

作者：梅进 来源：[科学网 www.sciencenet.cn](http://www.sciencenet.cn) 发布时间：2008-7-10 11:54:32

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

《皇家学会学报B》：人类大脑双决策系统是进化所需



科学家曾猜测哺乳动物大脑中具有两套决策系统，它们用不同的速度应对不同的状况。英国科学家近日的研究支持了这一观点，并认为古老、快速但不怎么精确的大脑区域产生的进化压力帮助形成了进化史上新近形成的反应慢但更加精确的大脑皮层。相关论文发表在英国《皇家学会学报B》（*Proceedings of the Royal Society B*）上。

研究领导者、英国布里斯托尔大学的Pete Trimmer说：“比较人类和爬行动物的大脑，我们可以发现它们非常相似，不过哺乳动物拥有一个大型的外部皮层（outer cortex），存在于早先出现的皮层下（sub-cortical）大脑区域外围。”

核磁共振成像扫描显示，皮层下区和外皮层均参与了决策。那么为什么大脑需要这两套决策系统？更古老的皮层下系统是否是多余的？如果真是多余的，那么将来人类的大脑是否会因它的萎缩而变小？

研究人员建立了模拟理论模型，其中令皮层下系统进行快速但模糊的反应，而外皮层系统广泛收集信息，速度较慢。

结果显示，当威胁水平高的时候（比如受到危险动物的攻击），拥有虽然不精确但快速的反应系统是非常有用的；而当处理不常出现的状况或具有许多相互矛盾线索的复杂情节时（如社交情境），外皮层系统就会显得更为有用。

Trimmer总结说：“随着生活越来越复杂，决策之前收集信息的益处对早期大脑产生了一种进化压力，这可能就导致了哺乳动物中外皮层的快速形成。所以，如果人类生活的世界继续充满野兽和飞驰的汽车等危险的话，保留皮层下系统就仍然有进化益处，它在将来人类的大脑中就不太可能萎缩。”（科学网 梅进/编译）

[更多阅读（英文）](#)

[Pete Trimmer个人主页](#)

打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

发表评论

相关新闻

专家称无科学证据支持“左撇子更聪明”的说法
《PLoS生物学》：迄今最高精度的大脑网络地图...
大脑营销术：为什么我们喜欢新东西
科学家发现讥讽是一种进化的人类生存技能
研究发现催产素有助于缓解羞怯和焦虑
115岁女寿星智慧如昔 为科学献大脑
猴脑植入电极探针 猴子成功用机器臂取食
动物学习之谜：变聪明可能要付出生命代价

一周新闻排行

上海高校特聘教授（东方学者）名单公布
08年工程和材料领域重点实验室评估结果公布
基金委公布“十一五”期间第二批12个重大项目指南
台湾“中研院”新院士出炉 李远哲兄弟三人皆院士
陈宜瑜：科学基金向帅才和将才倾斜
科学中国人2007年度人物揭晓
朱清时院士：“荣休”之际
我国治疗性乙肝疫苗完成三期临床试验