深圳先进院揭示焦虑相关的注意加工脑电机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22188.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

深圳先进院揭示焦虑相关的注意加工脑电机制。
近日，中国科学院深圳先进技术研究院脑认知与脑疾病研究所黄艳团队在*Cerebral Cortex*上，在线发表了题为*General deficits of attentional inhibition in high trait anxiety: ERP evidence*
的研究论文。该研究发现高焦虑个体存在一般性（即非情绪特异性）的注意缺陷，具体表现为个体的焦虑水平越高，对任务无关的干扰刺激的注意抑制能力越差，同时对目标刺激的注意选择也越晚。该研究为“ 高焦虑导致一般性注意抑制功能损伤 ”假说首次提供了来自脑电的神经生理证据。

个体长期的焦虑倾向是其人格属性的反映，称为特质焦虑。高特质焦虑是对应激高度敏感和精神疾病（尤其焦虑症和抑郁症）易感的关键风险因素之一。有研究提出，对负性刺激（诱发威胁感）的注意偏向或是导致焦虑症等相关精神疾病持续发展的重要机制。近年来的研究进一步提示，长期焦虑可能伴随一般性的注意功能损伤，而不仅仅是对负性刺激的注意偏向。最新的焦虑认知模型也提出，注意抑制能力的缺损可能与焦虑的发生发展有密切关系。然而，这一重要理论假设缺乏直接的神经生理证据支持。

本研究利用高时间分辨率脑电技术结合特定设计的视觉搜索范式，用以区分注意的不同阶段，利于厘清焦虑相关的注意损伤机制。研究随机招募66名健康受试者，并通过量表测量他们的特质焦虑水平（长期的焦虑倾向）和状态焦虑水平（当前的焦虑程度）。实验中，科研人员采用了中性几何刺激的视觉搜索任务（图1），让受试者在一圈几何图形中搜索一个形状不同的目标（如菱形中的圆形），并尽量忽视可能出现的颜色干扰，同时采用高时空分辨率的128通道的脑电设备来记录受试者的脑电信号。

在脑电信号中，N2pc成分表征大脑的注意选择功能，Pd成分表征大脑的注意抑制功能。研究发现，在目标搜索过程中，个体先被干扰刺激捕获注意，诱发N2pc成分，而后对干扰刺激进行主动抑制，诱发Pd成分（图2A、B）。进一步分析发现，个体的特质焦虑水平越高，注意抑制能力越差（Pd振幅减小，图2C），对目标的注意选择也越晚（N2pc潜伏期延后，图2E-F）。与特质焦虑不同，个体的当前的焦虑水平与注意功能没有显著的相关性。

亚临床水平的高特质焦虑具有潜在风险，但往往被个人和社会忽视。该研究为焦虑相关的认知损伤提供了新的神经证据，即高特质焦虑损害个体的一般性注意功能。上述研究将有助于探究焦虑的潜在发病机制，为焦虑的早期鉴定和干预策略提供新的研究思路。研究工作得到科技创新2030 -“ 脑科学与类脑研究 ”重大项目、深港脑科学创新研究院、中科院脑联结解析与调控重点实验

