

# 剑桥科研助理实训项目

(6周)



UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE

Cambridge Centre for the Integration  
of Science, Technology and Culture



# 项目简介

剑桥科研助理实训项目主要针对于有志于往科研方向发展的学生，是背景提升、个人发展的优质选择。入选剑桥科研助理项目的学生将获得剑桥大学圣约翰学院（圣约翰学院是剑桥大学第二大学院，在学生人数上仅次于三一学院）的官方注册身份，授权使用剑桥大学的教学平台 Moodle。项目结束后可获得剑桥科文中心结业证明！

此科研助理实训项目要求学生与剑桥导师保持高效与充分的沟通，体验科研工作流程、提升科研水平。项目打破了以往大班授课的模式，学生将成为剑桥导师的科研助理。科研课题涵盖机器人工程、材料化学、纳米技术等人工智能方向、法律法学方向、土木工程、创新创业、金融商科方向、人文社会方向、医学药学方向、化学工程方向。

剑桥大学剑桥科文中心旨在促进世界各地的学者，学生以及国际合作伙伴（政府组织，高等教育机构、协会、社会团体等）的交流与合作，致力于推动与其他高等教育机构或资助机构在认知、科学和艺术领域的科研合作；为政府组织、协会和社会团体在制定政策、标准方面提供咨询和指导；简历全球高等教育机构和专业组织关系网，搭建线上科研及教育平台，促进知识交流。



**UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE**

Cambridge Centre for the Integration  
of Science, Technology and Culture



# 科研助理实训项目时间表

第1至2周	第3至5周	第6周
<p>您将会登录剑桥大学学习网站，<a href="#">注册成为线上访学生</a>，与您的教务建立联系。通过剑桥在线学习系统，您将会收到关于导师的学习材料，专业阅读推荐和书单，帮助您做好准备。</p> <p>通过5次在线课程。完成科研方法和文献查找方法的学习。每周助教通过互动式研讨会形式，提炼重点内容，辅导学习难点，带领学生阅读文献，答疑解惑，帮助您初步完成自己的研究计划。</p>	<p>导师将和大家深入讲解每一个课题的背景知识、现阶段的前沿研究程度，需要继续探寻的问题和方向，以及常用的研究方法。</p> <p>每周助教通过研讨会和小组辅导形式，复习导师课程内容，督促研究计划的进展，解决每位学员遇到的问题。</p>	<p>您将提交终版研究计划。您所提交的研究计划将会得到修改建议和专业反馈，未来您可继续课题研究并最终完成一篇学术论文。</p> <p>同时您也可以了解到中国学生申请以剑桥大学为首的英国高校时，所积累的宝贵申请经验。</p> <p>项目结束后会进行成绩公布，发送<a href="#">项目证书</a>、<a href="#">项目成绩单</a>，<a href="#">科文中心的推荐信</a>。</p>

## 全真科研环境

**专业课程**

- 导师深入讲解专业知识
- 分享领域内的前沿进展
- 教授专业相关研究技巧

**技巧课程**

- 细致讲解英文写作要点
- 优化专业词汇使用方式
- 学习如何明确表达观点

**面授课程**

- 一比五小班制互动讨论
- 导师全程进行交流解惑
- 导师会逐一个性化指导

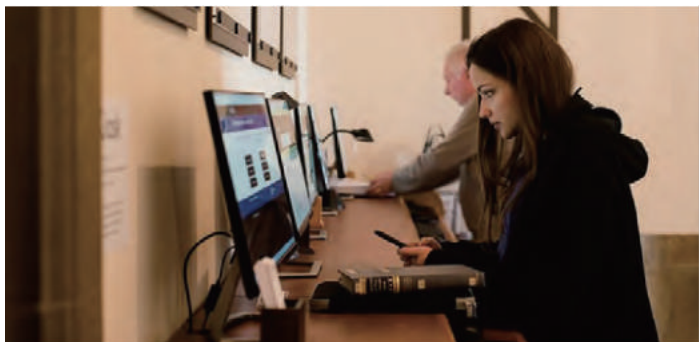
**录播课程**

- 使用剑桥大学教学平台
- 从零学习入门科研方法
- 学习所处专业科研基础

**提升课程**

- G5学子分享留学经验
- 学习高校申请面试技巧
- 个人专业学术网站搭建

## 项目收获



- 1、剑桥指定学院注册，全真学习环境
- 2、Zoom国际会议实时工作交流，沉浸式科研体验3、导师及助教，个性化教学辅导
- 4、真实前沿的科研课题，支持论文发表
- 5、中英文双助教全程辅助，深度挖掘课题研究
- 6、从系统讲解到全面破解，掌握科研的规划技巧
- 7、剑桥科文中心官方学习证明及推荐信，可提交网推
- 8、科研计划后期完善后可用于毕业论文、毕业设计、期刊发表

## 研究课题及导师



导师一

Prof. Pietro L.



