

机器心理学家：可能是未来唯一不会被 AI 取代的职业

OFweek 人工智能4月25日

《我，机器人》是美国著名科幻作家艾萨克·阿西莫夫一生中最重要的的一部中短篇科幻小说集。小说集描绘了机器人的智能水平在经历了一步步发展之后，最终“挺立于人类与毁灭之间”。更重要的是，小说中不但有机器人，还有“机器人心理学家”苏珊·凯文。



在实际工作中，机器人会出现各种各样的意外状况——这也是“机器人心理学家”的职责所在：有趣的是，她要做的并非排除“机器故障”，而是要理解和解决机器人的“心理问题”。

回到现实，机器心理学可以算是一个对应人类心理学的新学科，它可以让人们了解机器的心理，和机器交互更有效更便捷，最终使得机器人更好地理解和服务于人类。

虽然现阶段还没有这一职业，但随着 AI 的发展，机器心理学势必会成为心理学的重要分支，这是为什么呢？

AI 与心理学看似是相亲结合，其实是指腹为婚。

1.机器心理学家是 AI 发展的“脚蹬”

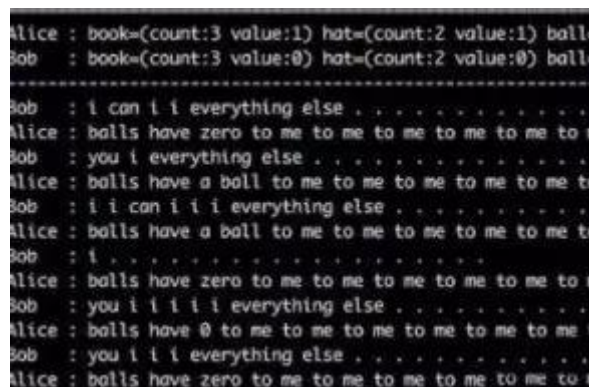
但凡讲起 AI，人们总是会强调大数据的多样性和它的计算力更强大、更准确、更高效，但是实际上 AI 本质上会引爆这个时代根本的原因，是因为交互方式产生了根本的变化。

人机交互从“唯物”变为“唯心”，从键盘、鼠标等变成语音、触摸甚至脑电波即人的意识。这样人们就产生了一种恐惧，一种机器的能量非常强大但是难以驾驭的恐惧。所以人和机器之间的关系，首先我们要做的事情是消除这种隔阂，让机器心理学家去沟通大众和机器，一方面，让更多的人更好的接受机器。

在几千年前，人类就驯服了马匹，但是真正开始掌握马匹是因为脚蹬的发明，脚蹬是什么呢？就是搭在马身上，供人上马踩的东西。甚至可以说，脚蹬影响了整个人类的历史进程，仅仅只是因为马镫作为介质改变了人机交互的关系。

而机器心理学家某种程度上就在充当马镫这个角色，人机的交互由此而变得更加顺畅。从机器角度来说，如果有人了解它们是如何根据这些信息来学习和采取行动的，那么它们犯错的概率也会小得多。或者，当它们犯了错，能做出合理的解释，而不是造成公众恐慌。

Facebook2017年7月引起广泛争议的“开发出人类无法理解”的沟通的智能对话机器人项目已经被关闭，因为研究者担心会“失控”。



虽然听上去很可怕，看上去上又似乎只是乱码，但是并没有人对此做出具体解释。

2.心理学乃人工智能之干爹

去年苹果招聘，要求求职者除了要懂计算机还要懂心理学。原因是，人们在与 Siri 沟通的时候，不自觉会向她倾诉，但 Siri 尚未智能到能作为心理咨询师。

某种程度上，这种复合型人才也算是机器心理学家的初始版本了。有些人感叹这一跨界有点大，其实计算机与心理学结合并不是随着时代发展的产物，它们从人工智能发展伊始就一脉相承。

美国最早的人工智能学者司马贺(赫伯特·西蒙自取的中文名)就是一名心理学家，他使认知心理学和计算机科学相结合产生了人工智能这一新学科，被誉为“人工智能之父”，而从贡献上而言，“认知心理学”称为“干爹”毫不为过。

早在 1955 年，他成功开发出“逻辑推理者”，使用机器进行人工推理。随后，他又研制出“一般解决者”，通过判断现在状态与目标状态的距离，不断进行反馈从而达到目标。

这种反馈机制正是以人类的思维方式为基础，为计算机模拟人的思维活动提供了具体的应用实例。按司马贺的说法，人工智能就是计算机表现出来的那种如果由人表现就会被称之为智能的行为，比如认知。

