人工智能将能预测人类寿命？精确率已达69%

据报道，一项最新研究显示，我们或能利用人工智能预测自己的寿命。澳大利亚阿德莱德大学的研究人员利用机器学习技术，通过分析病人的胸腔影像，对预期寿命不超过五年的病人进行了预测，最终精确率约为69%，和医生的预测结果差不多。

虽然该研究结果有点惊悚，但对严重疾病的早期诊断或具有重要意义，让医生及时介入疾病进程。“预测病人的预后情况非常重要，因为这样一来，医生或许可为病人提供量身定制的治疗方案。”该研究的主要作者、阿德莱德大学公共医学院的卢克·奥克登·雷纳博士（Dr Luke Oakden-Rayner）指出。

“目前我们之所以难以精确评估病人的生理年龄、预测病人的寿命，是因为医生无法有效查看身体内部情况、评估每个器官的健康状况。我们的研究利用了‘深度学习’技术，即可以学习并分析图像的计算机系统技术。”

研究人员不清楚计算机系统在做出预测时、究竟在图片中看到了什么。但他们注意到，当病人患有肺气肿和充血性心力衰竭等严重慢性疾病时，系统对自己的预测结果最为自信。“这套自动系统的关注重点不在于诊断疾病，而是以一种医生未经训练的方式、预测病人的预后状况。系统中输入了大量数据，可识别出细微的病症。”奥克登·雷纳博士表示。

“我们的研究为人工智能在医疗影响分析中找到了新的用武之地，可用于需要特殊医疗干预的严重疾病的早期诊断。”虽然该研究令人信服，但它选取的样本量其实不大，只有48名病人。为弥补这一不足，该团队计划在下一个研究阶段分析数万张病人医学图像。他们还计划用同样的技术对其它病症进行预测，如早期心脏病等。

“虽然此次研究涉及的病人很少，但我们的研究显示，计算机能够从图片中识别出各种疾病的复杂症状，这是人类专家需要大量训练才能做到的。这并不是人工智能第一次被用来预测严重疾病的预后结果。去年，美国休斯顿理公会研究所的科学家们研发了一款人工智能软件，可精确预测患乳腺癌的风险。该程序能够准确分析乳房X光片，并将病人数据转化为诊断信息，速度比人类医生快30倍，准确度更高达99%。

据报道，在黑暗、虚无的太空中，很难想象我们并不是宇宙中唯一的存在。但请你想象一下，我们所在的宇宙会不会只是无数个平行宇宙中的一个呢？在其它宇宙中，说不定你就是美国总统，这就是所谓的“多重宇宙理论”。一项最新研究指出，神秘的宇宙“冷斑”或许能证明平行宇宙的存在。

宇宙中的另一个自己：神秘冷斑或为平行宇宙存在证据

多年来，这个直径18亿光年的冷斑一直令科学家困惑不已。对宇宙微波背景的测量结果显示，冷斑比周边地区的温度约低0.00015摄氏度，此前有研究人员认为，冷斑的温度较低，仅仅是因为这片区域中的星系比同等面积的其它区域少1万个左右。但一项新研究显示，宇宙中不可能存在这么大的一片空白，说明这块冷斑无法用“缺少物质”来解释。

为此，人们针对冷斑的起源提出了五花八门的解释。其中有一种理论认为，冷斑是平行宇宙存在的证据。“我们还无法完全排除此前的解释，即冷斑是由粒子物理标准模型的异常波动引起的。”该研究的共同作者、杜伦大学天文学家汤姆·山克斯教授（Tom Shanks）指出，“但如果这不是真正的答案，那一定存在更加离奇的解释。最令人激动的一种说法是，冷斑是我们的宇宙和其它宇宙相撞的产物。如果进一步分析证实了这一理论，冷斑将成为首个证明平行宇宙存在的证据。”

如获证实，冷斑将证明太空中存在无穷无尽的平行宇宙，包含着无数种可能性。“无数个宇宙在更高的维度中紧密相连，而我们的感官无法直接感受到它们的存在。”天文学家斯图尔特·克拉克博士（Dr Stuart Clarke）指出，“每个平行宇宙中都有一个不同的‘现实’。也许在某个宇宙中，你才是这篇文章的作者，而我是读者；也许在某个宇宙中，川普在推特上转发的只是搞笑的猫咪视频。”

这块冷斑是宇宙130亿年前形成时产生的。2004年，NASA的威尔金森微波各向异性探测器（WMAP satellite）首次发现了它的存在，后由欧空局的普朗克任务于2013年进一步证实，此次最新研究说明，冷斑并不是一块巨大的空白地带。该区域的星系围绕无数片较小的空白区域分布，就像泡泡一样。但这无法解释冷斑的温度为何低于周边区域。

