■新技术

利用脑部扫描信息
人工智能准确判断自杀倾向

英国《自然·人类行为》杂志近日在线发表了一项人工智能最新进展：美国科学家利用机器学习技术表征人脑内的死亡和生命相关概念，让人工智能高度准确地判断具有自杀想法的病人和无自杀想法的个体。

根据世界卫生组织统计，全球每年约有 80 万人自杀身亡。评估自杀风险是心理健康临床医生面临的最大挑战之一：具有自杀想法的病人常常掩盖其意图，而临床医生对自杀风险的预测和判断也一直不甚理想。因此，人们亟须不依赖于自我报告的自杀风险标记。

此次，美国卡内基梅隆大学科学家马塞尔·加斯特、戴维·布兰特及其同事，向具有自杀倾向的病人和对照组个体展示与死亡和生命相关的单词，在此过程中对他们进行功能性磁共振成像扫描。结果发现，对其中六个单词（死亡、残忍、麻烦、无忧无虑、良好和赞美）的神经活动应答以及五个脑区的神经活动，最有助于区分想自杀的病人和对照组个体。之后，研究者训练一种机器学习算法，使用这些信息来鉴定哪些被试者是病人，哪些是对照组个体。人工智能准确鉴定出了 17 位自杀倾向组病人中的 15 位，以及 17 位对照组健康个体中的 16 位。

该算法还可以在具有自杀想法的人中，进一步区分哪些做过自杀尝试，而哪些没有。研究者将想自杀的病人分为两个小组：曾尝试过自杀（9 位）和未尝试过自杀（8 位）。该算法经训练后，极其准确地鉴定出了 16 人的情况。

尽管该研究样本数量不大，尚待进行必要的重复实验，但评论依旧认为，如果复制并扩展到其他精神疾病群体，那么此次开发出的技术与类似的功能性神经造影方法，有望成为诊断神经精神疾病的主要医学工具。

张梦然 唐一尘

■健康新知

被动吸烟者大动脉疾病死亡风险上升 2.35 倍

日本筑波大学等研究小组一项大规模流行病学调查显示，被动吸烟频率高的人，与几乎没有此种情况的人相比，大动脉解离等因大动脉疾病死亡风险上升 2.35 倍，这是首次明确被动吸烟和主动脉疾病的关系。

该研究小组从 1988−1990 年在获知该国 40−79 岁的约 4.8 万人吸烟和被动吸烟等情况（包括频度以及生活习惯和健康状况）之后，对其中 94%的人进行了平均 16 年的追踪调查。在调查对象中，因大动脉内侧裂开的“大动脉解离”66 人、大动脉瘤样膨胀破裂大出血的“主动脉瘤”75 人死亡。

调查显示，高频率被动吸烟的非吸烟者（家庭每天 2 小时以上、职场和饮食店等几乎每天）在大动脉疾病的死亡风险方面，是几乎没有被动吸烟的低频率者的 2.35 倍。对被动吸烟场所进行的调查则发现，较之家庭，职场和饮食店的影响更大。

宁蔚夏

儿童睡眠不足 增加患糖尿病风险

英国伦敦大学的一项新研究表明，儿童睡眠不足可增加其罹患 2 型糖尿病的风险。

这项由英国伦敦大学领衔的研究，对 4500 余名 9−10 岁的英国儿童的睡眠习惯进行了跟踪研究。结果发现，儿童每晚睡眠时间越少，越容易出现肥胖，也越容易产生胰岛素抵抗。胰岛素是控制血糖水平的激素，当人体开始出现胰岛素抵抗时，极有可能是罹患 2 型糖尿病的先兆。研究结果显示，平均每多睡 1 个小时，胰岛素抵抗水平下降 2.9%，空腹血糖水平下降 0.24%。

研究人员称，儿童睡眠不足增加患糖尿病的危险或许还存在其它的解释。例如，它可能是因为控制睡眠的大脑功能存在个体差异，包括食欲和胰岛素敏感性。不过，儿童充足的睡眠对健康很重要。因为睡眠会影响人体各种激素的释放。研究人员建议，父母应当帮助儿童建立起良好的生活习惯。例如，睡前 1 小时关掉电视和电子设备，就寝前少喝水。美国国立睡眠基金会称，对于年龄为 6−13 岁的儿童，每晚的睡眠时间应在 9−11 小时之间。

