

上海交通大学研究生考核题

《人工神经网络》课程

2022-2023 学年 1 学期

姓名：_____ 学号：_____ 班级：_____ 专业：_____ 得分：_____

一、考核题目

结合我们在人工神经网络中学习的 Deep Learning、RNN、Transformer 模型、扩散模型以及脉冲神经网络等网络模型及其国际最新的发展，研究在你指导老师的研究方向或者科研项目相关内容中的应用，具体要求如下：

- 1、根据你的课题来源，详细进行需求分析，提出研究解决方案；
- 2、根据课题研究要求与特点，重点分析研究你所采用的网络模型的设计问题（主要包括网络的拓扑结构、选择的激励函数、连接权初值确定、损失函数、学习规则及其必要的推导、输入/输出等）；
- 3、利用 C、C++/Python 进行完整的编程，提供课题实现的伪代码；
- 4、开展比较多的实验对比分析，给出明确的实验分析结论；
- 5、同时分析研究你选择的模型解决具体问题，存在的问题，如何解决？要求提出自己的提供改进方案。

二、内容要求

见第一部分。

三、字数要求

见第四部分说明

四、指定考核方式（大作业：科技论文）

每个同学要按照科技论文结构与层次（中英文摘要、关键词，前言，理论模型分析与设计，程序设计，实验分析与讨论，结论，参考文献等部分）进行课题组织与写作，除提供课题实现的完整 VC++ 等伪代码、训练样本数据测试样本数据、必要的实验分析过程与结果等附件外，正文字数不少于 4000 字。

五、考核完成时间

课题实验报告要求在 2022 年 12 月底提交，过时不候，后果自负。

六、大作业提交方式

提交文档文件命名方式：姓名 **XXX-22-X 月-X 日-大作业.doc/pdf**

如果是几个文件压缩打包，其打包文件名命名方式一样

联系方式："邵泳棋" <cici_syq@sjtu.edu.cn>

联系电话：34204758/13671975881

评分标准

- (1) 研究内容是否偏离主题，拟解决问题是否明确，具有新颖性、科学性、可行性； 20%
- (2) 研究模型、理论讨论是否完整、全面充实； 30%
- (3) 研究内容是否有深度，是否有创新； 20%
- (4) 实验是否详实可靠，实验分析评价是否有说服力； 20%
- (5) 组织结构是否规范、严谨，语言是否通顺流畅； 10%

总分（是否有抄袭，如果有抄袭，论文总分 60 分以下）。