



UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

Cambridge Centre for the Integration
of Science, Technology and Culture

2023 剑桥大学CCISTC科研项目

可选导师专业

人工智能 | A I、C S、软件工程等相关专业

医学药学 | 医科、药科、临床医学等相关专业

材料科学 | 化学、纳米、材料工程等相关专业

国际关系 | 法律、法学、国际法学等相关专业

工 程 | 工程、环境、地球科学等相关专业

人文社科 | 文学、心理、社会科学等相关专业

金融商学 | 金融、财会、国际贸易等相关专业

访问城市

剑桥、伦敦、牛津

课程时间

13晚【第一期】：

2023年7月16日-7月29日，7月30日到达国内

13晚【第二期】：

2023年7月29日-8月11日，8月12日到达国内

剑桥大学CCISTC科研项目(导师制)

国际班

入住世界顶级名校剑桥大学学生宿舍，收获官方证书和推荐信



剑桥大学
University of Cambridge

剑桥大学，是一所世界顶尖的公立研究型大学，采用书院联邦制，坐落于英国剑桥。其与牛津大学并称为牛剑，与牛津大学、伦敦大学学院、帝国理工学院、伦敦政治经济学院同属“G5超级精英大学”。剑桥大学是英语世界中第二古老的大学，在众多领域拥有崇高的学术地位及广泛的影响力，被公认为当今世界最顶尖的高等教育机构之一。

本项目为剑桥大学CCISTC的官方项目，与来自世界各国学生混班上课，项目期间将会全程入住剑桥大学学生宿舍，在学院食堂就餐，在学院教室上课，与剑桥大学学生共同生活与学习。通过系统的科研学习与实践，带领学生建立研究型思维模式，帮助学生发现不足、找到提升方向，明确人生规划，多维锻炼能力，深刻感受世界顶级名校的学习氛围和独特的英伦文化，开拓国际视野。



项目简介 About Programme



UNIVERSITY OF
CAMBRIDGE

Cambridge Centre for the Integration
of Science, Technology and Culture

剑桥大学剑桥科技文化融合中心

Cambridge Centre for the Integration of Science,
Technology and Culture

简称为剑桥大学剑桥科文中心CCISTC。

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；建立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。

科文中心在剑桥大学的官方网站：

<https://www.ccistc.psychol.cam.ac.uk>



Prof. Nicola Clayton, FRS

- 英国皇家学院院士
- 英国皇家生物学会院士
- 美国心理学院院士
- 英国科学协会心理学分会主席
- 英国心理学会特许心理学家
- 剑桥大学比较认知学教授
- 剑桥大学克莱尔学院院士
- 剑桥大学剑桥科文中心创始主任

主任寄语

"The number of scientific researchers is declining globally, which will cause tremendous issues for the scientific community and human beings in long term. The CCISTC Summer Research and Online Research Training Programmes are designed to offer research training to those who normally don't have the access to research opportunities. We hope it would nurture the younger generations' interests in science and prepare them with relevant research skills in the chosen subject."

全球招生

本项目在全球招生，根据学科方向混合编班，各国学生将共同学习生活。学生们将通过学习和各种文化社交活动，结识志同道合的新朋友，为未来做准备。

剑桥学子体验

项目全程入住剑桥大学学生宿舍（单人间或双人间），在食堂就餐，在教室上课，自由使用学院设施，与剑桥学子全程共同学习和生活，高级别安全保障。



密集型导师制科研

为期2周密集型导师制学术科研项目的关键部分是培养科研能力。

- 来自全球的学生在剑桥大学导师和助教的指导下，进行所选学科方向的深入学习和研究，接触这一学科领域最新的知识、最前端的创新和研究成果。
- 学习者将通过剑桥大学教授提供的互动讲座/活动，以及剑桥大学博士生助教带头的小组辅导，培养对该学科的兴趣，提高科研能力。
- 学习者将以小组的形式开展各种类型的学习和科研项目，并在剑桥科文中心暑期学术会议上发表研究报告/演讲。

课时安排：

- ◆ 科研导师/副导师总会面时间：35小时以上
- 核心专业课程：12小时
- 选修专业课程：18小时【可选】
- 小组辅导：4小时
- 大师讲座：3小时
- 学术报告：3小时
- 机构探访：2小时

