

大数据人工智能一体化在医院建设中的应用探讨

李廷广

(广东省韶关市妇幼保健院 512026)

摘要：本文通过对大数据与人工智能关系的探讨，得出二者综合运用主要方式为大数据支撑人工智能专业化发展。从患者服务、资源配置与医院管理三个角度对人工智能在医院中应用方式进行探讨。旨在促进人工智能在医院建设中的应用，为我国医学事业发展提供新的动力。

关键词：大数据；人工智能；医院建设

引言：大数据与人工智能的发展改变了各行各业的发展模式，且现阶段人工智能在医院中渗透越来越明显，挂号、分诊、智能辅助影像检测等已经发展较为成熟。对医院发展现状进行详细分析，促进人工智能与医院建设进一步融合是提升我国医学事业发展速度的有效措施。

一、大数据与人工智能的联系

人工智能的本质为一段特殊算法，与其他算法最大区别在于人工智能中没有假设前提，使人工智能可以对不同数据进行个性化处理，为人工智能的自我学习与自我优化提供了前提条件。大数据的本质为海量数据，随着数据采集手段不断优化，大数据可利用的信息愈加增多，从而产生了许多强大的功能。

人工智能在专业化领域内的运用需要大量的数据支持其自我进化，满足专业需求。大数据可以为人工智能提供学习的材料，保证其在专业领域运用的可行性^[1]。大数据在专业领域内的应用需要更加精准的算法进行数据处理，人工智能可以很好的满足此要求。大数据与人工智能的一体化是二者在医疗当中运用的必然趋势，且应用方式为人工智能作为外在表现，大数据作为内在支撑。

二、大数据与人工智能一体化在医院建设中的应用

(一) 在患者服务方面的应用

人工智能在患者服务上的应用在我国已进入市场尝试很长时间。2016年9月，我国第一个医疗服务机器人多平台上线，可以直接回答患者病情相关问题，满足患者随时与医生沟通的需求。且随时间的发展，医疗咨询机器人的语义判断能力与回答匹配程度不断提升，现阶段匹配率已高达96%。

在成果喜人的同时还要明确现阶段医疗咨询机器人仍存在许多问题需要改进，如除感冒等轻微疾病外，未进行医学检查的症状难以对病情进行准确判断，医疗咨询机器人对患者的大部分回复为建议到医院就诊。人工智能在患者服务中应用方向为咨询机器人主管方加强与医院的合作，实现人工智能帮助患者挂号、排队，向患者传达检查结果与用药建议，实现患者就医一站式服务。

对于习惯性直接前往医院就诊的患者，人工智能技术主要应用方向为智能化导诊机器人。病情的复杂性常会导致患者在就诊过程中选择错误的科室，浪费自身时间的同时，占用了医疗资源。人工智能的运用可以依据患者的症状，分析致病原因的概率，帮助患者正确选择就诊科室，并为患者规划详细就诊路径，提升患者诊治的效率。

(二) 在医疗资源配置方面的应用

相较于庞大的人口基数，我国现阶段医疗人才数目较少，人工智能在医院建设中的应用可以缓解我国医疗资源短缺的现状。人工智能在医疗配置方面的应用可分为三个方面：

第一，在大型医院中，辅助医生进行诊治。现代医学的检验手段多通过视觉与听觉进行结果判断，这为人工智能在医学辅助方面的应用提供了必备条件。如医院可利用人工智能对CT、X光等检查结果进行分析，极大减少了医生的工作量。同时，人工智能分析相较于医生分析更加快捷，以重大疾病的X光片为例，经验丰富的医生需要5分钟进行观察，而人工智能仅需几秒钟，缩短了患者的

就医时长，强化了医疗资源使用效率。除帮助医生进行诊断外，人工智能还可以从事医院内单调重复性工作，如患者送检、输液药品配制、儿童陪护、药品器具传递等，提高了医院内部人力资源的使用效率。

第二，在医疗资源较为贫瘠的地区，人工智能可代替医生的部分职能。由于医疗资源的缺乏，我国乡镇地区许多医生缺乏先进的医疗知识，导致误诊现象经常发生。人工智能可以依据检验结果独立进行病情诊断，与医生的诊断结果形成对照，减少误诊现象的发生，为乡镇地区居民健康提供充分的保障^[2]。同时，乡镇地区由于人口基数较少，重疾案例较少，拥有大型手术经验的医生严重不足，当地居民出现紧急疾病时只能被迫转院。人工智能机器人可以辅助医生进行手术。现阶段手术机器人具备良好的感应功能，有效避免手术中的多种意外，极大提高了手术的成功率。

第三，医疗人才的培养。医学学生成为专业的医疗人才往往需要经过多年的临床培养，且在某些较为特殊的科室如妇产科，学生的临床经验获取难度较大。人工智能的使用可以有效提升医疗人才的培养速率。采用人工智能技术制作的教学用医疗机器人可以精准模仿医生采取各种行为时患者的反应，美国现阶段使用的妇产教学机器人已经实现了模拟进程中与治疗人员的简单对话，使医疗储备人员获得近乎于临床的医疗经验，加快了人才培养的速度。

(三) 在医院管理方面的应用

人工智能在医院管理中的应用主要体现在两个方面：

第一，药品管理。医院与常规企业显著的区别在于，医院存货在流动资金的比例远高于常规企业，通常在50%以上。建立动态药品管理机制，减少医院存货额度对医院的发展有重大意义，人工智能的使用可以实现对药品的精准监管。人工智能可以通过查阅医院的医疗记录，精准判断医院最低药品保有数量，通过对药品使用的监控判断进货时机与进货数量。同时，人工智能可通过对气候特征与周边地域医疗信息的收集预测一段时间内就医人数，使医院在减少库存的状态下依旧有能力应对就医高峰。

第二，人员管理。医院规模的不断扩张导致医院内各部门、各科室间的壁垒不断加深，医院人力资源协调难度加大，各科室人员绩效考核较为复杂。人工智能的使用可以打破医院内部存在的壁垒，相较于手工收集，人工智能拥有更为多样的信息采集方法与更高的信息采集效率，使医院各部门间资源协调变的简单，绩效考核更加准确。

结论：大数据与人工智能一体化在医院中的应用可以有效改善现阶段医疗资源短缺问题。医学人员应主动寻求与人工智能研究人员合作，设计出更加适合医学使用的人工智能产品，推进我国医疗事业智能化、高效化发展。

参考文献：

[1]徐付敏.大数据分析在医院医保管理中的应用[J].电子技术与软件工程,2020(01):149-150.

[2]李江峰.大数据技术在医院数据资源开发中的应用评价[J].医学信息学杂志,2019,40(08):32-36.