

家务机器人不堪负累“自杀”？

专家解惑：任务超过程序设置限度导致机器报废

新民求证

由于工作繁重琐碎，奥地利的一位家务机器人竟然忍无可忍“自杀”了，这可能吗？

在昨天举行的“机器人技术的发展与应用”科普大讲坛上，专家表示：现阶段智能机器人的情感世界均由程序设置而成，尚不可能自动动情，自然也不会厌世自杀。因为工作任务内容超过程序设置的限度，而导致程序错误、机器报废倒是有可能的。

机器人没有自我情感

据此前报道，有奥地利家庭购

买了一个 irobot Roomba 760 小机器人，它每天的工作就是倒垃圾。在日复一日的重复劳动中，这位直径34厘米、身高9厘米的圆盘形家务机器人，有一天忽然想不开，自己爬到主人家的电炉上“自焚”了。

对此，中科院自动化研究所先进机器人研究中心研究员李成荣博士有表示，这更像是人们的一种幽默理解，建立在现有计算机理论和技术基础上的机器人，是不可能自我情感的。

目前，计算机最基本的计算原则，是由0和1两个数字代表的逻辑关系来架构的，在此基础上千变万化出丰富的程序和应用，再结合自动化和智能控制技术，制造设计

出各种款式、不同功能的机器人，使其具有了“感知”“认知”和“行动”能力。“甚至，有一些机器人还被赋予了人类情感，具有一定的学习能力。但这也都是基于事先编好的程序，机器人是没有自我的主动学习能力和自发的主观情感世界。”

上海交通大学机械与动力工程学院教授、机械系统与振动国家重点实验室主任高峰指出，机器人设计通常都是仿造人的结构，整体上分为头、上身、下身，上肢分为大臂、小臂、手，下肢分为大腿、小腿、脚，手指又分为指根、指中、指尖等，设计尺寸遵循“一段比一段短”。然后，融入“动物的仿生学”，机器人就能真正动起来，例如原地踏步、行走的

步态、速度快慢等等。“这些动作不是机器人本身就会的，而是人赋予的，首先要建模，把方程建好，然后通过数学、力学的原理来实现。”

现有技术无法“造情感”

至于机器人的思维，就是一串串复杂代码编出的计算机程序。由于，整个计算机学科理论都是基于严密的逻辑思维和数理运算，造出来的机器人自然也是更像是严谨而精确的“工科生”。

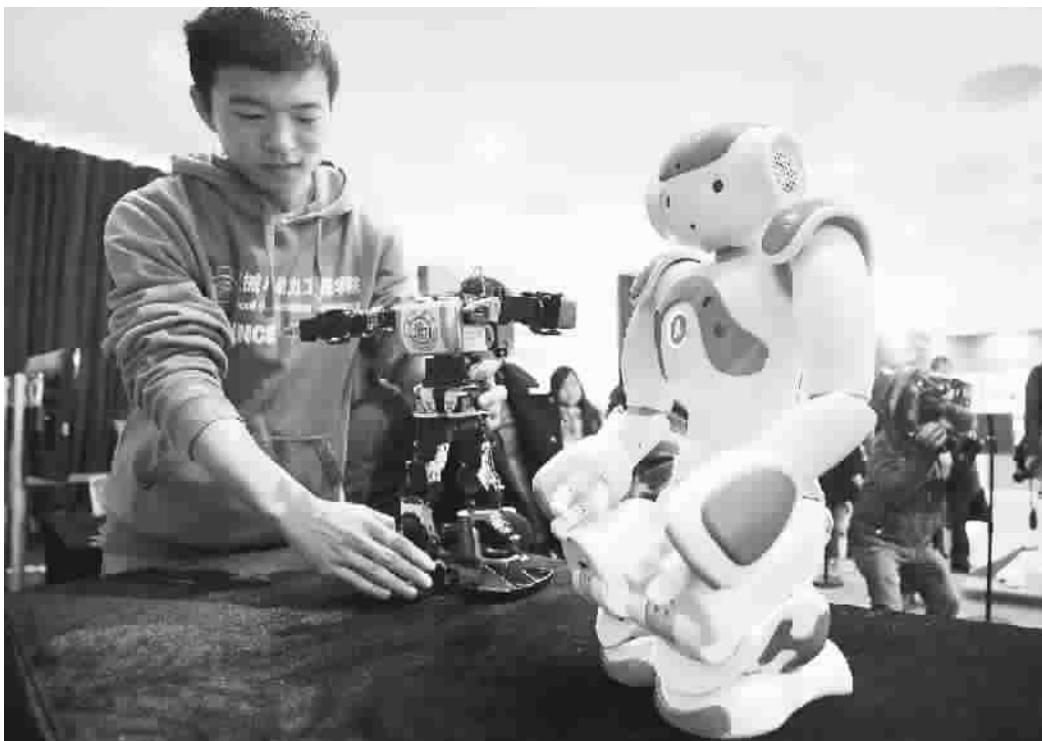
李成荣告诉记者，如果要机器人产生人类一样丰富自主的“高情感”，那就需要未来在基础理论体系上有一个质的飞跃，起码要跳出逻辑世界和数字计算去设计编程。许

