

## 认知神经科学课程论文要求

- 1、本次作业按小组形式，自由组合小组完成一个指定的课题。每个小组准备 5 分钟的 PPT 展示，暂定 12 月 31 日（第 16 周）在课上安排小组课堂汇报。本次作业成绩由课堂汇报评分和提交的作业内容共同决定。
- 2、各小组的课题选择意向和小组成员填写至共享文档（链接：<https://docs.qq.com/sheet/DU0tXTmVMZ2x4WFVr>），每个小组成员人数为 4 或 5 人。填写时间截至 2025 年 11 月 25 日 21:30。助教将根据填写的课题选择意向为每个小组分配课题，如果选择同一个课题的小组数量超过该课题的上限，则抽签决定。
- 3、作业提交内容包括（1）论文报告，（2）代码，（3）未在论文报告内呈现的其他补充材料，包括图片、视频和表格数据等，如文件过大可将网盘链接附在报告中。以上内容打包为 zip、rar 或其他常见压缩格式，文件命名为“小组编号\_选题题目”。
- 4、一个小组提交一份报告，写明小组每位成员的姓名、学号、邮箱和在小组中的分工。
- 5、报告撰写格式按照常规出版物的格式要求排版整理，参考格式如下：字体小四，中文宋体，西文 Times New Roman，行距 1.5 倍。不少于 2000 字，不超过 40 页。提交格式 pdf。
- 6、报告内容需要包含背景，实验设计和实验方法，实验结果，讨论（结果的意义、不足和展望）。报告中哪一部分有用到他人论文里的内容，请插入引用，所有参考文献都需要罗列在最后。
- 7、作业提交截至时间：2026 年 01 月 26 日 21:30（第 20 周）。
- 8、作业提交方式：发送至主讲教师邮箱，同时抄送三位助教。

课题内容见国科大在线平台

选题一：个体化大脑功能图谱的构建（至多 4 个小组）

选题二：连续学习常见认知任务（至多 4 个小组）

选题三：基于规范化建模的大脑灰质体积与临床表型关联分析（至多 4 个小组）

选题四：基于编码模型解析大脑的语义加工机制（至多 4 个小组）

选题五：基于符号神经网络的数字大脑模型（至多 2 个小组）

选题六：基于扩散模型的数字大脑模型（至多 2 个小组）

选题七：基于神经算子的数字大脑模型（至多 2 个小组）

选题八：基于线性注意力模型的数字大脑模型（至多 2 个小组）

选题九：2D 低场磁共振影像增强（至多 2 个小组）

选题十：3D 低场磁共振影像增强（至多 2 个小组）

主讲教师邮箱：

**lingzhong.fan@ia.ac.cn**

助教邮箱：

liuyinan23@mails.ucas.ac.cn

liunianyi22@mails.ucas.ac.cn

zhengliting23@mails.ucas.ac.cn