

【前沿探索】

# 人类,我想和你谈一谈

□刘园园

未来人与机器之间到底可以多亲密?会像电影《她》中一样,孤单时可以找自己的“萨曼莎”谈谈心、聊聊天吗?或许,这样的未来,正向我们走来。

作为演讲嘉宾,中国移动通信集团公司副总裁李正茂上台之前有点“纠结”:他准备了一个讲话稿,但犹豫要不要掏出来。因为在距他几米远的地方,人工智能系统只要把他的讲话稿扫描一下,就可以用与播音员相媲美的普通话声情并茂地把它念出来。“比我的四川普通话强多了。”

这是最近在国内人工智能企业科大讯飞年度发布会上发生的一幕。可以预见的是,随着人工智能技术的发展,不单是李正茂这样的企业高管,每一个普通人的生活细节都将悄然改变。而这种改变,或许会先从“说话”开始。

### “我”说话像你,还更懂你

在科幻电影《她》中,感情失意的西奥多恋上了人工智能系统“萨曼莎”。它用沙哑磁性的嗓音随时随地与西奥多谈心聊天,用语言交流填补了西奥多的感情空白。

如今,这部2013年上映的电影看起来不再那么“科幻”,因为其中展现的智能语音技术已部分成为现实。

早在2010年,苹果公司就在其iPhone手机中应用了语音助手Siri。几年来,Siri不断升级换代,只是依然被人嫌弃声音有点“冷冰冰”。在科大讯飞的年度发布会上,人工智能系统用锤子科技CEO罗永浩独特的声线讲起话来,令坐在嘉宾席的罗永浩忍俊不禁,同时也迷惑了不少参会者:刚才说话的到底是不是罗永浩本人啊?

### “我”的眼中只有你

继鼠标、键盘、触摸屏之后,智能语音技术的出现让人与机器之间可以通过最自然

的“对话”搭起沟通的桥梁。当然,这种“对话”不仅仅发生在人与手机语音助手之间。

“随着万物互联时代的到来,以语音为主、键盘触摸为辅的人机交互正逐渐成为刚需。”在科大讯飞董事长刘庆峰看来,未来5到10年人工智能会像水和电一样成为人们生活的必需品,深刻改变世界。

坐在车里,基于语音交互的智能车载系统可以让你动口不动手,通过与汽车“对话”来轻松实现打电话、导航、播放音乐等一系列通讯和娱乐服务。回到家中,只要一句话,智能音箱就可以帮你打开台灯、拉上窗帘、调高空调温度——这不是想象,很快它还可以与电商连接,成为你网购的入口。去银行买理财产品,金融客服机器人可以通过流畅的语音交互为你提供金融产品的购买咨询服务。

与近距离使用手机相比,各行各业丰富的使用场景为语音交互带来了各种挑战,也促使技术不断迭代升级。过去,人与机器之间的对话只能发生在很近的距离,环境要十分安静,而且多是向机器吩咐固定的语音指令,词汇上稍

有改变,机器人便无法识别。现在情况已经完全不同。以智能车载系统“飞鱼”为例,它可在噪音环境下精确地将口语化的地名如“北大”识别为“北京大学”,不需多次唤醒就能与人进行多轮自然对话,而且支持随意打断。

“最重要的是在交互过程中,实现远场识别,噪音环境下语音识别,多人对话环境下语音识别。”刘庆峰认为,这些“黑科技”是将语音技术深度融合入产业应用的必经之路。

### “我”将走进你的生活

今年年初,《麻省理工技术评论》杂志曾将语音接口评为“2016年十大突破技术”之一。回顾即将接近尾声的2016年,无论从技术突破还是从产业应用来看,此预言都已成真。

亚马逊在2014年就低调推出了智能音箱Amazon Echo;今年5月,谷歌在其发布会上推出语音智能助手Google Assistant,并在10月推出智能音箱Google Home;有报道称,三星计划在明年3月推出

的Galaxy S8手机中搭载人工智能语音平台Viv,与苹果的Siri竞争。国内企业也铆足了劲,百度总裁张亚勤在接受媒体采访时表示,百度正在研究将人工智能技术应用于医疗领域,提高医患交流效率。

国际知名市场调研公司发布的报告认为,全球语音市场在未来5年仍将维持显著增长,到2020年全球语音市场规模预计将达到约190亿美元。

“人工智能产业已迎来第三次发展浪潮。”在刘庆峰看来,中国企业应紧紧抓住这次产业机遇:“因为未来谁掌握了人工智能产业的主导权,谁就将拥有全球话语权。”

而作为普通人,人们更关心的则是,未来人与机器之间的对话到底可以多亲密?会像电影《她》中一样,孤单时可以找自己的“萨曼莎”谈谈心、聊聊天吗?或许,这样的未来,正向我们走来。

(据《科技日报》)



【生命奥秘】

# 遗传密码,人类只读懂了3%

地球上的生命生生不息、不断进化,这都源于驱动进化的遗传密码。那么,对于它,你又了解多少呢?

