

新冠疫情之下的人工智能

王盈婧

(厦门大学嘉庚学院, 福建 厦门 363105)

摘 要: 2020 年的新冠疫情促使人工智能在各个场景被广泛应用。从公共场所的无接触体温检测到医院里的 AI 辅助诊断, AI 的应用场景逐渐广泛; 人工智能、大数据技术的集中大范围应用, 成为本次疫情防控中的一大亮点, 但人工智能仍然存在一些问题。

关键词: 人工智能; 新冠疫情; 辅助诊断; 大数据技术

中图分类号: TP18

文献标志码: A

DOI: 10.15913/j.cnki.kjycx.2020.20.058

1 引言

2020 年的春节格外漫长, 新型冠状病毒疫情席卷了全国甚至全世界, 到目前为止, 中国国内的疫情已经基本得到控制, 之所以取得如此大的成就, 有来自五湖四海的医护人员驰援武汉付出的巨大努力, 更有全社会各行各业的大力支持和鼎力相助。而在此次疫情中, 在中国发展快有 10 年之久的人工智能也发挥了不容小觑的作用, 各个人工智能企业持续赋能, 充分运用 AI 技术, 为疫情期间人们生活的方方面面提供了便利。

2 人工智能在此次疫情下的赋能

2.1 利用平台及时发布疫情信息

在疫情火速蔓延的同时, 阿里巴巴及时开发出了新冠肺炎联防联控平台, 并且首先在疫情严重的湖北、浙江实行, 在该平台上可以上报疫情防控情况、密切接触者信息、日常消耗品需求, 同时市民也在该平台上进行线上问诊, 降低了出行感染的概率, 并且该平台还会实时更新新冠肺炎感染人数的最新信息、病例移动的轨迹, 做到信息公开、及时并且透明, 让百姓可以及时了解新冠肺炎的最新信息, 同时也可以及时在线上寻求帮助。

2.2 人工智能 AI 与医疗结合

此次新冠疫情中, 人工智能在医疗方面发挥了独有的作用。阿里云也在全球医院免费开放新冠肺炎 AI 诊疗技术, 20 s 即可完成病例的检测, 提高了新冠肺炎检测的效率; 同时还有阿里云推出的新冠肺炎 CT 影像, 这是一套全新的 AI 诊疗技术, AI 可以在 20 s 内准确地对新冠肺炎疑似病例 CT 报告进行诊断, 分析结果的正确率高达 96%, 缩短了诊疗时间。从诊断环节来说, AI 医疗影像技术已经可以很好地完成前期的 CT 阅片工作; 在分子诊断中, 深度学习可以提升蛋白质组学研究和序列关联性研究的效率; 新药研究领域, 结合大数据与算力支持, AI 可以从海量文献、实验等数据中完成筛选; 在流行病学史追踪方面, 广泛调用交通、

支付、旅行等方面的大数据进行分析, 也能够对传染模型的建立、分析甚至预测提供帮助。

2.3 人工智能机器人助力防疫隔离

由于人工智能像人但却不是人类, 不会受到病毒的侵害, 因此可以代替人类完成很多工作, 例如在武汉的部分医院中出现了不少送餐、送药、消毒的机器人, 以及在火神山医院中使用肺部影像辅助诊断、合理用药系统、远程会诊; AI 技术在此次疫情中的充分利用大大降低了人员交叉感染的概率, 减少了医护人员日常的工作, 让他们有了更多的时间去救助更多的病人。

2.4 5G 红外热成像测温提升防疫精度

由于新冠肺炎来势汹汹, 因此国务院发出通告, 百姓日常出门都应该佩戴口罩, 进出室内场所均需要测量体温, 阿里集团研发出了“AI 防疫师”系统, 该系统具备实时精准测体温、佩戴口罩识别、预警和追踪高危人群等功能, 可在园区、办公室、商场、地铁站、机场等人群密集的公共场所快速部署; 热成像测温技术、红外线技术和可见光多源信息技术, 可以多途径监测人群数据, 并确保监测数据的正确率; 同时在人员密集的场所工作时, 测到体温高于 37.3℃、没戴口罩、出现高危特征的人员时, 便会在后台发出警报, 并通知管理人员。降低了人们受到感染的风险, 同时由于机器往往比人更精准, 也提高了疫情防控的水平。

2.5 人工智能在出行、工作与学习上的运用

此次疫情迅速推出的疫情防控健康码系统, 让市民们可以手持个人独一无二的健康码出行; 学习方面, 各种钉钉等软件, 用 AI 直播课的方式来解决学生在家上课的问题。百度地图利用 AI 技术为用户提供所在地区人口密度以及最近的发热门诊位置; 京东无人配送车出现在武汉街头, 满足武汉人民的日常供给。