本方向涵盖：计算机科学、数据科学、人工智能、自动化、机器人工程、智能医学工程、软件工程

- 剑桥大学计算机系正教授
- 剑桥大学人工智能小组成员
- 剑桥大学克莱尔霍学院院士

科研关键词：人工智能和计算生物学模型图神经网络建模

廖教授的研究包括在健康和疾病状况的不同生物学尺度下开发机械或现象学模型。他的研究兴趣集中在开发人工智能和计算生物学模型，以了解疾病的复杂性并解决个性化和精准医疗。当前廖教授的研究重点是图神经网络建模。



导师二

Dr Amanda P.



本方向涵盖：计算机科学、数据科学、人工智能、自动化、机器人工程、智能医学工程、软件工程

- 剑桥大学计算机科学系讲师-终身教职
- 剑桥大学彭布罗克学院院士
- 前宾夕法尼亚大学GRAP实验室研究

科研关键词：多智能体和多机器人系统

阿曼达博士的研究重点是多智能体和多机器人系统。她所领导的实验室的使命是找到协调人工智能代理（例如机器人、车辆、机器）的新方法，以在共享的物理和虚拟空间中实现共同目标。这项研究引入了机器学习、规划和控制的方法，并能够在多种行业中应用，包括自动化运输和物流、环境监测、监视和搜索。



导师三

Prof. Jason R.



本方向涵盖：超导、磁性和纳米自旋电子学

- 剑桥大学材料科学与冶金系 院长
- 剑桥大学材料物理学 讲席正教授
- 剑桥大学圣约翰学院 院士

科研关键词：超导、磁性和纳米自旋电子学

杰森教授的研究涉及研究新的电子态，这些态出现在具有完全不同性质（如磁性和超导性）的材料之间的界面上。这项研究涉及薄膜多层的精确生长、纳米级异质结构器件的制造以及广泛的表征技术，例如扫描隧道显微镜和 $\mu$ 子光谱学。



导师四

Prof. Colm D.



本方向涵盖：纳米结构材料、电动汽车

- 剑桥大学纳米工程科学教授
- 剑桥大学工程系副院长（教学）
- 剑桥大学格顿学院院士

科研关键词：纳米结构材料、电动汽车

科尔姆教授对纳米结构材料的行为方式感兴趣，以及如何通过控制纳米级的几何形状和尺寸来调整物质的特性。具体来说，他使用扫描探针显微镜（SPM），它使我们能够对物质的性质进行成像、操作和探测到原子尺度。科尔姆教授团队也对研究有机分子中的电传输感兴趣，因为它们有朝一日将补充传统的半导体器件。他们的工作范围从基础到高度应用皆有涉及。



导师五

Dr John O.



本方向涵盖：碳中和、可持续建设混凝土和结构优化

- 剑桥大学工程系讲师-终身教职
- 掌管包括欧盟基金委员会在内资助的多个
- 研究项目，经费接近1亿元人民币

科研关键词：碳中和、可持续建设混凝土和结构优化

对柔性模板的各个方面都有很浓厚的研究兴趣，包括其通过优化涉及过程减少混凝土消耗，及其固有的建筑魅力。他的研究采用了一种整体的方法来实现这些创新混凝土结构的独特优化、设计和施工要求。它们优化的几何形状意味着需要新的分析工具，奥尔博士最新的工作是利用进场动力学研发混凝土计算模型的技术。



导师一

Dr Matthias D.

本方向涵盖：金融，管理，经济，应用数学，统计等相关专业

- 剑桥大学圣约翰学院院士、数学部学监
- 剑桥大学圣约翰学院国际及奖学金处主任
- 剑桥大学应用数学和理论物理系高能物理组成员
- 曾任德意志银行研究总监

科研关键词：金融数学矢量微积分、代数学

所谓风险定价是指对风险资产的价格确定，如何在项目或者企业一个肯定有风险的环境里把风险可能造成的不良影响减至最低的管理过程。风险管理对现代企业而言十分重要，良好的风险管理有助于降低决策错误几率、避免损失可能、相对提高企业本身附加价值。风险管理本质上资本资产所带来的未来收益与风险的一种函数关系。



导师二

Dr Matthew G.

本方向涵盖：金融，管理，经济，应用数学，统计等相关专业（本导师课题更偏向应用型课题）

- 剑桥大学贾奇商学院副教授
- 剑桥大学贾奇商学院创业中心学术主任
- 2018年管理学会新兴学者奖

科研关键词：企业家精神、商业和社会组织认同、创造力、社会企业

格莱姆斯博士的研究考察个人和组织如何通过创业创造、引入和维持积极的社会变革。为此，他研究了促成创新和社会变革的背景因素（如区域和支付差异），以及激励和维持个人对这种变革认同的个人因素（如人口结构和身份差异）。他主要和社会创业与企业孵化器背景下研究这些因素，在这些背景下，创造，引入和维持社会变革和创新的尝试尤其重要和具有挑战性。



导师三

Dr Edorado G.