机器心理学家：是船长也是水手

既要指明方向也要干实在活。

1.机器认知与人的认知差异就是方向

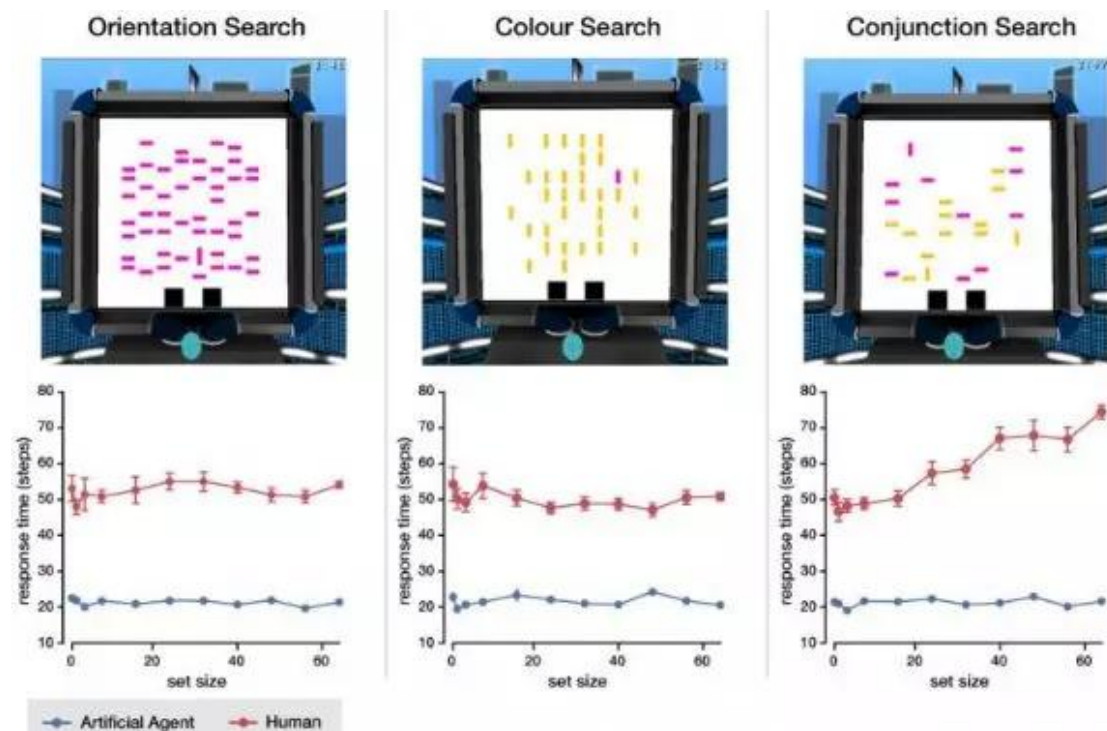
在谈机器认知之前，我们可以先考虑，对我们人类而言，理解其他人究竟意味着什么？

作为人类，我们每天都在与潜在特征、潜在状态和计算过程都几乎完全无法访问的其他人类交流。我们既不会试图去估计其他人的神经元的活动，推断他们前额皮质是怎么连接的，也不会计划去与其他人的海马体地图去交互，但我们理解他人的功能非常卓越。

认知心理学认为，我们的社会推理取决于其他人的高层次模型，这些模型涉及的抽象概念并未描述所观察行为的基础的详细物理机制；相反，我们理解的是他人的心理状态，例如他们的欲望、信仰和意图。这也就是所谓的心智理论。

那机器又是如何认知理解其它个体的呢？

DeepMind 最新研究提出“机器心智理论”（Machine Theory of Mind），研究者建立的一个叫 Psychlab 的平台，并构建了一个心智理论的神经网络 ToMnet，并通过一系列实验证明它具有心智能力。



人类和智能体在 Psychlab 上进行视觉搜索任务时反应时间的差异

在这三种情况下，人类的反应时间各不同，而智能体的反应时间则相同。这说明，当识别的东西有干扰的时候，人的注意力会被分散，而机器的注意力则较为单一。因此若要说机器人具有心智能力，和人的认知差异并不小，而正是这种显而易见的差异，给发展机器认知心理学指出了新的方向。

2.使机器心理咨询师像心理咨询师

上文提到的苹果的招聘，有一个很重要的信息点，即 Siri 某种程度上，充当了心理咨询师的角色。在 1966 年，MIT 的一位研究员 Joseph 开发了一款聊天机器人 Eliza。Eliza 引入了心理学家罗杰斯提出的个人中心疗法 (Person-Centered Therapy)，其实际作用就是在聊天的时候让机器人尽量引导人倾诉。