- ◆ 剑桥文化和社交活动：12小时
- ◆ 伦敦和牛津游览：2日

* 详情可参考日程安排

项目收获

- 剑桥大学剑桥科文中心签发的官方项目结业证书
 - 剑桥大学剑桥科文中心签发的官方项目成绩报告单
 - 剑桥大学剑桥科文中心签发的推荐信*
- *如果学生的表现达到规定的标准
- 科研导师的推荐信将授予在CCISTC暑期学术会议上获得本专业方向最佳小组的所有成员/排名前20%的学生*



学习证明样例



成绩单样例



科文推荐信样例



导师推荐信样例



课程时间

2023年7月16日--2023年7月29日

课程简介

- ◆ 监督网络：如何使用卷积神经网络和生成对抗网络进行图像分析？
 - 课程关注卷积神经网络(cnn)和生成对抗网络(GANs)的模型，以及它们如何学习数据的分布，以及GANs解决无监督学习的重要挑战的能力。
- ◆ 机器人中的强化学习：应用和现实世界的挑战
 - 课程关注机器人环境下强化学习的最新技术，包括算法和策略表示。探索机器人政策表示所面临的许多挑战。
- ◆ 健康的人工智能和计算生物学模型
 - 课程探索如何开发一个通用(非特定疾病)计算/人工智能(AI)框架来应对现代医疗保健系统的复杂性。

剑桥大学导师



Prof. Pietro Lio'

- 剑桥大学计算机科学与技术系计算生物学教授
- 剑桥大学人工智能小组和剑桥医学人工智能小组成员
- 剑桥大学克莱尔霍学院院长

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

国家计算机博物馆

英国国家计算机博物馆位于布莱切利公园内，是一家致力于收集和修复历史计算机系统的博物馆，专门研究具有历史意义的计算机硬件和软件。



课程时间

2023年7月29日--2023年8月11日

课程简介

- ◆ 线粒体在急性心脏病发作和心力衰竭中的作用
 - 线粒体在心肌梗死后缺血/再灌注损伤的病理生理学中起着至关重要的作用。课程重点关注其治疗心肌梗死后心衰发展中的作用。
- ◆ 糖尿病心肌病和心脏衰竭伴射血分数保留
 - 糖尿病患者由于高糖引起的心脏变化导致慢性心力衰竭，主要是射血分数保留。本课程重点关注HFpEF的病理生理背景，并将推测新的治疗方案。
- ◆ 急性缺血性中风的新疗法
 - 缺血性中风是一个日益严重的健康问题，治疗方案非常有限。课程重点关注高度转化，涵盖新的干预措施，如血栓切除术，以及我们实验室和其他实验室的药物开发。

剑桥大学导师



Prof. Thomas Krieg

- 剑桥大学药理学系实验心血管医学临床教授
- 剑桥大学医院 荣誉顾问医生

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

哥顿病理博物馆

哥顿病理博物馆是世界上最大的病理学博物馆，也是英国最大的医学博物馆。博物馆藏有约8000多个病理标本、文物、模型和绘画，最早的标本始于1608年。博物馆中藏有许多对医学研究起到重要发展作用的标本。



课程时间

2023年7月16日--2023年7月29日

课程简介

- ◆ 纳米技术基础
 - 课程将着眼于纳米技术的起源和应用领域的最新发展，以获得对未来可能持有的一些见解。
- ◆ 纳米技术的详细介绍
 - 课程将通过详细研究材料的电气和机械性能如何变化，以及如何在纳米尺度上控制，更广泛地了解纳米技术到底是什么。同时将其与汽车电气化面临的问题联系起来。
- ◆ 电子中的纳米技术——电池
 - 本课程将介绍电池技术背后的基本概念，以及纳米技术在电池性能提高方面所起的作用。

