



# 学术讲座



**孙光昊 博士（上海交通大学）**

**报告题目：闭环脑机接口的设计思路与方法  
——以疼痛脑机接口为例**

**报告时间：2024年11月20日(星期三) 上午10:00-12:00**

**报告地点：计电学院一楼报告厅**

## 【报告摘要】

脑机接口（BCI）技术作为一种新兴的神经工程手段，旨在直接建立大脑与外部设备之间的通信。闭环脑机接口特别关注利用大脑信号来调控设备的行为，以实现特定功能的实时反馈控制。本次报告以疼痛脑机接口为例，探讨了闭环BCI的设计思路与方法。这里，我们开发了一种基于多脑区LFP信号的脑机接口镇痛技术。该技术通过检测疼痛相关的初级感觉皮层（S1）以及前扣带回皮层（ACC）的神经信号对疼痛进行解码，之后通过对前额叶皮层（PFC）刺激的方式进行非药物镇痛。结果表明，BMI系统的镇痛效果明显，且随时间稳定，为未来的慢性疼痛治疗提供了一种新的思路。

## 【报告人简介】

孙光昊，现为上海交通大学医学院助理研究员。目前主要研究方向为疼痛相关的神经环路研究以及脑机接口应用。2010年本科毕业于哈尔滨工业大学通信工程专业；2013年硕士毕业于广西大学计算机应用技术专业；2019年博士毕业于浙江大学求是高等研究院。2019年至2023年于纽约大学从事博士后研究，师从Jing Wang博士与Zhe Chen博士。2023年回国后加入上海交通大学医学院徐天乐教授课题组。本次所交流的工作已经发表于Science Translational Medicine (2022) 期刊。

**欢迎广大师生参会交流！**