本方向涵盖：金融，管理，经济，应用数学，统计等相关专业（本导师课题更偏向应用型课题）

- 剑桥大学经济系副教授、王后学院院士
- 牛津大学纳菲尔德学院附属成员
- 剑桥金融研究基金会成员

科研关键词：实验经济学、行为经济学

当前的研究主题包括社会疏远、追踪和隔离政策、金融传染、网络犯罪市场、合作的出现、信任、社交媒体和选举的相互作用、不平等以及如何将人工智能融入医疗决策。



导师一

**Professor Nicola C.**

本方向涵盖：心理学，文学，教育学，国际关系，艺术等人文相关专业

- 英国皇家学会院士（2010年当选）
- 剑桥大学心理系比较认知学讲席教授
- 剑桥大学克莱尔学院院士

科研关键词：比较认知、认知的跨文化研究

克莱顿教授是一名实验心理学家，生物学家和鸟类学家。通过一系列富有想象力的实验，她证明鸭科动物（白嘴鸦、渡鸦、寒鸦和松鸭）的成员能够规划未来、反思过去，并明白它们的社会群体成员都有自己的思想。

认知心理学家关心的是作为人类行为基础的心理机制，其核心是输入和输出之间发生的内部心理过程。认知心理学家们通过研究脑本身，想来揭示认知活动的本质过程，而非仅仅推测其过程最常用的就是研究脑损伤病人的认知与正常人的区别来证明认知加工过程的存在及具体模式。



导师二

**Professor Clive W.**

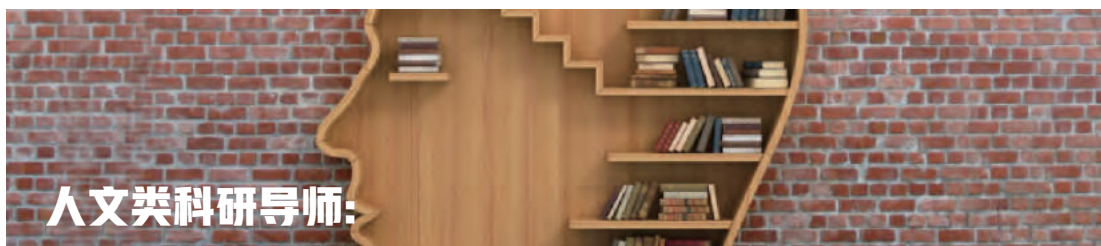
本方向涵盖：心理学，文学，教育学，国际关系，艺术等人文相关专业

- 剑桥大学心理系常驻艺术家
- 剑桥科技文化融合中心创始联席主任
- 英国知名作家

科研关键词：比较认知、认知的跨文化研究

认知心理学是二十世纪50年代中期在西方兴起的一种心理学思潮，二十世纪70年代开始其成为西方心理学的一个主要研究方向。它研究人的高级心理过程，主要是认知过程，如注意、知觉、表象、记忆、思维和语言等。

与行为主义心理学家相反，认知心理学家研究那些不能观察的内部机制和过程，如记忆的加工、存储、提取和记忆力的改变。



导师一

**Dr Catherine M.**

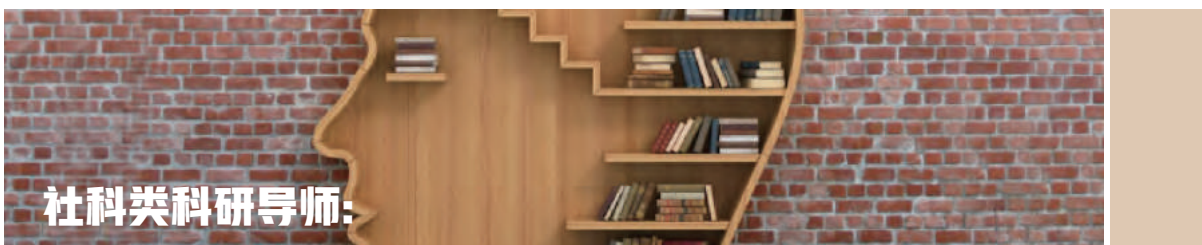
本方向涵盖：哲学，社会学，国际关系，教育学，心理学，传媒等人文相关专业

- 剑桥大学土地经济学系指导员及学监
- 剑桥大学哈默顿学院学督及附随院士
- 剑桥大学克莱尔霍学院法律学学监
- 英国内殿管理委员及大律师

科研关键词：国际法、环境法

麦肯齐博士的五项主要研究资助及校企合作研究项目为：澳大利亚森林和木材产品研究和发公司（国际森林法和世贸组织），皇家海军（海洋保护区），日本文部省（环境适应力），欧洲养老基金（资本发展项目中的环境义务），国际港务局（国际压载水义务）。