剑桥大学导师



Prof. Jason Robinson

- 剑桥大学材料物理学教授
- 剑桥大学材料科学与冶金系联合系主任

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

剑桥大学量子材料和器件实验室

剑桥大学材料科学世界领先的实验室，发布了多个重要研究成果。当前致力于研究具有自旋轨道耦合的超导器件和超导自旋电子。



课程时间

2023年7月16日--2023年7月29日

课程简介

- ◆ 国际组织的历史
 - 本课程将介绍主要国际组织的历史起源、其结构和组织问题，并讨论他们的一些其他作用。
- ◆ 国际法学
 - 本课程旨在帮助学员深入了解国际法的制定、执行中的特殊性与如何调整国家之间关系。
- ◆ 国际环境组织
 - 联合国粮食及农业组织、联合国环境署、联合国气候变化框架公约、条约秘书处

剑桥大学导师



Dr. Catherine Mackenzie

- 剑桥大学哈默顿学院 法律及土地经济学 学监
- 英国内殿大律师及管理委员会委员

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

最高法院

最高法院是英国最高司法机关，对于英格兰法律、威尔士法律及北爱尔兰法律三个司法制度下的事务拥有终审权，也是这些司法管辖地区的最高上诉司法机关。



课程时间

2023年7月29日--2023年8月11日

课程简介

- ◆ 节能建筑热模型
 - 以住房和办公室为例子说明保温/热质量/玻璃/相变材料在提高热质量和主动控制系统方面的作用。
- ◆ 机械通风、气流路径及对冷却和加热的影响
 - 以办公室为例子说明与自然对流的相互作用。
- ◆ 自然通风
 - 以办公室/剧院/复合办公室-中庭为例子说明夜间冷却/向上位移流动/风驱动通风/空气净化器

剑桥大学导师



Prof. Andy Woods, FRS

- 剑桥大学地球科学系教授
- 剑桥大学BPI跨学科研究机构主任
- 剑桥大学圣约翰学院院士
- 英国皇家学会院士

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

BP多相流研究所

BP多相流研究所(BPI)由英国石油公司(BP)捐赠的2200万英镑，成立于2000年，其目的是接纳来自大学五个系的研究团队：应用数学和理论物理、化学工程、化学、地球科学和工程。



课程时间

2023年7月16日--2023年7月29日

课程简介

◆ 记忆与心理时间旅行

- 本课程研究心灵穿越时空的旅程，反思过去的经历，预测未来的场景并为它们做计划，想象我们可能只会在脑海中去的地方。评估我们告诉自己的故事，并选择与他人分享。

◆ 心灵理论

- 该课程侧重于预测他人如何看待世界的能力，以及他人是否以及在多大程度上与我们有不同的想法，探索思维的主体性，认知中的障碍和感知中的盲点。

◆ 认知的跨文化研究

- 本课程通过对文化认同、社会、艺术史和心理学的多种探索，探索东西方在认知、文化和交流方面的差异。

剑桥大学导师



Prof. Nicola Clayton, FRS

- 英国皇家学会院士
- 英国科学协会心理学分会主席
- 剑桥大学比较认知学教授
- 剑桥大学剑桥科文中心创始主任

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

剑桥大学比较认知实验室

比较认知实验室通过研究鸦科动物、人类和头足类动物的认知表现、行为和解决问题的能力来研究认知的发展和进化。实验室包括4个鸟类实验场地，是英国最大的鸟类认知实验室。



课程时间

2023年7月29日--2023年8月11日

课程简介

◆ 社会学理论

- 本课程学习社会学的主要理论观点，并解释了不同研究方法之间的主要区别，并学习如何使用和评估它们。

◆ 媒体与文化

- 学生们将了解媒体的兴起，以及它们如何改变我们的社会。我们是否生活在一个图像主导我们体验的后现代世界？社交媒体是否彻底改变了人们对自己的看法以及他们如何组织自己的生活？互联网让我们变得部落化了吗？

◆ 文化社会学与文化创伤理论

- 文化社会学家探索那些与人们产生共鸣、聚集在一起并激励人们的引人注目的叙事。其中一些叙述与关于集体创伤的主张相联系——这些主张是关于过去的错误行为以及如何撤消它们。

剑桥大学导师



Prof. Patrick Baert

- 剑桥大学社会理论教授
- 剑桥大学塞尔温学院院士、学监及学督
- 英国皇家艺术学会院士

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

李约瑟研究所

剑桥大学李约瑟研究所就是专门研究中国古文化的机构。研究所由英国皇家学会会员、著名的生物化学家李约瑟先生创办，其中保有了中国古代的各种研究资料及模型，并会有专门的研究员为你讲解其中的故事。