多科幻电影里出现的机器人也动情，是一种美好的想象和向往，现有的理论基础和技术架构是无法实现的。

设计机器人有“三原则”

当然，这不妨碍机器人未来将会逐步融入人类生活。实际上，思维敏捷、情感迟钝的机器人世界里，也有自己的“生存法则”。“机器人研究和应用的基本原则，我们称之为机器人三原则——第一条，机器人不得危害人类；第二条，机器人必须服从人类的命令；第三条，在不违反第一、二条的情况下，机器人必须保护自己。”李成荣说。

本报记者 马亚宁



上海交大学生课外科创出成果

“造梦方舟”、仿生太阳花、在线教学平台、四爪机器人、篮球机器人……“创新之光——上海交通大学学生课外科技创新成果展示”今日在钱学森图书馆举行。涉及机械控制、信息技术、生农医药、材料化工、数学物

理、社会科学等各学科领域的交大学子近3年课外科创成果一一呈现。

图为同学在演示多功能主持机器人

本报记者 易蓉 孙中钦 摄影报道

5岁女童患恶性骨肉瘤 接受旋转矫形保肢术

上海儿中心昨完成国内首例手术

本报讯（记者 施捷 通讯员 夏琳）上海儿童医学中心昨天宣布，已成功为一名5岁女童实施了儿童恶性骨肉瘤旋转矫形保肢术，这在国内尚是首例。

传统治疗手段 截肢

儿童恶性骨肉瘤危及患儿生命，传统的治疗方法是活检确诊后经血液肿瘤科化疗，评估肿瘤局限后行截肢手术。即使患儿能保住生命，也无法保住患肢。而目前医疗发展的水平，尚无任何一种假肢能够适合处于生长发育期的儿童患者，这给截肢后的患儿外观和功能带来很大影响，给生活造成不便。

旋转矫形手术 保肢

旋转矫形保肢术始创于欧洲，被公认为是最适合生长期儿童恶性骨肿瘤的保肢术式，国内儿童骨科领域未见报道。其手术方法是：仅截除受肿瘤累及的部分患肢，将小腿旋转180度，以足跟替代膝

盖，以翻转后的踝关节的跖屈和背屈功能替代膝关节的伸屈功能。这种手术方法的优势是将膝上截肢转变为膝下截肢，最大限度地保留了患儿的肢体和功能。手术后仅需要佩戴机械性假肢，更换简便，费用低廉，最重要的是，可以让患儿在有生之年任意活动，具备行走甚至奔跑功能。

国内首例手术 成功

此项新技术在上海的开展，得益于上海儿中心与瑞士巴塞尔儿童医院骨科的国际合作。儿中心骨科王志刚主任将巴塞尔的学习经验运用于实际，收到良好效果。患病女童在血液肿瘤科经过4个疗程的化疗，经评估肿瘤局限，无远处转移之后，接受了这一手术。在王志刚主任顺利完成了骨和肌肉重建后，心胸外科张海波主任和他的团队在短短20分钟内，又完成了股动静脉和腓动静脉的再接，确保了旋转后肢体的存活和手术的最后成功。

