

仅谈天说地已远远不够 聊天机器人开始更知性

科技前沿

如今想找个机器人聊天已不是难事，从小冰、小娜这样的萌妹子，再到无厘头的小黄鸡，或是喜欢故作深沉的龙泉寺“闲二”机器僧，你总能找到自己喜欢的那一款。

不过，随着各种聊天机器人雨后春笋般出现，人们对其要求也越来越高，仅谈天说地已远远不够。闲聊之外，聊天机器人开始更“知性”。一方面，它们的知识更加丰富，成为人的好助手，甚至成为“专家”；另一方面，它们更加善解人意，更具个性。

人工智能领域专家有一个十分大胆的预测：聊天机器人将是下一代人机交互平台。

日常生活中，人和手机的交互是典型的人机交互场景。可是，有没有发现App的打开频率越来越低？以聊天机器人为主的人机对话系统将来或许会取代App成为新的交互平台。

逐渐成为各大手机厂商标配的语音助手已显示出这种交互的便捷。我们无需点开App，而是说一句话就能实现。

比如询问苹果公司的Siri如何在下班高峰尽快回家，它会自动打开地图显示出规避拥堵的路线。

而助手型聊天机器人和物联网结合起来，可为智能家居、车载设备等智能终端提供聪明的“大脑”，让机器听懂人话。比如内嵌人工智能语音助手Alexa的亚马逊Echo智能音箱可完成开关家用电器、播放音乐、网购等任务。

智能客服是当下聊天机器人在具体行业落地的热门案例，银行、零售、通信等多领域在线

客服系统均加入了智能客服界面。

“未来五到十年，智能客服将广泛应用在很多重要领域，一定有很大部分重复工作会被智能客服替代，并与人工客服完美结合，使得客服效率大幅提高。”微软亚洲研究院常务副院长周明在近日召开的2017全球人工智能技术大会上说。

据介绍，微软智能客服最近已在美国上线，可帮客户逐步解决很多微软产品的问题，如果解决不了可马上连入人工客服。

“人机对话系统的角色在不断演进过程中，助手是用户说什么，它做什么；而下一个进化阶段就是有知识的专家，用户表达浅层需求，具体怎么做由专家来决策和执行，还可以根据用户喜好主动推荐。”云知声人工智能实验室技术专家刘升平说。

刘升平表示，专家型聊天机器人需要庞大的知识图谱做支撑，在知识问答、个性推荐和教学方面都有广泛应用。

从语义到情感

聊天机器人在我们的“苛求”下进化得越来越完美，看似简单功能背后有着复杂的技巧驱动。

和机器人交流，最重要的是要把人的自然语言翻译成机器人能听懂的指令，这就需要自然语言理解。不理解，机器人就会答非所问，即便有再多的知识库和词库，也只会“瞎聊”。

人工智能创业企业三角兽联合创始人马宇驰说，在语音识别技术壁垒被突破后，人工智能领域新一轮可能兴起的创热就在自然语言处理方面，“今年年底到明年将会是一个爆发期”。

三角兽的商业模式是提供对话式的人机交互解决方案，把语义分析作为技术主攻点，即把人的口语文本进行分词识别，转化成机器任务。他们为锤子手机开发的“大爆炸”功能，可从句子中自动切分出时间、地点、人物、事件等关键词，机器人就能据此分析出用户意图。

除了理解语言的字面意思，研究者也致力于挖掘话语的“弦外之音”，希望机器人能理解人的情感。美国麻省理工学院教授罗莎琳德·皮卡尔曾于1997年提出“情感计算”的概念。国内一家名为竹间智能的创业公司正和她展开多模态情感计算深度合作研发。

竹间智能创始人简仁贤的愿景十分“科幻”，希望将电影

《她》中所描绘的具有丰富情感，能读懂、看懂、听懂、有记忆的人工智能带入现实世界。

“对自然语言的理解不能仅仅停留在语义层面，‘理解’的核心恰恰是意图和情感。”曾任微软亚洲互联网工程院副院长的简仁贤说。他希望开发出能识别与理解谈话者情绪情感、了解对方意图和需求、达到情感和认知交互的情感机器人。

在简仁贤看来，实现中文自然语言理解比英文更难。国际上大多数该领域研究论文都是关于英文的，中文的结构和语言学基本无法迁移到单一的机器学习模型中，中文的自然语言理解无法复用许多已经成熟深度学习模型。

竹间智能的做法是采用类脑结构，建立多个适用不同方法的人工智能模块。比如意图和情感理解依靠深度学习，语义理解则是语言学、认知模型加深度学习，再加上决策模型和对话策略，就形成了情感机器人。

