

## 最有“人味”的机器人

# 你敢和她直视聊天吗?

### 有脾气,会翻白眼,懂好几种笑

如果在现实世界,有个地方对应着美剧里的《西部世界》,位于英国康沃尔郡的尔茅斯理应名列前茅。在那里,一家名为英国工程艺术公司的科技公司创造了世界上最有“人味”的机器人。

这个“人味”包括:一双直勾勾盯着你,跟随你走动不断调整视线的眼睛,一张可以做出各种表情的硅胶人脸,一套用动作表达情绪的反馈机制等。

这两天,这台名为阿梅卡的机器人又进化了,接入GPT-4.0之后,她可以更自然地 and 人类进行多轮语言交互。当你嘲笑她太臭了,她会生气皱眉警告你不礼貌,或是睁着一双空洞的眼睛,脸带邪魅笑容问道:“你对我印象深刻吗?”——分分钟引发恐怖谷效应,很难不深刻。

### 小镇上的艺术极客

位于英国西南部的尔茅斯是座低调的海港小镇,相对出名的是旅游业和以艺术见长的大学。英国工程艺术公司的创立者威尔·杰克逊是土生土长的尔茅斯人,不想离开家乡去外面的花花世界。

不过杰克逊他们没把这事做成一锤子买卖,而是引入了编程等技术,让这些机器人可以与人互动。比如,他们设计了一个很讨巧的程序,在AI还不成熟的情况下,让人类和机器人有交流感。

原理也很简单,机器人会将听到的最后一句话里的“我”和“你”两个词做交换。你对机器人说“我爱你”,机器人会回复“你爱我”。

英国工程艺术公司在机器人领域的探索始于2005年。当时他们参与了康沃尔郡一个全球最大的温室公园项目:伊甸园工程,负责为其中的机械剧院研发机器人演员,看上去和木偶剧差不多——后来,伊甸园工程成了主题公园,开始在全球范围复制。中国的首个项目落户青岛,预计今年开放。

就是这么一个小小的并且大部分人都知道是虚假的交互,却能满足很多人对于人形机器人的幻想。而英国工程艺术公司所做的,就是尽可能满足大家这样的需求。成立至今,他们已经研发了6款机器人,在全球出货超过100台,主要应用于展览展会,承担一些接待和客服工作。

他们和欧洲最著名的特效化妆工作室有过深度合作,在美国和欧洲两个地方制作了两个巨型金刚,致敬华纳的电影《金刚:骷髅岛》。每位路人经过,都会被它盯上,站到正对面还能听到金刚的咆哮,感受从鼻孔喷出的热气。

此外,他们还和杜莎夫人蜡像馆有合作,参与制作了《捉妖记2》里的井柏然和胡巴雕像。它们能够看懂人类的表情,如果你站在它们面前皱着眉头,身旁的屏幕将出现雷电,胡巴会给出愤怒的表情。

当然,让他们声名大振的还是2021年发布,至今仍不断制造恐怖感的阿梅卡。

### 阿梅卡机器人很多部件产自中国

阿梅卡身高1.87米,臂展1.8米,体重为49公斤,对应的是人类里的瘦子。她全身上下共被设置了51个主要关节,还配置了52个电动马达。

同样的事,专注于打造机器人脸部和头部的模型。

现在,阿梅卡可以做出微笑、大笑、傻笑、张嘴、挑眉、吃惊、生气、眨眼等表情。

这些电动马达大部分也是英国工程艺术公司自己挑选的,不少来自中国。这也是他们区别于其他机器人公司的重要一点,几乎参与了机器人研发的每一个模块。

阿梅卡是英国工程艺术公司机器人技术的集大成者。实际上,阿梅卡到现在为止还不能走动,她让人觉得恐怖的核心点就在于丰富的面部表情和肢体动作。

让杰克逊特别自豪的,是阿梅卡对于“锁骨”部位的控制,她可以和表情一起配合,传达微妙的情绪。在2021年的视频里,他们故意把手伸向阿梅卡的鼻子,她先是上半身微微后仰表示抵触,然后伸手阻止。

公司位于工业厂房内,一群年轻人像“手工耿”一样开着机床切割铝片,制造机器人的手脚;另一边的办公室里,有人负责让机器人更智能;还有些人干着和电影特效团队一

一直以来,杰克逊他们都认为,创造一台人形机器人唯一的理由就是能和人类有更好的互动。他曾以洗碗机为例,一个方形的盒子要比人形机器人效果更好。

阿梅卡耳朵里的麦克风可以对声音进行三角测量,眼球中的摄像头可以跟踪手和脸。只要走进可识别的区域,她就会和人类一样做出反应。比如你在她一侧打招呼,她会转过头来看着你,很自然地开始一段交互。

要实现这个目标,机器人必须“要脸”。因为人脸包含了巨大的信息量,阿梅卡的其中一个核心就是通过扫描、记录、分析,收集和重现人脸的变

### AI会下棋却成不了1岁小孩

虽然做出了目前世界上最像人的机器人,但杰克逊并不认为人形机器人会在短时间内得到爆发式发展。他说自己和团队看到特斯拉的“擎天柱”时笑得前仰后合。在他看来,马斯克想造一台人形机器人,更多是出于对现在工人的不满,而不是对机器人工程发展有充足的信心。当然,马斯克也承诺,不会做一台机器人完全替代人类。

机器人学者就提出了一个“莫拉维克悖论”,核心思想是让机器人学会下棋很容易,但像1岁孩子一样有本能、直觉和感知能力非常困难。

国工程艺术公司还是将阿梅卡定义为“先进的电子机械”,而不是《机器人启示录》。杰克逊也对其他机器人公司的“诡计”嗤之以鼻。比如当年轰动一时的索菲亚机器人,又是要生孩子,又要毁灭人类,还加入了沙特国籍……在阿梅卡走红之后,他收到大量邮件让他们停止研发毁灭人类的机器人。

具体到英国工程艺术公司的实践,他们的经验表明,电动机比肌肉笨重得多而且耗电,再好的AI都无法模拟人类的移动性、灵巧性和感知力。这也是波士顿动力的机器人充满了力量和惊喜,但始终没有大范围使用的原因。

这又回到了《西部世界》,人类用机器人来满足自己,最后面临机器人的反抗。据《都市快报》

实际上,早在1980年,人工智能和机

