



## 美国卡耐基梅隆大学“人工智能与机器学习”

### 2023 年寒假论文科研项目

#### 一、项目概况

该项目为期 10 周，双教授授课，由美国卡耐基梅隆大学教授及中国大学教授担任科研指导老师进行线上指导，教授将根据中国学生特点设计课题，学术性与趣味性兼备，让学员在学术框架下，充分发挥想象力和创造力，从开题、文献检索、科研报告撰写、修改等多个环节进行学习，实现理论与实践的融会贯通。项目结束后将获得卡耐基梅隆大学教授及中国大学教授学术推荐信，并基础保证发表一篇国际 EI/CPCI 或同等级别会议文章（独立第一作者）。

#### 二、项目特色

- **【顶级名校】**卡耐基梅隆大学世界大学排名第 28 名，其教学质量与学术声誉享誉全球。
- **【师从名师】**导师为卡耐基梅隆大学教授及中国大学教授，具有丰富的学术和科研经验。不出国门，即可在线跟随教授进行学术研究，建立科研思想，通过科研项目，培养批判性思维、分析和创造性思维、英文写作能力以及全球化视野。两位导师将带领学生在同一领域探索更多学术内容，让学生在学术框架下充分发挥想象力和创造力，实现理论学习与实践应用的同步发展。
- **【科研助教】**助教将经过严格筛选，择优录取相关专业 Master/PhD，并通过系统化培训及考核后参与进入科研项目组。助教将协助学生进行课题知识的预习和复习，并为学员提供辅助性指导和技术支持。此外，助教将分享自身升学、海外学习、科研等经验，为学生提供学业规划和建议。
- **【论文辅导】**论文辅导老师将在论文选题、论证、语言组织、排版、选会、投稿、录用、见刊、检索一系列环节上为学生提供指导，确保学术论文地道、专业、顺畅、高效地发表。
- **【科研成果】**获得双教授学术推荐信，系统科学的指导和训练学生进行学术研究，基础保证发表一篇国际 EI/CPCI 或同级级别会议文章（独立第一作者）。

### 三、大学简介

卡内基梅隆大学（Carnegie Mellon University），简称 CMU，是一所拥有 13600 名在校学生和 1423 名教职及科研人员的世界著名学府，美国 25 所新常春藤盟校之一。长期以来，CMU 的计算机系都占据全美第一的位置，学校的软件工程专业全美排名第一，其研究院更是美国国防部的军官研究院。除计算机外，CMU 的其他理工科专业也名声显赫。梅隆科技学院（Mellong College of Science）培养了 10 名诺贝尔奖得主；同时该院是全球第一个开设“绿色化学”课程的学院；硅胶、防弹材料、现代主流的塑料制造工艺都是该学院的研究成果。

- 2022 年 U.S.News 美国最佳大学第 25 位
- 2022 年泰晤士高等教育世界大学第 28 位
- 2022 年 QS 世界大学排名第 53 位
- 2021 年软科世界大学学术排名第 97 位
- CSRankings 排名世界第一，U.S. News 计算机本科及硕士项目与斯坦福大学，麻省理工学院，加州大学伯克利分校并列全美第一。CMU 的量化金融硕士项目（MSCF）也常年位列全美前 3。此外，CMU 戏剧学院还被好莱坞报道评为全美五大最佳本科戏剧学院之一
- 校友包括 13 位图灵奖、17 位诺贝尔奖、9 个奥斯卡金像奖、114 位艾美奖、44 为托尼奖得主等

