

AI+ 医疗募捐、医疗旅游，AI 为我们打开的是哪扇窗？

颜璇 OFweek 人工智能 5 月 5 日

“看病难，看病贵”，相信每个去过医院的人都深有体会。尤其是城镇低收入群体和农村居民的医疗负担更为沉重，一旦某个人患了重大的伤病，其全家都会陷入极度焦虑的状态。即使有了医保，大多数人还是会感叹：生不起病了。

如今，人工智能技术迅速崛起，被广泛应用在各行各业，医疗领域更是重要的应用场景之一。据统计，到 2025 年，世界人工智能市场的总值将达到 1270 亿美元，其中，医疗行业将占据 AI 市场的 1/5。

在这样的大背景下，人工智能能不能解决当前医疗“大病致贫”的问题就成为了非常值得探讨的话题。

AI+ 医疗募捐可行吗

因为生活条件不好，健康保护不到位，穷人往往是越穷越生病，小病靠抗，大病靠天，纪录片《急诊室故事》里也表现了一个农民工在车祸后面对巨额手续费时的无奈。

面对这样的情况，慈善募捐似乎是一个可行的办法。但是，自知乎大 V “童瑶”骗捐 15 万，再到朋友圈刷屏的“罗一笑，你给我站住”，别有用心的人利用平台诈捐让人们在互联网慈善的信任度一跌再跌。除此之外，还有慈善组织的善款流向不透明等问题也在挑战着人们的善意。《中国青年报》的一项调查也显示，虽

然 47.4%的受访者曾通过网络平台参与过捐款，但仅 28.5%的受访者信任网络捐款中的慈善组织或募捐个人，62.4%的受访者担忧在网络募捐中存在诈捐、骗捐的潜在风险。由此可见，慈善募捐正面临着严重的“信任危机”。

所以，设计和实现慈善智能捐助服务平台，打造一个透明、公正的慈善募捐环境就显得尤其重要了。在这里，我们也可以提出几点畅想。

首先，我们可以将 AI 募捐系统与医院诊疗系统连接起来，获得患者的医疗数据，建立智能筛查项目，利用机器学习来审核患者是否需要接收医疗募捐。

也就是说，医院接收病人后，AI 通过患者的医疗数据预估出医疗费用，再进行数据挖掘和智能分析，构建患者和家属的需求结构模型，挖掘患者的与身份、工作生活状态关联的对于募捐的需求，然后在征求患者同意后主动地为其在平台上发起募捐。

其次，我们可以用 AI 的大数据和 AR 识别来建立医疗募捐的诚信体系，正如《黑镜》中人们通过 AR 人脸识别，可以看到对方的实时评分。我们的身份信息将与社会信用评分系统相连接，如果募捐人曾出现过不诚信行为，则会记入个人诚信记录。

同时，我们还可以搭建个人的数据处理和信息决策平台，AI 对分散在各个医疗系统的数据进行收集、整理、分析。通过完善的数据积累，辅助有善心的人进行决策分析，为人们的募捐提供更加科学和精准的依据。

由 AI 来主导医疗募捐可能会改变未来慈善的形态，但是，在这个过程中，仍然有几个问题值得我们深思——**智能慈善的基础究竟是道德和善意还是科技呢？**如果以科技为主导，AI 会不会陷入算法的窠臼，被少数人“挟持”呢？

如何平衡科技和道德？比如今日头条的算法，总是会推荐同一种内容。那面对形形色色的病人，AI 是不是也会为公益人推荐同一类“被资助者”，这类人条件相仿，比如同样的经济困难，同样的身患癌症，甚至从事同样的工作。在 AI 冷冰冰的筛选中，患者的尊严、好心人的善意似乎都被“格式化”了。

我们相信，总有一天，AI+医疗募捐会变得更加透明和公正，甚至更有温度，但是在短期内，正如互联网募捐被许多不法之徒利用，在法律法规和监管系统尚未完善的情况下，AI 医疗募捐免不了被钻空子。

