

工作就是夯实了这些基础认知,是量子计算的基础。

在介绍诺奖的背景科学材料中,有相当篇幅论述量子纠缠应用,如量子中继和量子网络,以及基于纠缠态量子密钥分发等最新进展,中国团队墨子号的纠缠分发等几个工作也是重要的近期进展。

诺奖背景材料中指出,欧盟的“量子技术旗舰”

计划开展四个方向的研究:量子计算,量子模拟,量子通信,量子计量和传感,体现了对量子科技的重视,2022年物理诺奖犹如吹响了量子科技竞争的号角,后续更深入的基础科学探索和更大的技术进步及应用也期待大家的共同努力,特别是中国科学家的努力。

科苑快讯

关于脊髓和脑干重要作用的新发现

根据最新的研究,脑干和脊髓在触摸信号被传输到大脑的过程中,起着至关重要的作用。

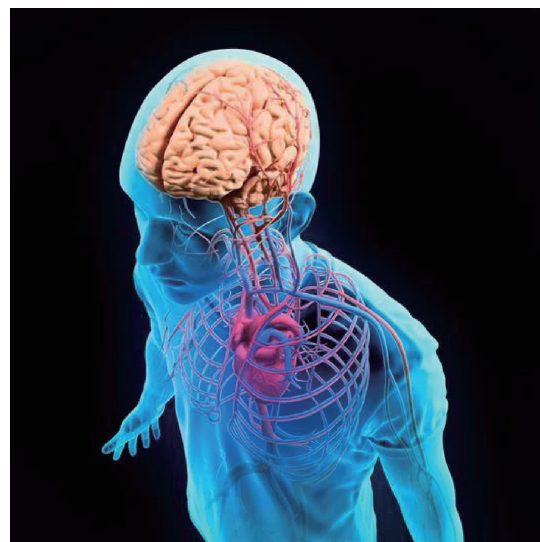
我们做任何事情,都离不开触觉。然而,脑干和脊髓是如何参与接收、处理和传输信号的,仍然是未知的。现在哈佛医学院的研究,让我们更好地了解脊髓和脑干是如何影响触觉的。

最近发表在《细胞》(*Cell*)期刊上的研究表明,脊髓中的特殊神经元形成了一个复杂的网络,它处理轻触信息(比如手掠过或轻拍脸颊),并将这些信息发送到脑干。

研究人员在另一项发表在《自然》(*Nature*)期刊上的研究证实,直接和间接触摸通路共同工作,在脑干中会合,去处理触摸的信息。

脊髓和脑干是触觉信息整合和处理的地方,研究重点就在这里。关于触摸信息处理的基础知识,可能对科学家研究人类疾病有作用,比如以触摸功能障碍为特征的神经性头疼。这种对触觉的详细了解,即通过与皮肤接触来感受世界,可能对理解疾病、紊乱和损伤如何影响我们与周围环境互动的能力,具有深远的意义。

研究人员还对来自大脑的信息(例如动物的压力、



饥饿或疲惫程度)如何影响接触信息在脊髓和脑干的处理,抱有浓厚兴趣。鉴于接触机制在物种间是一致的,这些信息可能与人类疾病特别相关,如自闭症谱系障碍或神经性疼痛,这些疾病中的神经功能障碍会导致对轻触的超敏感。这些基础研究将有助于了解正常的运作机制,以及出现问题时发生了什么变化。

(高凌云编译自2022年12月22日 SciTechDaily 网站)