爱奇艺旗下首款VR一体机的人工智能虚拟女友“双儿”就由竹间智能开发，可听出用户的“活中话”，识别其情绪状态，然后做出高兴、伤心、安慰、鼓励等反应。

“在2020年以前，我们与世界绝大多数的沟通都将能通过机器人来完成。”简仁贤说。

（新华社北京5月26日电）

北约峰会在布鲁塞尔举行



5月25日，在比利时布鲁塞尔，美国总统特朗普(右)在北约新总部大楼交接仪式上讲话。

北约峰会25日在布鲁塞尔举行，主要讨论打击恐怖主义和成员国责任分担两大议题。

新华社/法新

美议员提议 禁止美公民赴朝旅游

据新华社华盛顿5月25日电(记者陆佳飞周而捷)美国国会众议院两党议员25日共同提出了一项新法案，旨在禁止美国公民以游客身份前往朝鲜。这项新法案由民主党议员亚当·希夫和共和党议员乔·威尔逊共同提出。他们当天发表声明说，此次提出的《朝鲜旅行控制法案》将禁止美国公民以游客身份进入朝鲜；美国公民因非旅游原因前往朝鲜前，必须获得美方特批。

声明说，包括美国在内的西方国家赴朝旅游人数近年有所上升。在朝鲜半岛紧张局势加剧之际，美国游客因政治原因被朝方扣留的威胁加大。过去10年，至少17名美国公民被朝方扣留，目前仍有至少4人被关押在朝鲜监狱。

目前，尚不知众议院议长保罗·瑞安是否或何时会将此法案列入众议院立法议程。

埃及公交车遭枪击 至少26人死亡

新华社开罗5月26日电(记者郑凯伦)埃及安全部门消息，埃及两辆公交车26日在南部明亚省遭不明身份武装分子枪击。埃及国家电视台报道说，袭击已造成至少26人死亡、25人受伤。

明亚省一名安全官员告诉新华社记者，事发时，两辆公交车满载前往教堂进行宗教活动的科普特基督徒。约10名武装分子驾驶两辆汽车在路上拦截了这两辆公交车，并向车上乘客扫射。目前伤者已被转移到附近医院救治。由于部分伤者伤情严重，死亡人数有可能上升。目前尚未有任何组织宣称制造了这起袭击事件。

从去年年底开始，极端组织“伊斯兰国”多次发起针对科普特基督徒的袭击。上月9日，“伊斯兰国”在埃及坦塔市和亚历山大市制造了两起针对科普特教堂的恐怖袭击事件，造成至少45人死亡、100余人受伤。

企图对公交设施发动恐袭 4名IS成员在俄被逮捕

新华社莫斯科5月25日电(记者安晓萌)俄罗斯联邦安全局公共关系中心25日发布消息说，执法人员在莫斯科逮捕4名企图针对首都公交设施发动恐怖袭击的极端组织“伊斯兰国”(IS)成员。

消息说，执法人员当天在莫斯科捣毁一个由4名“伊斯兰国”成员组成的团伙，他们来自俄罗斯和中亚国家，企图使用自制爆炸装置针对莫斯科公交设施发动恐袭。

这个团伙受身在叙利亚的“上级”操控，团伙成员打算在实施恐袭后前往叙利亚。

搜捕行动中，执法人员在嫌疑人窝点查获了爆炸装置及配件、自动枪械和弹药等。

邮件炸弹在其乘坐的车内爆炸 希腊前总理受轻伤



5月25日，在希腊雅典，法医在希腊前总理帕帕季莫斯的车辆内外调查取证。

希腊国家通讯社雅典通讯社25日报道说，希腊前总理帕帕季莫斯当天在雅典市中心因邮件炸弹在他乘坐的车内爆炸而受轻伤，他的司机和副驾驶也受轻伤。

医院发表声明说，帕帕季莫斯胸部、腹部和腿部受浅表伤，“情况稳定，不需担心”。爆炸发生时，帕帕季莫斯正乘坐希腊中央银行提供的防弹轿车，轿车在雅典市中心行驶。声明说，和他一起在防弹车里的司机和一名安保人员因受轻伤而接受治疗。目前尚无任何组织宣称制造这起事件。

新华社/路透

机器人 最终能与人类愉快谈心吗？

能聊天的机器人，最早在上世纪60年代就由美国麻省理工学院的科学家开发出来了。它的名字叫作“伊丽莎”，能够模仿心理治疗师问一些开放而模糊的问题，比如“您感觉如何？”“这是什么意思？”“请继续说”结果，一些人还真误会了，以为自己在与真人对话。