如何降低医疗支出

医疗保健的账单大概是世界上最不合理的支出之一了。医院里所有的医疗服务都是按项目付费，消费者为医疗服务买单，却可能毫无疗效。即便如此，患者也很难主动去要求降低医疗成本，没有人会在医院为了挂号费、药费和手术费和医生讨价还价。更令人介意的是，我们把钱交给医院，却不知道这个钱会以什么样的比例流向医疗的哪些环节中。

面对这样的现状，智能相对论行业分析师颜璇就如何降低医疗支出的问题提出了以下两点：

1. “货比三家”不吃亏

美国杜克大学的彼得·于贝尔长期积极地倡导应该向患者全面公开医疗价格的信息。但是公开信息就能降低人们的医疗成本吗？公开信息只是第一步，后续的环节才是最重要的。而在这个降低医疗费用的链条中，AI 可以起到非凡的作用。

对于一个特定患者需要支付的实际自付费用究竟是多少？可能连一个专业的医生都无法“铁口直断”。在医疗价格透明化后，首先，人工智能可以建立医疗价格的数据库，进行深度学习，把握医疗中所有的项目和服务信息，对每个医疗环节和资金流向一清二楚，从而分析出项目的实时价格以及给患者带来的实际经济负担。

其次，明码标价的最大好处是，人们可以“货比三家”。在医疗方面，国际上已经有了这样的例子——俄克拉何马市手术中心的网站可以让患者在全国范围内进行比较，找到更好的服务提供商，这个中心的做法也引来了其它医疗中心的竞相模仿。

但能力有限的患者也只能通过某个网站平台去比较少数几家医院的性价比，比如美国的 HealthcareBluebook 网站只能计算某一特定地区的医生和医院服务的平均费用，再以邮政编码的方式提供当地的“公允价格”。

在未来，如果人工智能可以介入医疗服务的“比价”过程，则可以扩大比价的范围，通过强大的计算能力在全球范围内进行搜索，从而找到最优惠的医疗服务。

跨国公司康安途就通过深度挖掘约 2700 万篇科研论文和各类资料，将各国的新药进展、医疗价格、医保覆盖率等指标进行了分析，建立了全球医疗信息大数据库，为患者提供性价比最优的医疗咨询方案。

2.少拿高科技来说事

在医疗支出上，有很多不必要的医疗程序带来了额外的消费，最常见的就是医疗影像。现实生活中，我们往往是看病三分钟，各种检查却要耗费一整天，其中，有多少扫描是必须的呢？在 2014 年，全球医疗影像设备的市场规模就高达 320 亿美元。

而智能相对论分析师颜璇也大胆地预估，在以后，另一个不加抑制的“浪费”估计就是以 AI 为主导的各种高科技疗法了（毕竟机器人想做手术不是一天两天了）。

国内外医疗手术机器人部分研究汇总 (截至 2017 年 6 月)					
名称	研发时间	研发机构	治疗类别	简介	投入使用
NeuroMate 系统	-	Renishaw 公司	神经外科	深部脑刺激、放射外科和神经内窥镜手术治疗等	×
黎元系统	2003 年	北京航空航天大学、海军总医院、清华大学	神经外科	脑外科微创手术	√
Robodoc 系统	1992 年	Curexo Technology 公司	骨科	全髋关节置换术、全膝关节置换术等	√
RIO 系统	2008 年	MAKOSurgical 公司	骨科	内侧和外侧髌膝部分关节植入手术、髌骨关节置换术等	√
华伦(WATO) 系统	-	上海交通大学、山东大学	骨科	全膝关节置换术等	×
达芬奇 (daVinci) 系统	1995 年	Intuitive Surgical 公司	腹腔镜科	腹腔镜手术	√

