



## 斯坦福AI模型 炼成小鼠“读心术”

👁️ 发布时间：2019-08-27 10:51:53 分享到：

读心术真的能够实现吗？近日，据新智元报道，Two Six Labs和斯坦福研究团队利用神经网络实现了对小鼠的“读心”，他们利用网络模型读取小鼠脑内的电信号，预测小鼠的行为和在迷宫中的位置，平均预测误差仅为4厘米。

大脑由相互连接的神经元组成：神经元可以响应输入信息并处于激活状态，反过来激活其他神经元。这些系统的“简化版”就是第一个人工神经网络的灵感来源。斯坦福Schnitzer实验室的研究人员制作了一个数据集，用于监控实验室的小鼠在“竞技场”中移动时的神经活动。

所谓“竞技场”其实是一个带有地标贴纸的小盒子。研究人员通过将一个微型显微镜连接到小鼠的头部，并记录荧光染料的轨迹，这种染料会在单个神经元放电时发出绿光，从而实现记录神经活动的目的。这项技术可以同时跟踪数百个、甚至数千个神经元的活动。

研究人员还训练了一个神经网络，根据最近的神经元放电模式预测小鼠的位置，并使用实验观察结果的前80%作为训练数据，仅给出神经元的活动，来预测后20%观察结果的小鼠位置。在尝试了许多模型体系结构后，研究人员发现具有回归输出层的简单密集神经网络表现最好，平均预测误差仅为4厘米。

据介绍，目前实验室人员正在制作更复杂的行为数据集，以便更好地应用这些方法。比如可以在小鼠通过迷宫时对其进行映射，预测左右转弯，并量化小鼠在学习走迷宫时的不确定性。或识别对小鼠展示哪些主题的图像会刺激到它。实验室研究人员表示，使用小鼠作为研究模型，目的是更多地了解我



们自己，希望我们的人工神经网络有助于更好地理解生物的神经网络。

来源：科技日报

[联系我们](#) | [人才招聘](#)

© 版权所有 中国实验动物学会 京ICP备14047746号 京公网安备11010502026480

地址：北京市朝阳区潘家园南里5号 (100021) 电话：010 - 67776816 传真：010 - 67781534 E-mail: [calas@cast.org.cn](mailto:calas@cast.org.cn)

技术支持：山东瘦课网教育科技股份有限公司

| [站长统计](#)