“伊丽莎”只能完成针对特定领域的对话，远远称不上“智能”。随后的几十年里，不断有一些聊天机器人问世，如1972年能模拟精神分裂症患者的“帕里”以及近年来比较有名的对话程序“艾丽斯”、“Jabberwocky”等。

美国谷歌、脸书、微软等各大巨头也纷纷推出自己的产品。微软聊天机器人Tay在一天内“学坏”变成种族主义分子并因此下线，成为去年的热门新闻。苹果公司的Siri、亚马逊的Alexa等语音助手，也是一种聊天机器人。

可以说，聊天机器人的市场红红火火，已经成了零售业、电子商务

务、银行和医疗保健等行业与用户交流的一个重要工具。英国朱尼珀研究公司近期发布的一份报告预测，到2022年，聊天机器人每年将为企业节省超过80亿美元的商业成本。

虽然聊天机器人正大量进入我们的日常生活，但它们的不足也很明显，那就是“不通人情”，或者更专业一点地说，它们在对话质量上更多关注语法性、多样性以及话题相关性等方面，但不太重视对情绪或情感的深入体会。

中国清华大学黄民烈等人和美国伊利诺伊大学刘兵教授合作的“情绪聊天机器”，在“拟人化”的道路上向前迈出了第一步。

具体来说，基于深度学习技术开发的这个系统可表达出快乐、伤心、愤怒、厌恶、好感五种情绪。比如，当用户键入“比情人节更庸俗的事就是、对情人节的接待规格提出要求”后，机器人表达快乐情绪时会回答：“情人节快乐！”；而表达生气

情绪时则回答：“这是赤裸裸的炫耀啊！”

“这项研究试图赋予机器了解人类情绪的能力，同时能在聊天过程中有情感地回复。”刘兵对新华社记者说，“这个能力重要之处在于人类聊天充满了感情色彩。没有情感在内，聊天就会让人厌烦，聊不下去。”

刘兵说，关于机器的传统观点是它们没有情感，不能与人类有情感地交流，但他认为这句话的第一个部分有待争论，而第二个部分可能就是错的。“我相信机器人与人类有情感地聊天是有可能的，而这项研究就是朝着这个目标迈出的重要一步。”

美国布朗大学机器学习专家迈克尔·利特曼称赞这是一项扎实的工作，而进展就在于它对情绪内容进行分类，并据此改变回答问题的方式。“我不会说它‘理解’我们的情绪，它不会区分微妙的差别，也不会对它看的东西有‘感觉’或‘共鸣’。”利特曼说，“但在改进机器与人的交流方面，它有可能成为一个非常有用的工具。”

美国卡内基梅隆大学

人工智能专家亚历山大·鲁德尼茨基告诉新华社记者，黄民烈和刘兵工作的高明之处在于它涉及了机器人交流的内容、情感和社会性等多个层面的问题，人们交流时都遵循一定的规则，人们也期待着与机器的交流遵循这样的规则，所以“遵循这些规则的机器人将更容易被接受，成为人们的首选”。

鲁德尼茨基说，虽然他不知道情绪聊天机器人对未来意味着什么，但这样的系统可能会有一些立竿见影的效果，比如使用情绪聊天机器人的公司可能因让客户聊高兴了而受益。不过，情绪机器人伴侣还需要使用更加复杂的模型，特别是它要包括与一个人相处的历史，能根据相关情景回答问题。

专家们一致同意，要让我们人类感觉到聊天的智慧与快乐，机器人尚需勤加“修炼”。

美国得克萨斯大学计算机科学系副主任彼得·斯通教授对记者说，人类情感测定能力将使人机交流受益，这个领域的研究已经开展了很长时间，“但要可靠地做到这一点，始终是一个挑战，特别是对聊天机器人而言”。

不过，美国南加州大学米林德·坦贝教授认为，虽然能完全理解人类情感的机器似乎还相当遥远，“但这一领域的研究正在快速推进。理解人类情感领域的快速发展可能会带给我们惊喜”。

(新华社华盛顿5月25日电)

在德国汉诺威IT展上，一名媒体工作者采访量

量公司展出的机器人。

新华社/法新

2017年德国汉诺威消费电子、信息及通信博览会(简称汉诺威IT展)近日开幕。博览会以“数字经济，永无止境”为主题，展示了探索经济社会数字化转型中的趋势和商机。

新华社/法新

新华社/法新