### 四、项目详情

**【项目时间】**2022 年 1 月-3 月，为期 10 周（其中集中授课时间为 1 月 18 日-2 月 18 日）

**【项目课时】**56 课时

**【授课形式】**直播课程

**【项目费用】**32,800 元人民币

**【课题简介】**人工智能正在为人机交互带来巨大的推动作用。目前，人工智能是从感知智能向认知智能发展。例如：机器可以进行自主学习且变得更为智能吗？我们可以输入指令让电脑执行日常任务：比如开车吗？现如今，机器学习无处不在，它正在深刻地改变我们的社会。人工智能与机器学习，即使不使用解决方案逻辑编写明确的程序，也可以解决实际生活中的许多问题。当我们尝试通过互联网使用信用卡购买商品时会发生什么？我们如何确保网上银行系统的安全性？我们可以设计一个不能被破解的密码吗？的确，人工智能在最近两年大出风头，无人驾驶汽车，阿尔法狗战胜人类最强棋手，演唱会人脸识别抓捕逃犯，手机多国语言在线翻译，这一切无不给我们带来深深的震撼，可以说人工

智能将在不久的未来引来巨大的爆发式增长，对我们每个人的生活带来深刻的影响。因此，本课题将会系统探索人工智能与机器学习之间的相互作用。在我们的日常生活中，这一领域也起着越来越重要的作用。近些年来，机器学习的应用范围从金融应用程序到军事领域，再到比特币，甚至在保护日常的应用程序（如微信和WhatsApp）的安全方面等。本课题将面向初学者介绍人工智能/机器学习与密码学和区块链等非常热门的主题，且这些领域正在蓬勃发展，并提供了巨大的潜力。

### 【课题目标】

- 理解人工智能及机器学习的核心概念
- 探索机器学习与图神经网络的发展历程
- 学习区块链和深度学习等高端技术
- 预测机器学习和计算机科学方向挑战和机遇

### 【导师简介】

Prof. C.H 斯坦福大学教授：

研究重点：资金和金融、公司法和证券法的实证研究等。其著作多次被《经济学人》、《华尔街日报》、《纽约时报》及《金融经济学杂志》收录。曾担任普华永道及Compass Lexecon（全球顶尖经济咨询公司）注册会计师。曾担任The Public Company Accounting Oversight Board 高级经济研究员。哥伦比亚大学商学院及法学院博士学位。

Prof. V G 卡耐基梅隆大学计算机科学终身教授：

卡耐基梅隆大学计算机理论组、计算机加密技术组主要负责人，曾在微软研究部担任过7年的研发工作、计算机加密技术领域专家，27个国际计算机。加密技术峰会项目成员，2016年获得网络安全顶级会议测试奖，荣获JP Morgen教员奖学金，微软研究生奖学金及谷歌杰出研究生奖，研究多次被《麻省理工科技评论》及《自然》等大众科学出版物收录及出版。2013年度福布斯30位30岁以下科学及医疗领域杰出人获奖者之一（30 under 30）。加州大学洛杉矶分校博士学位。

### 【项目收获】

- **课程证明：**获得教授签字课程证明
- **项目评价：**获得教授签字项目评价表
- **学术经历：**开展长达 10 周的科研活动，为以后国内保研或申请海外名校增加科研成果
- **科研成果：**发表一篇国际 EI/CPCI 或同等级别会议文章（独立第一作者）
- **推荐信：**获得项目推荐信及卡耐基梅隆大学教授和中国大学教授学术推荐信（卡耐基梅隆大学 EDU 邮箱网推，中方教授推荐信支持邮寄）

## 五、项目申请

### 【申请条件】

- 全日制在校本科生或研究生
- 道德品质好，身心健康，能顺利完成学习任务
- 适用于人工智能、机器学习、深度学习相关专业或对该领域感兴趣的其他专业同学
- 具备良好的科研能力
- 托福 70 / 雅思 6.0 / 四级 500 / 六级 450 并通过英文面试

**【报名截止日期】**2022 年 11 月 15 日

### 【申请流程】

1. 学生本人提出申请，在学校国际合作交流处报名
2. 学生提交正式申请材料并缴纳项目费用，获得录取资格
3. 开课前 1 周左右发送课前通知准备上课

**【项目咨询】**成老师：13240031203（微信同步），或扫描下方二维码进行项目咨询



更多项目信息，欢迎关注上方公众号