人一共有23对染色体,“染色体带有遗传信息,如果它变了,人的状态就会变得不正常。”中国科学院院士陈润生举了一个简单的例子:其他染色体都有两对,如果看到第13号染色体比别的多出一截,这就是一个先天畸形,导致胎儿一出生就是痴呆。

事实上,只要我们的遗传密码即染色体改变一点,就会导致非常严重的疾病。比如心脑血管病或者肿瘤,实际上就是染色体的某个地方多了一些或者少了一些,如果异常的地方刚好是最关键的位置,就会导致非常严重的疾病。

不可思议的是,遗传密码DNA其实是非常长的两股互信的匹配的链,这两条

互补的链保证遗传信息的安全。陈润生表示,这条链虽然很长,但其实只有四个符号组成,被简单认定为ACGP。“这四个符号排来排去,它排出不同的花样就能帮助我们造出生命活动所需要的各种物质。”

换句话说,产生物质的那个密码存在于四个符号里,而带有遗传信息的DNA片段称为基因,基因就是它们排出的密码。

陈润生介绍说,人类大概有30亿个遗传密码。“如果在一页纸上打印3000个密码,100页订一本书,会有1万本书;如果每本书厚1厘米,那么1万本书就是100米高,差不多是30多层楼。”

为什么说遗传密码是重要的呢?是因为遗传密码记载了好多基因,什么时候需要了,这个基因就会造一个蛋白。比如,我们的血球死了,需要造出新的血球,那么

就要合成新的血红蛋白,这就需要用到DNA上造血球的这个血红蛋白的基因,它收到一个信号,说你这个信息得发放了,那么就发放出来造一个血红蛋白,接着就能造出新一代的血液。

对于遗传密码,“全世界从规律上真正能读懂的只占3%,这3%就是从中学的教科书里传达给我们的编码蛋白质的部分。”陈润生表示,实际上,对于另外的97%,科学家并不清楚它的规律,且它的序列也不编码蛋白质,因此被称为非编码序列。

“物理中我们尚未解的、最重要的部分是暗能量,它大约占整个物质世界的70%。非编码序列在整个人类遗传密码中,实际上也是这个数量级的。”陈润生介绍说。

以肿瘤发病为例来说,陈润生认为,很大的原因是来自于我们根本就没有考

虑到的非编码的转录产物,现在临床医学用的所谓分子标记以及肿瘤所谓“靶向治疗”的靶点,全是来自那3%。或许可以试着去发现那97%的转录产物,哪些可以导致肿瘤,哪些可以作为药物治疗新的靶点。

“有人说,我们对非编码序列的功能和基因的了解仅仅是冰山一角,我估计‘一角’是否研究透了都很难说。”陈润生说,它是我们对人类、对生物的遗传密码认识中非常重要的核心部分。

陈润生认为,未来在应用上,它具有明显的前景,包括临床诊断、治疗,同时具有非常重要的基础研究关联性。从过往经验看,占人类基因组2%至3%的这部分,一共有50个诺贝尔奖金获得者,面对未开发的97%-98%,将有多少位诺贝尔奖金获得者诞生,则不可估量。

(据《深圳特区报》)

【未来生活】

# 无人驾驶能走多远

□蔡文清

说到人工智能产品,现在风头最劲的当数无人驾驶汽车。就在刚刚闭幕的世界互联网大会期间,百度无人驾驶车首次载着乘客上路。在浙江乌镇一段3.16公里长的城市开放道路上,超过200名嘉宾体验了无人驾驶汽车的试验。

与此同时,全球还有18家汽车巨头和互联网公司正在进军这一产业,包括谷歌、苹果、特斯拉、奔驰、福特……

尽管百度高级副总裁、自动驾驶事业部总经理王劲野心勃勃地表示,要“让无人车的安全性能达到人类驾驶员的100倍”,不过目前显然还没有多少人相信。连百度工程师自己都承认,目前百度无人车已能区分不同障碍物,但并非百分百准确。其识别红绿灯准确率高达99%,识别行人准确率为90%,且尚不足以应对更复杂的路况以及缺少高精地图情况下的自动驾驶。

年初,谷歌提交的测试报告称,其无人驾驶汽车共遭遇了272桩意外事件,必须马上从无人驾驶状态移交人类驾驶员进行控制。倘若没有人工干预,可能会发生13起事故,事实上,在今年3月,谷歌无人车就因判断失误撞上了一辆公交车。

自动驾驶领域的另一巨头特斯拉同样也面临安全问题。今年7月,美国一辆特斯拉轿车在自动驾驶时与卡车相撞,导致驾驶员死亡。一个月后,中国一位特斯拉车主在北京五环路上使用自动驾驶系统时亦因识别问题遭遇车祸,但所幸只是发生车身刮蹭。没几天,在上海迎宾高速上,胡某驾驶着一辆特斯拉汽车开启了“自动驾驶”功能,当行经一处并道的隔离石墩时,车子并未做出任何避让动作,直接撞上了石墩,导致特斯拉车头严重变形,前轴也几乎报废。

在安全事故频发的同时,有消息称,曾野心勃勃进军智能汽车领域的苹果,已经悄然放弃了这一项目。

对此有业内人士指出,由于复杂环境难以感知、配件成本居高不下、配套设施尚未完善、法律责任仍不清晰等因素制约,实现全天候自动驾驶仍是遥远的目标。

目前来看,在低速条件下率先实现局部区域的无人驾驶将更有实际意义。这是因为低速条件下车辆具有更充裕的反应时间,对传感器精度、决策计算速度、移动组网等技术要求低,相应的成本也较低,更容易实现规模化应用。

关于无人驾驶汽车的安全问题,有网友神评论:“把自己的命运完全交给一个看似智能的机器,你是不是傻?你要明白,人工智能永远不会对你的生命负责,只有你自己会。”

(据《北京晚报》)

新知