注：表格根据国内外公开文献整理，可能存在误差



智能相对论
aixdlun.com

在如今，就有一些未经证实的高科技疗法消耗着患者的金钱。比如机器人手术和质子束放疗。实际上，这两种高科技操作都还没有数据来证明其比传统疗法更适用于临床。

以机器人手术为例，医院购买手术机器人的费用极其高昂，有名的“达芬奇”机器人每台售价约为 60 万至 250 万美元，如果租赁使用，年租金在 10 万至 17 万

美元之间，这还不包括手术的一次性专用耗材的费用。而面对如此高昂的设备，患者的治疗费用必定是便宜不了的。

即使价格高昂，还是有许多人信赖这些高科技，认为其是更精准的治疗技术。所以，在更有力的数据出现之前，避免被高科技的名头所蛊惑，恐怕是患者保住钱包的关键。

不只是费用，还有医疗体验

在我国，慢性病已成为我国城乡居民疾病死亡的主要原因，城市和农村慢性病死亡的比例高达 85.3%和 79.5%，许多贫困县的慢性病死亡比例也已达到了 60%。对于慢性病的危害，我们可以设计更多的多元产品，满足不同层级消费者的偏好和需求，比如全球范围内的医疗旅游。

医疗旅游除了寻求更佳的治疗方案外，也可以在一定程度上减少医疗成本，阿拉斯加州最大的医疗保险机构蓝十字蓝盾医保联合会为降低医疗成本会将患者空运到西雅图去做手术，比如全膝关节置换术，即使算上交通开支，西雅图的价格还是便宜了一半。

目前欧美、日韩等国家的医疗产业已经渐成垂直化的市场，比如英国以肝移植享誉世界，韩国医美整形赫赫有名、美国重症治疗十分突出等，而泰国、印度、则以其经济低廉的价格和高效的药物治疗吸引了大批患者。据印度工业联合会的一份报告称，在医疗方面，印度的收费一般是欧美国家的 1/10。

低廉的价格不代表医疗水平的滞后，相反，印度大部分私立医院的条件并不比欧美的医院差，甚至有所超越。印度的埃斯科特医院曾在一年中完成 4200 例心

脏手术，死亡率只有 0.8%，感染率只有 0.3%，而在发达国家，同样的手术平均死亡率达到 1.2%，感染率则是 1%。

这就反映出慢性病患者具有了医疗价格的谈判能力，能够选择医疗旅游这一方式来降低医疗成本，**而以大数据和 AI 为创新技术手段，在助力医疗旅游中的旅游体验上，可能具有较大的发展空间。**

首先，AI 可以利用人脸识别等技术为某个地区的人提供某个国家的医疗系统的准入资格，为患者提供世界级的医疗健康体系。除此之外，医疗旅游往往是国际性的，医患关系的语言沟通往往会成为最大的问题，而利用 AI 的翻译功能和聊天机器人的设定，可以在这类特殊的医患沟通场景中提供便利。

其次，医疗旅游也包括了健康体检、美容、抗衰老之类的“轻医疗”，因此 AI 驱动轻医疗体验的平台也大有发展空间。颜璇曾提到，“从需求角度来看，渴望“变美”的客户有较强的意愿和能力去寻求优质的整形资源，甚至于为了“美丽”不计成本，据统计，20%的潜在消费人群表示只要安全，价格不是问题。”AI 在美容外科、皮肤科、牙科等都能起到作用。所以，打造一个 AI 平台，提升医美体验也是一个值得期待的事情。

最后，在裹挟了医疗保健目的的旅途中，AI 还可以整合和分析患者的医疗信息，制作个性化的医疗旅游计划。总部位于美国西雅图一个出游计划门户网站 Utrip，就可以通过人工智能算法把数百万旅游目的地、活动和餐馆进行组合分类，一旦系统了解到用户的首选目的地，就可以利用用户的旅游偏好，给出每日行程和时间安排的建议。

对于 AI 降低医疗支出，即使我们有着无限的憧憬，但在短期内还是很难实现的，因为在医疗领域，任何新技术的落地都要伴随着昂贵的医疗账单，比如胰岛素疗法刚出世时，即使在糖尿病上疗效极佳，其费用却比传统治疗方法贵上几成。所以，利用科技来解决民生问题，让技术真正地为人民服务恐怕还有很长的路要走。

(本文来源：OFweek 公众平台作者“智能相对论”)