元旦成人仪式 接受公开报名

本报讯（记者 王蔚）东方绿舟的元旦成人仪式已成为上海传统仪式教育的品牌项目。近日主办单位传出消息，即将到来的2014年元旦成人仪式，除继续组织本市部分高中集体参加，还将首次公开接受全市高三学生的自由报名参与，并欢迎各位家长共同前往见证。报名者可登录东方绿舟官网，截止日期为12月25日。

长征医院举办 记忆障碍义诊

本报讯 为方便广大患者及家属了解老年痴呆的相关知识，长征医院将于12月14日（周六）上午在门诊二楼举办痴呆及记忆力障碍义诊咨询活动，专家将解答关于老年人记忆力下降的预防、诊治、护理等方面知识的普及与指导。（王根华）

中山大学教授在沪发布“中小学生对双语教学评价报告”

学外语越早越好 4-12岁最佳

本报讯（记者 张炯强）小学阶段要不要开外语课？过早学习英语会破坏母语吗？类似的争论近期成为热点。日前，中山大学博士生导师、语言学专家冯增俊来沪演讲时，发布了一份其课题组研究多年的“中小学生对双语教学评价报告”，报告明确指出，中国小朋友学外语，越早越好，从4岁起就可以学习外语，不仅可以开发智力，而且有利于母语的学习。

早期双语利大脑发育

这份报告属于教育部研究课题，报告引用了美国调查机构所做的一个研究：一万多位成功人士，其中有双语经历的达到85%。报告说，早期有双语经历的人可以改变大脑里面的灰质结构，因此，早期学习外语是非常重要的。很多心理

学家、脑神经专家都认可，如果放弃早期语言的发展，将会影响到儿童智力。

报告同时透露，306医院的一项研究表明：中国人的前脑布鲁卡区专管中文语言，后脑威尔尼克区管外文，14岁后，布鲁卡区发达而威尔尼克区萎缩，4-12岁中国人学习外语最佳。

冯增俊教授的研究团队曾长期在珠三角地区的中小学、幼儿园做实地调研，结果显示，幼儿园双语实验效果非常显著，多元语言教育对儿童潜能发展作用巨大。研究团队还将开展双语学习的小学二年级学生、与普通课程的小学六年级学生进行比较，研究表明，双语实验班学生各项成绩优于对照班学生，表现出全面发展的趋向。双语实验班学生个性发展明显，学生

参与意识和主动性明显增强。

外语应试教育不可取

有人曾问冯增俊：如果是小学就学外语，拼音字和英语字母不是搞混了吗？冯增俊说，这种说法极其荒谬，事实上，早期的外语学习并不会影响中文，反过来会促进中文能力的提升。

冯增俊说，自己曾经学习过一段德语，德语中很多词汇都使用了三级概念，而汉语表达都是单音的，其思维的复杂性就没有其他语言的复杂性强，如果单纯学习使用汉语，思维发展会受到一定限制，因此，从遵循语言的规律、人发展的规律出发，强调早期外语教学是非常重要的。

“现在我们主要的问题是外语的学习方法”，冯增俊说，中国是学

习外语人数最多的国家，但同时也是世界上外语教育效果最低的国家，原因在于，中国又是用最统一的方式学习外语的国家，也是世界上外语教育最应试的国家。冯增俊认为，小学、中学和大学开设外语课，全部按照某种统一格式来学习，这是语言学习最大的失误。很多学生都认为，学习外语是为了对付考试，外语教学也是为应付考试。如此一来，把语言的性质都改变掉，这是为可悲的事情。

对此，冯增俊赞成高考改革中去除外语单一考试的做法，他认为，由统一考试变成分级考试、分特色考试，可以有效增强学习外语的实际效果，“让学生学外语由负担变为快乐，由应试变成需要，外语教学方能真正体现开发智力的功能。”