室等的支持。

论文链接

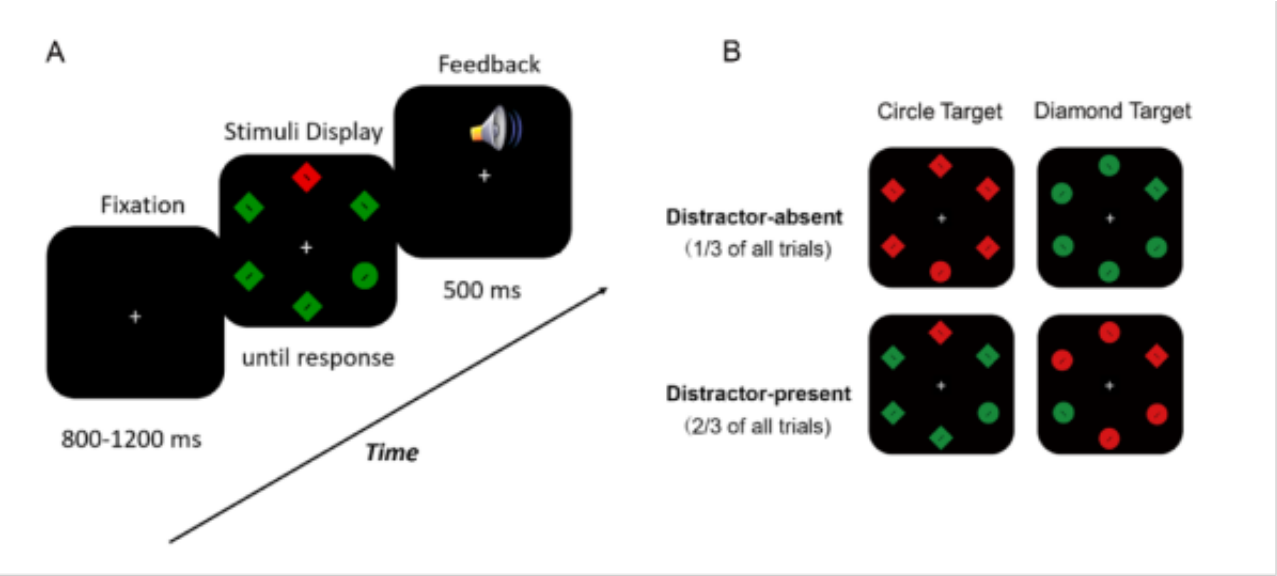


图1.实验流程和刺激图形

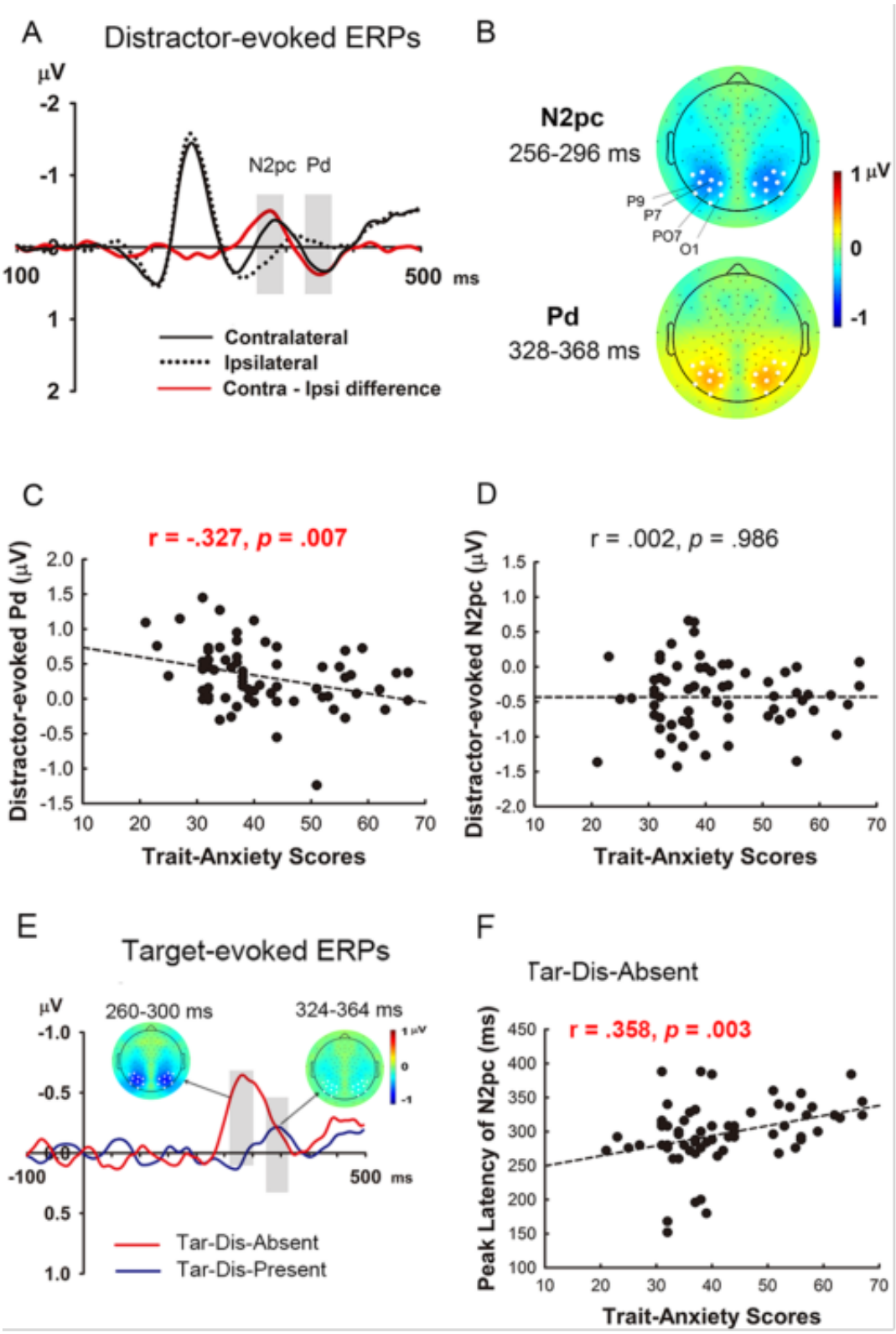


图2.脑电结果

研究团队单位：深圳先进技术研究院

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发