## 社科类科研导师:

导师二

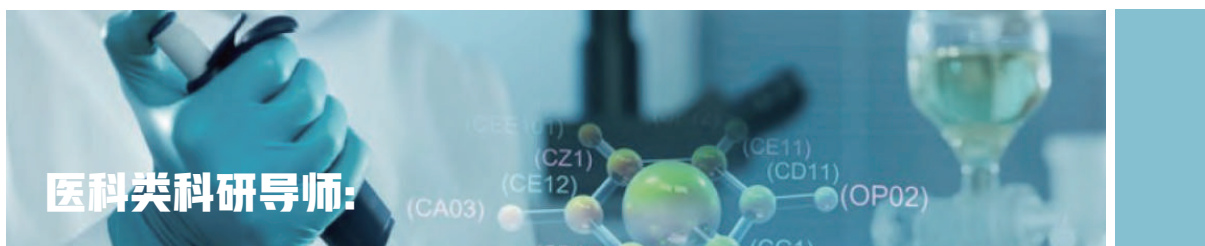
**Prof. Patrick B.**

**本方向涵盖:** 社会政治理论、文化和政治公共知识分子、历史知识等人文相关专业

- 英国皇家艺术学会院士 (2014年当选)
- 剑桥大学社会学理论讲席正教授
- 剑桥大学塞尔文学院院士, 学督及学监
- 剑桥大学社会学系前院长

**科研关键词:** 社会政治理论、文化和政治公共知识分子、历史知识

社会学是一门研究社会事实 (客观事实: 社会行为、社会结构、社会问题等; 主观事实: 人性、社会学心理等) 的拥有多重范式的学科, 是从社会学哲学演化出来的社会问题。由于人类活动的所有领域都是由社会结构、个体机构的影响下塑造而成, 所以随着社会发展, 社会学进一步扩大其研究至其他相关科目, 例如医疗、军事或刑事制度、互联网等, 甚至是例如科学知识发展在社会活动中的作用一类的课题。我们可以运用社会学分析来理解各种各样的当代社会问题。



## 医科类科研导师:

导师一

**Dr Ionel S.**

**本方向涵盖:** 医学类、护理类等

- 剑桥大学妇产科研究员
- 剑桥大学代谢研究所研究员
- 剑桥大学学者

**科研关键词:** 印记基因在发育代谢中的作用  
成人疾病的早期生命表观遗传

了解表观遗传机制在成人疾病的“营养规划”中的作用, 这是一种在发育关键时期 (如怀孕和产后早期) 的次优饮食与代谢疾病风险增加有关的晚期现象。桑多维奇博士对使用基因组规模方法揭示基因启动子和远端增强子调控元件之间改变的相互作用在这种现象中的作用特别感兴趣。桑多维奇博士主要研究糖尿病、肥胖症的病例、并发症和诊断, 以及基因表达的表观遗传调控。



## 医科类科研导师:

导师二

**Dr Thomas K.**

**本方向涵盖:** 医学类、护理类等

- 剑桥大学临床药理学讲师-终身教职
- 剑桥阿登布鲁克医院顾问医生
- 剑桥大学冈维尔与凯斯学院教督

**科研关键词:** 心脏病 / 心血管动脉缺血 / 再灌注性损伤

克里格博士是临床药理学讲师, 其研究重点是确定预防缺血性心脏细胞死亡的疗法。他专注于鉴定与缺血导致的细胞死亡有关的复杂信号转导途径。





## 完成科研项目，你将获得

### 学习证明

剑桥科文中心出具成绩单+结业证书

剑桥邮箱发送，接受网推验证

获得条件：成功完成项目



### 后续收获

撰写论文

在已完成的研究计划基础上完成论文，  
论文可用于毕业论文、毕业设计、期刊发表等。



### 推荐信

科文推荐信

顺利完成项目且成绩达到指定标准  
以上可获得推荐信，接受网推验证  
(支持三所)



## 课程安排

**6周：**

项目时间：2022年1月17日-3月6日

5次Moodle：5学时

3次Lecture共360分钟：8学时

5次专业助教课+3次专业小组辅导+1次留学讲座共540分钟：12课时  
5次英语课+开幕式共360分钟：8课时

每周作业+final研究计划：2课时

共计35课时

## 咨询及联系方式

联系电话：010-66412106

咨询邮箱：sp@cscdf.org

咨询QQ：362217356（推荐）

**项目费用：9800元**