

作者：钱铮 来源：[科学时报](#) 发布时间：2009-3-5 0:8:22

小字号

中字号

大字号

## 日本科学家解释演讲中停顿的奥秘

在演讲过程中，人们会自然而然地在合适的地方加以停顿，以取得更好的演讲效果。日本科学家发现，之所以有这样无意识的短暂停顿，是因为大脑的神经细胞能够像沙漏一样计算时间。

据共同社报道，玉川大学教授丹治顺等人以日本猕猴为研究对象，训练猕猴分别在黄灯亮2秒钟、红灯亮4秒钟或绿灯亮8秒钟后操作控制杆，并同时监控从灯亮到操作控制杆这段时间内，猕猴大脑额叶辅助运动区中每一个神经细胞的活动情况。

经过以不断变化颜色和时间的方式多次实验，研究人员发现，猕猴大脑额叶辅助运动区有3种神经细胞与2秒的间隔控制相关：第一种是判别细胞，这种细胞无论何种颜色和时间组合都是针对表示2秒的颜色作出反应；第二种是像沙漏一样计算时间的细胞，这种细胞的电信号强度以2秒为间隔发生变化；第三种细胞在规定时间过去后，促使肢体发出操作控制杆的动作。对4秒或8秒时间间隔，大脑也有类似的3种神经细胞存在。

研究人员说，实验表明，大脑是根据电信号的变化来描述时间这样的抽象概念。如果经常练习演讲的停顿方法，那么久而久之神经细胞就能帮助你“熟能生巧地”在该停顿的地方停顿。

《科学时报》 (2009-3-5 A4 国际)

发E-mail给：

GO

打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言：

发表评论

### 相关新闻

**PNAS**：科学家重现3亿年前古兽化石大脑3D影像  
《自然》：一“酸”之差让尼古丁爱上大脑  
加研究称：虐待儿童会使其大脑产生长期变化  
**PNAS**：欣赏美丽形象 男女用脑方式有别  
研究发现汉语句子中较大停顿会引起特定大脑反应  
美研究发现：直觉或能反映可靠记忆  
美研究称：比基尼让男人看女人如同是物体  
美科学家开发读心术 准确率高达80%

### 一周新闻排行

研究称：女人曲线不宜太凹凸  
2008年最热门论文排名出炉  
吴谨：第三只看SCI  
刘兴院士就“抄袭剽窃”向举报人道歉  
盘点历史上影响最大的10个实验  
中科院化学所一实验室起火 部分设备被烧毁  
六名教授联名投诉刘兴院士涉嫌抄袭剽窃  
美刊盘点搞笑诺贝尔奖十大最受欢迎“科研成果”