



**中国研究者赋予聊天机器人「喜怒哀乐」**

当看似冷冰冰的聊天机器人拥有了“喜怒哀乐”的情绪，机器人就在“拟人化”的道路上更进一步。清华大学一项最新研究就展示了聊天机器人表达情绪的可能。

此前的聊天机器人系统在对话质量上多关注语法规性、多样性以及话题相关性等方面，但较少探索如何表达情绪。本次研究主要作者之一、清华大学计算机系副教授黄民烈告诉新华社记者，新开发的情绪化聊天系统可表达出快乐、伤感、愤怒、厌恶、好感五种情绪。相关论文已提交到美国康奈尔大学的论文预印本网站arXiv上。

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！”

黄民烈介绍，这套系统名为“情绪聊天机器”（简称ECM），它可根据用户输入以及指定情绪模式，分类输出相应回复语句。它使用了深度学习技术，既用于根据用户的输入检测情绪类别（喜怒哀乐），也用于情绪化文字内容的语言生成。

社交媒体的海量发帖成为ECM的学习库。研究团队编写了“情绪归类”算法，用于辨别从微博等社交媒体网站上抓取的几万条发帖的情绪。大量的发帖与互动数据经过情绪归类后，供聊天机器人学习如何回答问题及表达情绪。

“ECM目前还停留在文字输入、文字输出阶段，并没有考虑语音语调、面部表情等方式表达的情绪和情感，所以是很初步的一个探索。目前也还没有和硬件实体相结合。”黄民烈说。

他说，近些年来深度学习的兴起推动了机器翻译、情感分析、人机对话等自然语言处理任务的发展，但还有很多技术难点有待突破。比如，如何综合语音语调、表情、肢体语言等各种情境分析用户情绪；如何生成符合情境的语言，不仅在内容、逻辑、通顺性等方面，还需要在情绪表达上合适，“这些距离实用还有很远的距离”。

黄民烈认为，未来情绪化聊天系统可以应用于服务机器人，比如情感陪护、心理咨询等。

美国南加州大学人工智能解决社会问题中心共同主任米林德·坦贝教授针对该研究评论说，从“让人工智能为社会谋福利”的研究角度来看，能跟人类有情绪共鸣的聊天机器人将是非常有用的工具，如用于将重要健康信息传播给对此非常关心的人。

“能完全理解我们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。”他说。

（本报综合）

## 我国启动文物修复人才贯通培养项目

### 盘点各国

## 如何培养“手艺人”

#### 核心提示

去年，纪录片《我在故宫修文物》走红。有网友称，这是一部最好的职业宣传片，正是这样一部热播纪录片让冷门的文物修复这一职业开始走近大众的视野。

日前，北京联合大学、北京国际职业教育学校和故宫博物院联合开展的文物保护与修复专业高端技术技能人才贯通培养试验项目获批。今年起，30名北京籍初中生将在故宫专家的口传心授下学艺，学成之后，将获得本科学历。

文物修复师这一行当人才稀缺。据第一次全国可移动文物普查结果显示，我国有可移动文物共计10815万件（套），这些珍宝中需要修复比例为37.12%。

看看国外，其他国家如何培养文物修理的手艺人？他们又供职于什么样的机构？

### 英国 1948年已有职业修复工匠师

闻名世界的大英博物馆，早在1948年已经有职业修复工匠师。在1975年这里成立文物保护部，并正式拥有受过专业系统训练的保护人员。中国之声英国观察员侯颖介绍：英国的文物修复师，主要来自高等院校的专业培养。

目前英国文物修复师都受过专业培训，英国高校也设有修复专业，自成

体系各有所长。有的以油画修复而闻名，有的以壁画修复而胜。比如伦敦艺术大学下属的坎贝尔学院，自1898年学院正式启用，其修复科学教育跨越前后四十年的历史，学习内容相对比较宽泛，修复物品以有机物为主，主要包括绘画、书籍、印刷品、纺织品、陶瓷器、照片、标本以及博物馆内收藏的各种不同近现代艺术品等。

在此期间，学生会分阶段分主题对不同古物的修复及保护建立较为全面的认识体系，从基本的藏品、收藏管理、藏品运输到具体修复以及将来展览概况都有所认识，而在上学期间的寒暑假学校会安排学生在全国范围内向感兴趣的博物馆或者画廊申请一个实习的工作地点，为期一般一到两个月。

### 美国 文物修复师大多供职于博物馆

美国文物修复专业培养相对完善。美国波士顿美术馆中国策展部助理研究员应非儿介绍，文物修复师大多供职于各大博物馆，薪资往往来自于赞助人在博物馆馆长设立的修复基金。不过，对于博物馆、美术馆中的亚洲文物，由于修复工艺有所差别，修复师往往还需要到亚洲国家学习相关手艺。