课程时间

2023年7月29日--2023年8月11日

课程简介

- ◆ 如何使用风险定价和资本资产定价模型来分析金融市场
- 课程将在全球事件的背景下，使用股票市场和股息期货的数据来量化投资者对不同时期经济增长预期的演变。
- ◆ 定量风险管理中的技术：例子和挑战
- 本课程将探索在各种行业中使用定量风险管理模型的例子，并为学生提出挑战。
- ◆ 市场风险定价：期权定价的鞅方法
- 鞅提供了一种非常优雅的方式来推导菲舍尔·布莱克(Fischer Black)、迈伦·斯科尔斯(Myron Scholes)和罗伯特·默顿(Robert Merton) 1973年论文的结果。本课程将探讨运用鞅公式来推导Black-Scholes公式和更复杂的技术层面。

剑桥大学导师



Dr. Matthias Dörrzapf

- 剑桥大学圣约翰学院奖学金和国际项目主任
- 剑桥大学圣约翰学院院士兼学监
- 前德意志银行研究总监

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

伦敦证券交易所

作为世界第三大证券交易中心，伦敦证券交易所是世界上历史最悠久的证券交易所。现今的伦敦证券交易所则扮演着国际证券交易的中心角色，它运作世界上国际最强的股票市场，其外国股票的交易超过其它任何证交所。



课程时间

2023年7月16日--2023年7月29日

课程简介

- ◆ 用设计思维改变社会；通过原型测试你的商业模式
 - 在本课程中，学生将学习如何设计数据收集工作来测试他们的社会风险假设。
- ◆ 运用系统思维促进社会变革；衡量社会影响
 - 在本课程中，学生将学习如何参与负责任的创新，采用系统思维来理解与他们的社会创业相关的潜在意外后果。
- ◆ 筹集资金支持社会创新
 - 本课程中，学生将学习如何在社会创新的背景下有效地表达自己的想法，以及早期资本的筹集过程。

剑桥大学导师



Prof. Matthew Grimes

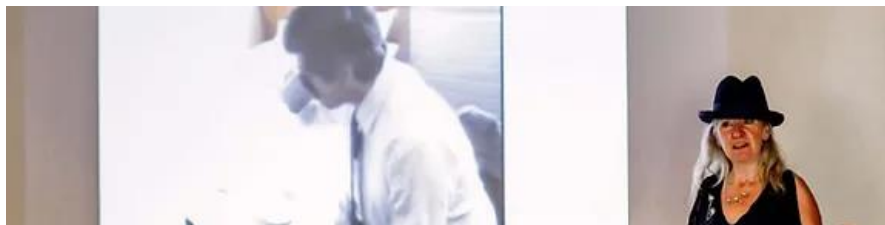
- 剑桥大学企业家精神和可持续未来教授
- 剑桥大学贾奇商学院创新、战略与组织硕士项目主任
- 创业中心联席主任

往期专业机构探访（最终探访以实际安排为准）

四大会计师事务所（伦敦总部）之一

四大是金融从业者的梦想去处，项目中我们将到访其中一家的伦敦总部，与四大高管面对面交流，聆听他们为你讲述的真实案例，并且将给予部分同学一对一问答的机会，由四大高管亲自回答你的种种疑问。





大师讲座 | CCISTC TedTalk

我们邀请了一些来自不同学科的世界级学者和学术界人士就其专业领域进行研讨，以激发学生在这些领域的学术兴趣。演讲者包括世界著名的研究人员、政策制定者、行业领导者、社团、协会、专业机构和个人。

小组辅导 | Group Supervision

Group Supervision是剑桥大学教育系统的一个特色教学方式，学习者通过与导师讨论研究进度，从导师处得到定期的反馈，包括在课程结束时的最终演讲准备的反馈，来更深入地探索选定的研究主题和方向。



