

脑机接口与机器学习实验室

BRAIN-COMPUTER INTERFACE AND MACHINE LEARNING LABORATORY



人机交互技术： 教学大纲和评分

伍冬睿

华中科技大学

人工智能与自动化学院

脑机接口与机器学习实验室

课程基本信息

- **对象:** 本科生 (大三)
- **学时:** 32
- **学分:** 2
- **开课时间:** 春季, 每周4学时
- **上课方式:** 线下
- **主讲教师:** 伍冬睿、陈欣星
- **成绩评定方式:** 考勤20%+项目报告80%

教学目的与要求

- 了解人机交互的基本原理和发展动态
- 了解视觉交互、语音交互、脑机交互的基本原理
- 能够运用Matlab/Python和基本的机器学习算法对脑电波状态进行初步分析



教学内容与课程安排

1. 人机交互简介 (2)
2. 大脑基础 (2)
3. 脑机接口简介 (6)
4. EEG基础 (2)
5. 基于事件相关电位BCI (2)
6. 基于注意力和认知的BCI (2)
7. 认知心理学 (4)
8. 人机工程学 (2)
9. 情感计算 (2)
10. 视觉交互 (4)
11. 语音交互 (2)
12. 多模态交互 (2)

项目报告

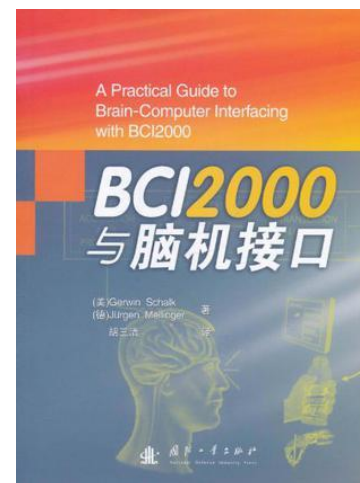
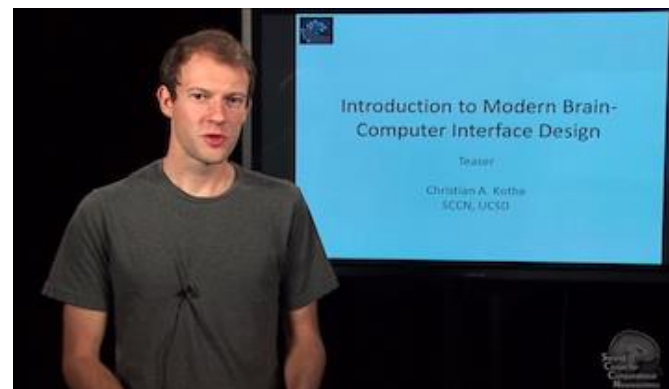
- 将上传至QQ群 **1031748715**
- **2025年5月31日中午12:00**之前把**报告(Word或PDF)、CSV文件和代码**打包上传至课程QQ群**1031748715**。**晚一天扣2分**，以QQ群上传时间为准
- **纸质版报告6月7日前交创新研究院（恩明楼）302**
- 可参考已公开发表的文献，但请勿抄袭或参考其他同学工作。发现作弊按不及格处理
- 评分：成绩排名+报告质量

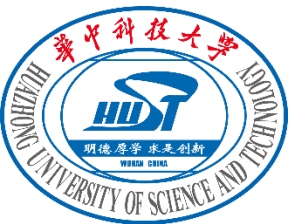


群名称：2025人机交互技术课程群
群 号：1031748715

教材与参考书

- 自编《人机交互技术》多媒体课件
- 在线教材和视频课程（英文）：
https://sccn.ucsd.edu/wiki/Introduction_To_Modern_Brain-Computer_Interface_Design
- Gerwin Schalk, Jürgen Mellinger 著, 胡三清 译, **BCI2000与脑机接口**, 国防工业出版社, 2011.
- 拉杰什 著, 张莉 译, **脑机接口导论**, 机械工业出版社, 2016.





脑机接口与机器学习实验室

BRAIN-COMPUTER INTERFACE AND MACHINE LEARNING LABORATORY



伍冬睿

华中科技大学

人工智能与自动化学院