为证明这些星系簇是冷斑存在的原因，研究人员称我们需要建立一个非标准宇宙模型。“但数据的不足使我们大大受限。”该研究的主要作者、鲁阿利·麦肯锡（Ruari Mackenzie）指出。

该研究的模拟结果显示，这块冷斑随机形成的可能性只有2%。说明无论多重宇宙是否存在，我们都需要对这片神秘区域继续开展大量研究。

大脑网眼植入物可使“黑客帝国”成真：阻止大脑老化

据报道，大脑植入物是人们在科幻电影中经常看到的内容之一，但是目前科学家能将这一情节转化为现实。最新研制的“大脑网眼结构”能使《黑客帝国》中的科幻情节成为现实，并阻止人类大脑老化。

美国哈佛大学研究人员最新研制一种可注射性大脑网眼结构，直接记录大脑电信号的变化，甚至能探测到单个大脑细胞等级的变化。这种网眼探头具有广泛的应用，其中包括：脑-机界面、半机械动物，也能提供记忆和学习如何随着老年痴呆症等增龄性疾病产生的变化。

研究人员在对老鼠的测试实验中，可注射性网眼探头能够制造一个最短暂的免疫响应，同时，网眼结构与大脑组织融合在一起。通过添加刺激性电极，研究人员可获得较高等级的反馈，克服随着年龄增长产生的认知能力减退。

据悉，这项实验的起草方案最初发布于2015年，描述一个超柔韧大脑网眼探头通过一个注射器送达至特殊的大脑区域。该网眼结构通过金属线至衬垫的连接，记录了大脑电信号。研究人员称，虽然该探头可能从来不需要被移除，并且作为一个终身植入物，如果不是程序问题，将它从大脑中移除是非常简单的。

研究报告合著作者、美国哈佛大学化学教授查尔斯·利伯（Charles Lieber）称，这种大脑网眼探头可能精准地植入大脑，其性能类似于神经组织，我们消除了当前所有其它探头和医学植入物的慢性免疫反应，它非常像身体组织中的“荆棘”。

利伯博士表示，这项研究开启了未来研究的新机遇，例如：电子和人体细胞的共注射效应，在这里网眼电子植入物可以作为身体组织生长的一个脚手架，它们在再生医学领域具有重要意义。

研究人员使用一种叫做“照相平印术”的技术制造大脑网眼结构，它使用光学技术构建该显微结构。网眼是由尼龙物质构成，这种高分子材料具有较高的耐热性，具有广泛的应用，例如：高温燃料电池、显示器，甚至用于军事领域。

为了测量人体对网眼探头的免疫响应，研究人员对老鼠大脑进行切片处理，对其进行横截面和纵向切片。他们在实验中不需要移除植入探头，利伯博士表示，大多数情况下，通常需要传统大脑探头，该过程可能会导致一些关键性信息丢失。

当对老鼠大脑切片进行抗体染色处理，他们发现免疫反应非常低，大脑细胞结构仅在几周时间内就恢复正常。研究人员认为，这并不是真实的免疫响应，该响应是由于大脑植入针状物产生的损伤，并且这种损害随着时间将变得更加恶化，该状况通常出现在传统大脑探头中。

最低免疫响应可能支持网眼系统成为永久性植入物，利伯博士说：“依据过去和当前正在进行的研究，网眼状探头能够持续一至两年时间稳定记录和大脑组织建立刺激界面连接。然而，这一时期并不代表可预期的寿命，因为目前科学家正在验证其长期使用的稳定性。”

由于受到实验老鼠2-3年寿命的限制，研究人员期望对寿命更长的哺乳动物进行实验证实该网眼结构的稳定性，例如：恒河猴。目前这项研究正在进行之中。利伯博士称，研究小组最新设计的网眼探头存在大量电极和多点注射。

此外，我们下一步将在身体组织和器官中植入网眼电子装置，例如：网眼记录单个视网膜神经节细胞，记录脊髓以及肌肉组织的健康状况，研究肌肉神经接点的信号传导等。

利伯博士说：“同时我们将开始研究网眼探头的稳定性，以及在阿尔兹海默症和帕金森氏症疾病模型中网眼电子的慢性免疫反应。我们将对非人类灵长目动物和人类临床患者植入网眼电子装置。”

他还表示，神经科学研究的许多领域能受益于该技术的长期稳定性，并有能力记录单个神经细胞的信号。此外，这项研究将受益于差不多所有涉及电子记录或者刺激反应的临床医学应用。

利伯博士强调，网眼电子植入将对四肢瘫痪患者提供非常独特的脑机接口，对于治疗帕金森氏症提供深度大脑刺激，并对神经修复提供帮助。