喜欢引用如下的例子:19世纪初,一群被称为“勒德分子”的英国纺织工人担心织布机等将使他们失业,捣毁机器以示抗议。但也有专家指出,从历史看,新的经济形态和技术发展总能催生新的行业,从而扩大就业。

### 追问三:人工智能会碾压人类智商吗?

谷歌的人工智能“梦芽”已学会模仿毕加索和梵高的风格画画,日本的人工智能程序甚至写起了小说。听起来,机器好像已经和人一样聪明了。

但专家认为,下棋、画画、写小说,只说明人工智能模仿性智商越来越突出,但仍然无法别出心裁地进行真正的艺术创新,或者说达到智慧程度。因为人工智能只能在程序设定的框架内运行和学习,也无法感受人类的情感和思想。至于莫扎特的曲子、爱因斯坦的《相对论》这样人类顶级的智慧结晶,机器仍难以复制。

“智能机器人很难说比人聪明。”中科院院士、中科院副院长谭铁牛曾指出,现有的人工智能系统,可以说有智能没智慧,有智商没情商,会计算不会算计。他说,经过近60年发展,人工智能取得巨大进步并呈爆发增长之势,但在看得见的未来,人工智能整体水平还难以超越人类智慧。

### 追问四:人工智能将无处不在吗?

以往对人工智能的理解,只限于有着机器外壳和

人类思维的机器人。现实却是人类已依赖人工智能的各种计算服务。这种计算化于无形,从购物网站的精准推送到电视剧的剧情设计,再到无人驾驶汽车中的识别技术,可谓无处不在。

比如AlphaGo所用技术就已被应用在包括图像识别、文本翻译、音频/文本处理、脸部识别、无人驾驶汽车以及机器人等领域。人工智能的水平恰恰折射出人类自身的科技发展能力,人类在前进,人工智能也在前进。可以预见,在新世纪里,人工智能应用将更加广泛。

### 追问五:人工智能是人类的威胁吗?

从目前的趋势看,人工智能有智力、缺智慧的问题依然无法解决。即使人工智能在围棋和智力答题上可战胜人类,但也仅是某一个类别上的技术发展里程碑。人工智能依然必须接受训练、接受指令,却无法真正创造新事物,其工具的本质仍然无法改变。

一些人工智能专家认为,即使人工智能超越人类智能,也未必导致智能机器的人侵,而更可能是人类与技术的融合,人工智能仍然是人类智慧的一个延伸。

技术本身并无善恶,全在于人类如何利用。一些专家对于人工智能的可控性持乐观看法。他们举例说,人类已经创造了有潜力摧毁人类文明的核能和生物技术,但目前世界却处在历史上相对和平的时期。

为了保证人工智能沿着安全的道路发展,科学家们正在未雨绸缪。比如,美国机器智能研究院奠基人尤德科斯基提出了“友好人工智能”的概念,认为“友善”从设计伊始就应当注入机器人的智能系统中,使友善永远成为它对待人类的态度。