2.6 人工智能算法寻找病毒宿主

对于这种新型冠状病毒, 快速找到其自然宿主、中间宿

主,弄清传播途径,对于切断传播途径具有至重要意义。苏格兰格拉斯哥大学等研究机构利用 AI 算法根据病毒的基因序列推算出可能的自然宿主,其中 RNA 病毒是最常见的从病毒跳跃到人类中的病毒群体^[1]。由此可见,AI 技术的发展可以帮助人们更快了解病毒的来源、传播方式以及行为习惯等,从而可以改善防疫措施,及时阻止病毒的传播,最大程度避免群众受到病毒的威胁。

2.7 人工智能助力疫苗的研发

NEC 曾发布的关于人工智能预测病毒的基因结果显示,该项技术可以用于促进全球新冠肺炎病毒疫苗的研发^[2]。而在 2020-05,百度研究院重磅推出全球首个 mRNA 疫苗基因序列设计算法 LinearDesign,该算法能够推算出最为稳定的 mRNA 序列,并且时间仅需要 90 min。因此该算法的提出为新冠肺炎疫苗的研制成功打下了较好的基础。尽管如今国内的新冠疫情已经有所好转,但在西方的其他国家,尤其是美国,疫情还很严重,同时由于新型冠状病毒不惧高温和严寒,因此即使是在夏季也无法像 SARA 病毒一样自己消亡,因此疫苗研发对于全球疫情的控制至关重要。

3 人工智能存在的问题

3.1 人脸识别的应用仍处于发展初期

由于人工智能发展的时间相对较短,而此次疫情是一个特殊且突发情况,因此一些地方的使用相对来说效果较差。例如视频中的人脸识别,如果是侧脸或者光线较差的情况下,它的识别能力还是显得不足,或者是一些对话式的人工智能客服,AI 客服往往根据程序设定来回答用户的问题,往往会导致用户问题无法被有针对性地解决,从而还是需要人工服务的环节。因此目前的 AI 客服,无法像人类一样根据实际的问题,做出有针对性的回答。如果把 AI 分为五级的话,它可能处于第二级,并且短期内很难发展到第三、第四阶段。

3.2 机器人的应用尚需优化升级

对于机器人行业而言,在一些实际应用场景中也遇到的一些困难。以医院的医疗配送为例,由于运营在医院的区域,机器人在不同科室之间来回穿梭,这对机器人本身导航、电池的安全性、配送物品的安全性要求极高,同时若遇到一些紧急情况,例如急救场景,机器人能否紧急避让,为医护人员让出通道等一系列问题也不容小觑。

3.3 人工智能是否存在“偏见”问题

众所周知,人工智能技术的掌握需要至少精通计算机技术,但日常中的普通人很难明白其开发的过程运用的原理以及算法的应用,因此由于该技术本身技术条件要求极高,将会导致有一部分的弱势群体始可能由于上层人士的“偏见”而始终处于被剥削和压迫的地位。

正如谷歌人工智能副总裁所说,对人类的直接威胁不是杀手机器人,而是有偏见的算法,他还以某个可以决定重罪犯的判决的人工智能程序为例,指出此程序已经被证明对非裔美国人和西班牙裔重罪犯有偏见^[3]。同时一部分机器人在被开发时,输入的程序就带有程序员自身的歧视和偏见,在微软 Kinect 开发初期,其运动跟踪和计算机视觉算法便存在偏见,直接表现为软件应用在肤色较深的人身上的效果不如应用在肤色较浅的人身上的效果^[3]。因此人工智能的开发确实在一定程度上也会加剧种族之间的歧视问题,加剧种族矛盾冲突,因此在对于人工智能开发者个人的情感偏见方面的管理和控制也需慎重考虑。

4 结论

在此次新冠疫情中,人工智能发挥了自己独有的优势,一定程度上解决了人们日常出行需求的问题,及时公开疫情信息并且缓解了医疗设施紧张的状况,同时在科技、信息等方面发挥积极作用。相信经过这次疫情,并且伴随着 5G 时代的到来,中国的人工智能产业将迎来发展新机遇,AI 技术也将会进行智能化升级,与此同时,也应该注意人工智能所会带来的问题,趋利避害,最大程度减少人工智能所带来的问题。

参考文献:

- [1] MARK W.Sources of human viruses [J].Science, 2018, 362 (6414): 524-525.
- [2] NEC 发布基于人工智能的新型冠状病毒疫苗设计基因分析结果 [J].医学信息学杂志, 2020, 41 (5): 93.
- [3] 方伟.人工智能鸿沟:问题现状与治理思路 [J].今日科苑, 2020 (3): 81-87.

作者简介:王盈婧(1998—),女,福建厦门人,本科,研究方向为电子商务。

[编辑:严丽琴]

(上接第 134 页)

- [3] 陈平,杨胜利,莫赛军,等.医学生科研与创新训练融入肿瘤学教学中的探索与实践 [J].肿瘤基础与临床, 2017 (4): 364-366.
- [4] 夏欧东,郑玮,余杨.“CDPS”医学生创新教育模式的探索与实践 [J].高教探索, 2016 (4): 70-72.

作者简介:龙昱(1982—),女,土家族,湖南长沙人,副教授,博士,从事医学生物化学教学及研究工作。

[编辑:张思楠]