

## 2024寒假

# 麻省理工学院“人工智能与机器学习”线上论文科研项目

一、课题方向：（自选课题，每个课题4-6，共计20人）

### 课题1：基于计算机视觉算法的实时图像检测

近年来，计算和存储能力的不断提升促进了深度学习发展，基于学习的计算机视觉算法也在不断的迭代中得到了大幅度的性能提升。本课题将围绕最新的可用视觉图像数据集开展研究，在调研不同类型的计算机视觉算法的基础上，针对特定的数据集，设计并实现面向图像数据的深度神经网络，从而实现特定目标的实时检测和识别。

### 课题2：基于深度强化学习的动态调度优化

优化调度问题，特别是动态优化调度问题是一类普遍存在于不同工业系统和人类社会的经典优化问题之一。本课题将基于对动态优化调度问题和最新深度强化学习算法的调研和理解开展研究，旨在设计并实现面向普适动态优化调度问题的深度强化学习算法，以提高系统的鲁棒性和调度性能。

## 二、指导导师：

麻省理工学院人工智能专家与ML科学家、研究员

## 三、项目内容：

1. 项目时长：最低85天，1月-5月期间
2. 项目课时：40课时，每个课时45分钟
3. 授课形式：采用Zoom远程直播授课
4. 科研计划：

第一个月 根据新生爱好与背景确定课题小组。新生学习，指南，预习，调研相关课题文献与背景；

第二个月 进入科研实战，开展，推进，研讨；

第二个半月 成果收集总结，撰写论文（中英文科研报告与文章）和中英文PPT演讲稿（提供模板）；

后续 成果总结汇报PPT演讲稿；

5. 项目费用：16500元

## 四、项目亮点及优势：

### 1. 项目成果明显，往期同学升学率高

“人工智能与机器学习”线上科研项目已运行7期，项目成果累计1篇SCI、12篇IEEE学术期刊、2篇ICMR期刊。项目成员先后收到加拿大英属哥伦比亚大学直博项目offer、约翰霍普金斯大学硕士offer、伦敦国王学院硕士offer、华盛顿大学硕士offer，国内保研至浙江大学、南京大学、湖南大学等高校。

### 2. 性价比高，服务周期长

线上科研项目的最终目标是论文的发表，导师严格把控论文的质量，全程指导科研进度，项目同学可以随时和科研导师沟通项目进度和难题。服务周期一直到论文被期刊接收。

### 3. 全程科研助理跟进进度，导师Slack随时答疑

整个科研过程都会有科研助理跟进每个小组的进度，及时落实小组任务保证组员完成时间。科研导师也会通过Slack全程答疑，项目同学有任何科研相关问题都可以联系到导师。

### 4. 此次科研经历在国内保研和海外申请面试中让项目同学成为佼佼者

往期项目同学在大三保研和海外申请面试中，面试官都会针对此段科研经历重点问询。其中2021年一位项目同学在浙江大学保研面试中面试官经过沟通后发现认识科研导师，最终项目同学被成功录取至浙江大学大数据专业。

## 五、成果收获：

推荐信：获得指导导师的学术推荐信，MIT官方Edu邮箱（根据表现程度选择性提供）；

证书：获得证书以证明此次科研活动；

科研成果：系统科学的指导和训练学生进行相关课题研究（基础保证一篇署名的国际会议文章，高质量科研可发表SCI）；

学术经历：开展长达至少2个半月的科研活动，为以后国内保研或申请海外名校增加科研成果；

## 六、报名条件：

相关人工智能与机器学习学术背景的在读本科生、研究生；

具备至少一种语言的基础编程能力，例如：Matlab、Python等

具备良好的科研能力和基础的科技文献查阅和阅读能力；

具备良好的团队协作和沟通能力；

具备良好的中英文写作水平；

英语要求：托福80，雅思6.0，或大学四级500、六级425；且通过项目方内部面试。

## 七、报名截止日期：

报名学生人满截止：20人

扫描下方二维码提交报名表，项目方收到报名表后将以邮件的形式发送面试通知，面试通过后缴纳项目费用。



项目方 QQ 咨询群：607355240