专业课程 | Research-based Lectures

剑桥科文中心暑期科研项目的核心是帮助学习者取得卓越的学术成就，为学生提供了许多可选的科目和讲座，为其未来可能涉及的科研工作/职业做足充分准备。



剑河撑篙 | Punting

徐志摩笔下的康河，令每一位游人无限向往。在充满柔情的康河上撑一只长蒿悠闲溯流，感受剑桥的古老与灵秀，被认为是到剑桥后不可错过的行程之一。

高桌晚宴 | Formal Dinner

Formal dinner对剑桥大学学生而言是历史最为悠久的传统社交活动。在剑桥古老的学院之中，烛光闪闪映照出庄严典雅的晚宴厅，学生身着正装晚礼服，聆听学院院士拉丁文祷告，享受最正宗的传统英国晚宴。



老鹰酒吧 | The Eagle Pub

剑桥最著名的酒吧，沃森和克里克在这里宣布发现了DNA的双螺旋结构，解开生命之谜。几百年来，无数剑桥学子汇集在这里，碰撞出点亮人类文明的智慧火花。学员可以到此体验纯正英国酒吧文化。



牛津之旅 | Oxford Tour

牛津因世界一流学府的地位和遍布各地的古迹,成为人们极度梦想的城市。9世纪建立的,距今有1100多年历史的牛津城是英国皇族和学者的摇篮。牛津虽然以大学而闻名,但遍布城市各个角落的商业企业,特别是高科技企业使牛津这座古老的城市焕发了青春的活力。

西区音乐剧 | London's West End Musical

在伦敦西区的百年剧院中,观赏一场纯正的音乐剧。无论是充满魅力的剧作,演员极具感染力的歌唱及舞技,还是灯光音响渲染出的神秘氛围,都能深深打动人心,令观众徘徊于现实与虚幻之间。



伦敦之旅 | London Tour

参观大英博物馆和国家美术馆,见证人类从古至今所遗留的瑰宝。游览泰晤士河,将白金汉宫、伦敦塔、大本钟、西敏寺等美景尽收眼底,让你留下难忘的回忆。

项目日程

Schedule	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7
上午	到达伦敦 接机前往剑桥 入住剑桥宿舍	开幕式 小组破冰	核心专业课程1	核心专业课程2	伦敦一日游 西区音乐剧 (含票)	核心专业课程3	核心专业课程4
下午		剑桥城市探访 学院参观(含票) 剑河撑篙(含讲解)	小组辅导1 温波庄园(含票)	大师讲座1		小组辅导2 菲兹威廉博物馆	大师讲座2
晚上		团队合作拓展	莎莎舞(含教练)	自主学习		电影之夜	自主学习

Schedule	Day8	Day9	Day10	Day11	Day12	Day13	Day14
上午	牛津一日游 比斯特小镇	自主学习	核心专业课程5	核心专业课程6	机构探访 (专业相关)	学术汇报	整理行李 返程
下午			大师讲座3	小组辅导3	小组辅导4 格兰切斯特下午茶	自由活动	
晚上			选修专业课程1	选修专业课程2	选修专业课程3	高桌晚宴 结业仪式	

项目费用 32,800 人民币

报名截止日 2023年5月12日

费用包含

◆ 项目课程和实践费用

- 专业学术课程和实践课程费用
- 小组辅导费用，教学材料费用
- 教学场地相关费用
- 项目组中方和英方项目人员管理服务费用

◆ 住宿和餐饮费用

- 剑桥大学学生宿舍费用（13晚）
- 早餐和晚餐
- 住宿地网络服务
- 学院高桌晚宴Formal Dinner一次费用

◆ 项目活动费用

- 剑桥：撑篙、老鹰酒吧、参访学院门票
 - 伦敦：音乐剧、专业机构探访费用
 - 参访：对应项目方向机构入场资格或门票
- 部分参访需要提供材料，接受背调

◆ 交通费用

- 剑桥郡当地交通及司机小费
- 伦敦城市间交通及司机小费
- 牛津城市间交通及司机小费
- 希思罗机场接送机服务及司机小费

◆ 人力资源、保险及其它费用

- 专业机构探访顾问
- 团队旅行全球保险
- 剑桥大学财产损失保险
- 英国当地电话卡（含当地流量）
- First-Aid 紧急治疗包和支援服务

费用不含

- ◆ 国际往返机票
- ◆ 签证费用

报名咨询