美国文物修复部门通常会按照艺术品类型来分类。亚洲文物因为特殊的材料和装裱类型往往单独建立亚洲修复室，专门处理书画类文物的修复。

老一代修复师，往往是在亚洲国家受过专业修复训练，而后再来到美国。目前美国的亚洲修复领域面临着新、老代际交替问题，当前具备专业亚

洲修复部门的美术馆，仅有波士顿美术馆、大都会美术馆和弗利尔美术馆、克利夫兰美术馆、密歇根大学美术馆，该领域许多在职修复师已经超过60岁。美国本土提供纸张及亚洲材料修复训练的学院十分有限，年轻修复师经过长时间训练后，仍要面对职位和市场狭窄的现实，所以美国本土的年轻人很少有人致力此道。

### 日本 文物需修复时可申请国家补贴

在日本，日本文物修复技艺传承被认为相对完善，而他们的传承方式也和欧美的高校教学有一些区别。

据中国之声日本观察员蒋丰介绍，文物保护日本首先在法律上比较重视，另一个特点是重视对修复技术人员的培养，现在日本修复技术人

员大多是在五六十岁中间技术人员，他们大概在高中毕业以后就进入到这个行业，因为这个行业不需要更多高等文凭，而是需要一种工匠精神。相对来说，年轻人思想跟手腕都比较柔软，比较容易学成。

除了这一部分人以外，日本大专

学校还开设一种专门课程，为保护文物准备一些后续人才，毕业生在毕业之前到修复工房实习，从这里面挑选毕业生。文物需要修复时可以从国家申请补贴。整体看，日本文物保护体现在法律上、人员培养及制度上。

（本报综合）

## 湖北科技学院附属第二医院



附二医院坐落于咸宁市温泉老城区，东门柏大道168号，西门茶花路58号。医院现有教授16人，副教授55人；博士12人，硕士50人。

附二医院是湖北科技学院直属的二级甲等综合医院，编制病床650张。开设有内科、精神科、心理科、外科、妇产科、儿科、传染科、中医康复科、五官科、皮肤科、急诊科、体检科、麻醉科、检验科、病理科、放射科、超声科、机能科等临床科室；购置有核磁共振、螺旋CT、四维彩超、全自动生化分析仪、DR机等一系列先进的大中型诊疗设备。

附二医院秉承“为病人谋福利、为咸宁添活力”的服务理念，全心全意为人民的身心健康服务。热忱欢迎惠顾！

健康热线:0715-8102616(门诊办) 8102639(急诊科)

咸宁新闻网  
www.xnnews.com.cn

扫一扫

更多精彩活动和免费礼品等你来



## 世间万象

### 超大宝宝



一位新西兰母亲日前生下了一个约15斤重的男婴，这是该国有史以来最重的新生儿之一。婴儿体长57厘米，重7.39千克，几乎是澳洲新生儿平均体重的2倍。由于超大的体型，小家伙一出生就要穿6个月大婴儿的衣服。

父母感到开心的同时，也为宝宝的体型震惊。家人朋友已经预言，小孩将来会成为一位明星运动员。不过孩子的父母认为，他将来会成为一位钢琴家。

### 爱的延续



日前，法国巴黎举行“爱情锁”慈善拍卖会，共筹得约25万欧元，将捐给负责安置难民的3个组织。大部分爱情锁以150至200欧元成交，全场最高成交价是巴黎艺术桥一段挂满爱情锁、重达470公斤的栏杆，成交价1.7万欧元。

世界各地的情侣来到法国巴黎塞纳河上的艺术桥，曾经常常会挂上一把代表他们永恒爱情的“爱情锁”。

随着桥梁负重越来越大，安全和古迹维护问题随之而来，巴黎政府开始研究清除和劝导措施。2015年，巴黎市政府把桥上的锁头清除，总重约45吨。

### 享受按摩



来自美国辛辛那提动物园的早产小河马菲奥娜一直受到网友们的广泛关注。近日，在一段新视频中，它趴在水面上享受饲养员的牙床按摩，十分可爱。

由于早产，菲奥娜的免疫系统十分脆弱，因此它不仅不能跟父母和其他河马一起生活，还要依靠一台加热器来保持体温的稳定。

河马的一生中有三分之二的时间生活在水里，所以菲奥娜必须学会如何在水中屏住呼吸，这样它才可以离开训练池，和父母一起生活。

（本报综合）