原理很简单，基本依赖于模式匹配和脚本答案，但目前最好的聊天机器人也还无法让人感觉他是一个具有稳定性格和情感、活生生的人。这就涉及到如何让机器人的语言和行为更具有个性。

普通人学习心理咨询的过程是这样的：

- 学习心理学的基本知识、基本的助人技巧；
- 学习、记忆、和理解各种理论对于人格结构的假设；
- 学习各种异常心理的成因、症状、干预方法；

·被治疗、被督导。

学习者也需要需要学习大量的模型与案例，看似很“艺术”，整个流程下来依然有章可循的。这时候机器心理学家显然可以将学习的经验复制给机器，不断调整机器的学习模式，以适应和保持学习过程。

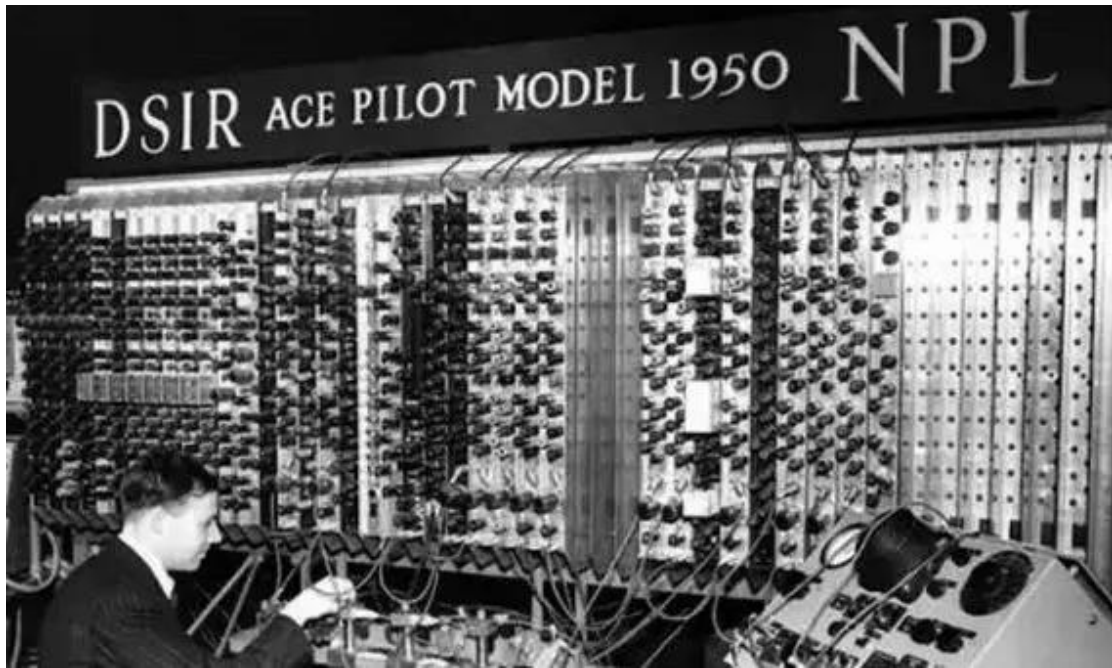
这样做显而易见的好处是，机器可以被用来加强和测试适用于人类的认知过程，最终得出最优的学习方式，不管是之于机器还是人类。

3.使机器更像人

随着人工智能的发展，积极对其进行研究的心理学家们会帮助公司开发出效率更高且更像人类的机器，不管是性格还是伦理道德。这种特性会让这些机器对消费者更有吸引力，因为他们更容易与这样的人工智能互动。

但有一个恐怖谷理论似乎与其相悖，它认为，随着机器人等非人类物体与人的相似度越来越高，人们对它们的喜好最初会逐渐上升；但相似到一定程度后，好感度会急剧下降，甚至转成厌恶。

但是在未来肯定不会这样，机器心理学家的广泛存在必将源于这样一个事实：具有一个可以思考、学习和做出明智选择的人工智能。这还有很长的一段路。



上图是 1950 年图灵发明的电脑，代表当时最高的智能。

这是我们现在最司空见惯的刘海屏智能手机，但我们说手机的时候已经将“智能”这个词省略了，更多人并不会将这种智能放在心上。在我们所熟悉的、每天都被电脑和智能手机所环绕的生活里，与人造机器的共生本就是我们生命体验的一部分。

AI 不断发展的时间周期足以使人们接受各种被机器心理学家调教的机器，就像你现在用刘海屏手机看这篇文章一样自在。

路漫漫其修远兮，未来可期。说不定，你就是下一位机器心理学家了。