杨光平 林小春

■探索

治愈花生过敏 有望成为现实

澳大利亚默多克儿童研究所发布声明说，临床试验表明，该所开发的一种治疗花生过敏的疗法长期有效，治愈花生过敏有望成为现实。

花生是常见的食物过敏原，可引发面部和喉咙肿胀等过敏反应，严重时可致死亡。花生过敏常在儿童时期引发，并伴随终生。

为使更多人不再受花生“折磨”，默多克儿童研究所的研究人员将益生菌与花生蛋白相结合，开发出一种名为“益生菌和花生口服免疫治疗(PPOIT)”的疗法。

为期 18 周并于 2013 年结束的初期临床试验结果显示，接受这种疗法治疗后，82%原本对花生过敏的儿童对花生产生了耐受性，可以正常食用花生。研究人员最近在英国学术期刊《柳叶刀》上报告说，4 年后的跟踪调查发现，上述对花生产生耐受性的儿童中，80%的人依然可以将花生作为正常饮食的一部分。

研究人员说，调查结果表明，“益生菌和花生口服免疫治疗”可有效诱导长期的耐受性，治愈花生过敏已成为可能。同时，这也意味着可以通过增加人们的耐受性来治疗食物过敏。

目前，默多克儿童研究所正计划与风险投资公司合作开发相关药物，以期为全球对花生过敏的人提供治疗。

刘世隆

■发现

肌肉饱满 睡得香甜

生活节奏快，工作压力大，往往让都市白领一族饱受失眠困扰。然而，在现实生活中，肌肉壮汉往往一沾枕头就着，很少听到他们抱怨失眠。这是什么原因呢？

美国得克萨斯大学西南医学中心等机构的研究者发现，要解决缺乏睡眠、失眠和嗜睡等睡眠障碍问题，肌肉组织中的蛋白质可能是除大脑之外的另一个突破口。

实验结果显示，小鼠体内存在一种能够调节其睡眠长度和睡眠方式的物质——BMAL1 生物钟蛋白质。若肌肉中 BMAL1 蛋白质的含量高，则能帮助小鼠较快地从睡眠剥夺中恢复；相反，当肌肉中缺乏 BMAL1 这种蛋白质时，小鼠的正常睡眠模式被扰乱，缺乏睡眠后的恢复能力明显下降。此外，小鼠体内的肌肉重量越沉，BMAL1 这种蛋白质调节睡眠的效应就越为明显。与之对照，小鼠大脑中是否含有这种蛋白质，对睡眠恢复几乎没有影响。

该研究的主要作者——西南医学中心的首席神经科学家约瑟夫·高桥博士对这一发现感到非常兴奋，他说：“肌肉组织中的某些因素能向大脑传递影响睡眠的信号，这一发现完全出乎意料，颠覆了我们对睡眠控制方式的传统认识。如果人体存在类似的传递途径，那么将会开发出新的药物靶点来治疗睡眠障碍。”

这一新发现有望开发出全新的疗法。对于飞行员、军人等需要在工作中长时间保持清醒的人来说，这或许是解决他们睡眠问题的利好消息。

此外，当人们失眠时，除了调整生活方式和减轻压力，不妨去健身房把肌肉练得饱满些；在身体感到疲劳时，也就容易睡着了。上述研究成果就能很好地解释其中的缘由。

王萌

■好奇心

调整生物钟 或能防治近视

英国北爱尔兰大学一项研究显示，年轻人近视与生物钟不规律存在关联。

研究人员以 54 名 19 岁左右青年为研究对象，在为期 18 个月时间里，每天早上在他们进食前测量他们的褪黑激素水平。

研究人员发现，近视者的褪黑激素水平比不是近视的人高 3 倍多，显示与不近视的人相比，近视者的生物钟不规律。如果生物钟有规律，身体中褪黑激素水平应该在晚上最高，在早上最低。

英国《泰晤士报》援引研究牵头人凯瑟琳·桑德斯的话说，虽然不能从研究结果看出生物钟与近视之间的因果关系，但是，“它表明，养成健康、顺其自然的生活方式，白天积极活动，晚上睡得好，可能对眼睛的健康有好处”。

北爱尔兰大学先前研究发现，户外活动和体育运动少的儿童近视风险高。

欧飒