

2018剑桥学术发展课程

人工智能/大数据课程



剑桥大学

Cambridge University

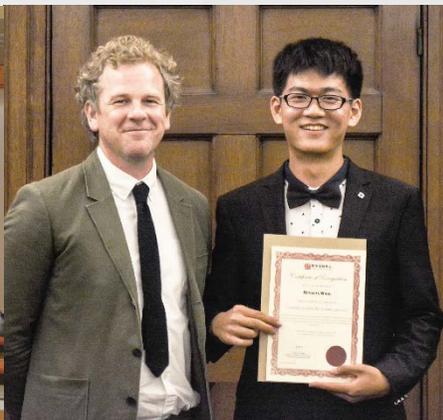
剑桥大学坐落于英国剑桥，世界十大学府之一，英语世界第二古老大学。800多年历史走出的众多校友举世闪耀：涌现出牛顿、达尔文等一批引领时代的科学巨匠；造就了培根、凯恩斯等贡献突出的文史学者；培养了弥尔顿、拜伦等开创纪元的艺术大师……从这里走出了8位英国首相，92位诺贝尔奖获得者，4位菲尔兹奖得主。

剑桥大学又不仅仅是一所大学。历史学家柯瑞斯说“剑桥是英国的中心”，英国人今天用的短语、穿的衣服，甚至行为方式、对绅士概念的理解，都和剑桥的教育有关。通过了解剑桥可以更多了解英国文化。



剑桥学术发展课程

(Cambridge Academic Development Seminar, CADS)



- 剑桥大学学院官方合作
- 项目获得权威认证
- 丰富而专业的课程体系
- 纯正地道的英伦文化体验

剑桥学术发展课程是由剑桥大学多个学院、英中发展中心与亚洲多所合作院校合力打造的短期学术交流培训项目，旨在加强国际教育的交流合作，推进国际高校间学科专业的交流与学习，为亚洲与英国高校学生提供校际间的交流平台。

项目计划组织亚洲高校品学兼优的学生到剑桥接受世界一流的专业及文化课程的培训。学员不仅能通过各种学术模块的学习加深自身专业的理解，还将通过企业、实验室或机构参访及体验丰富多彩的社交活动和短途旅行拓展国际化视野。

2012年项目开展至今，已有约3000名学员参加，往届学员来自上海交通大学、西安交通大学、中央财经大学、东华大学、厦门大学、暨南大学、哈尔滨工业大学、武汉大学、华中科技大学、重庆大学、中山大学、澳门大学、韩国韩南大学等50多所高校。

项目特色

剑桥大学学院官方合作

剑桥大学多个学院参与到项目的运营执行，学生将在学院及附属机构内聆听剑桥大学教授、学者或业界专家的授课，学院将提供餐饮及暑期住宿。课程尾声，成绩合格的学员将被授予由剑桥大学相关学院及英中发展中心联合颁发的结业证书及项目学业报告。

项目获得权威认证

项目已获得英国认证委员会 (British Accreditation Council) 的认证。英国认证委员会受英国签证移民署认可，致力于保障英国教育机构提供的课程质量及配套服务水准。英国认证委员会在课程设置、安全保障、应急预案、配套设施等诸多方面有着非常严格的审查标准。

丰富而专业的课程体系

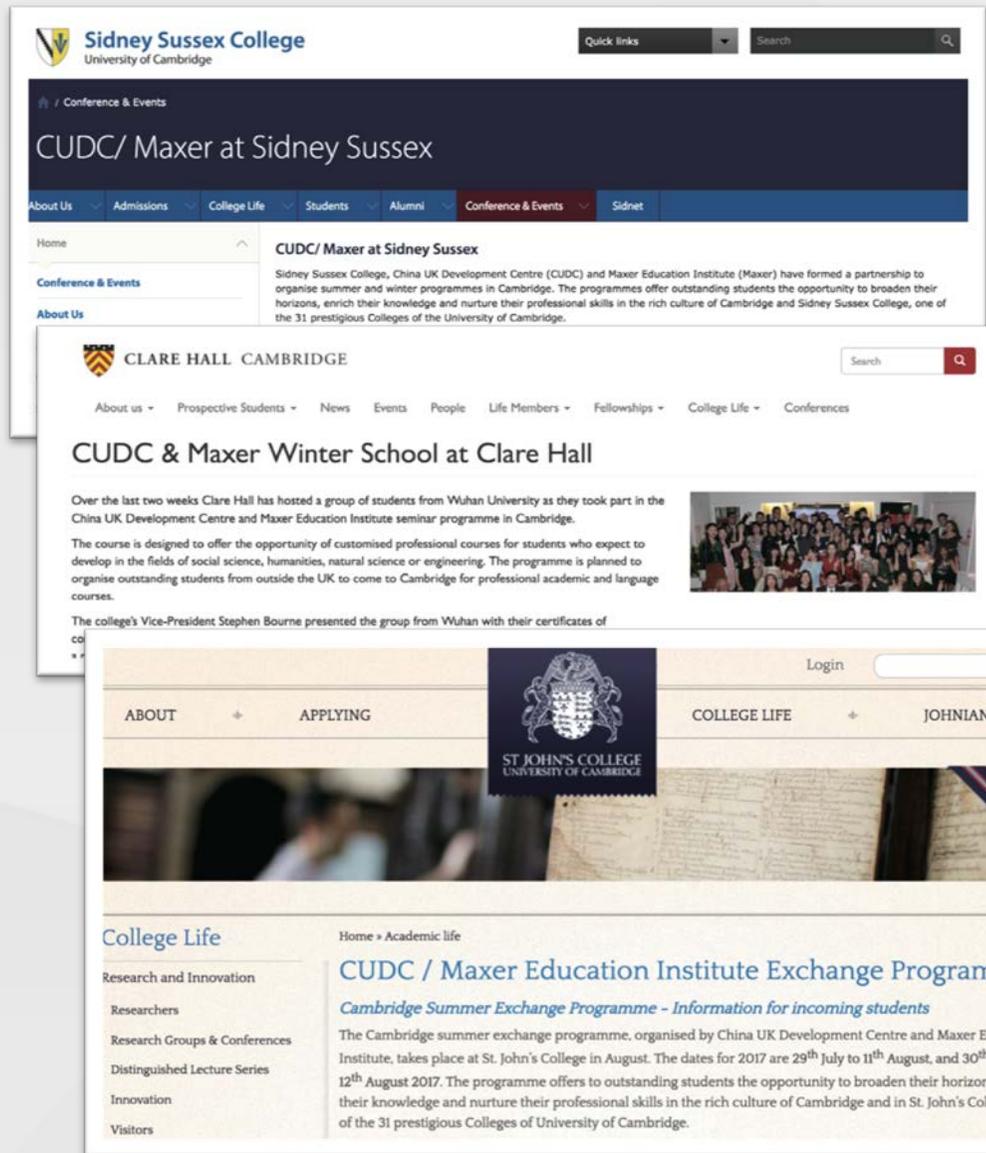
项目由剑桥大学教授、学者及业界专家亲自授课。为了让学员充分感受国外的教育教学方式，项目设置了多样的教学方式：专业讲座、小组辅导、通识互动课、经验分享以及最终的结业汇报，总教学达到38个学时。

纯正地道的英伦文化体验

为了培养学生的国际视野，增进学生对跨国文化的理解，项目安排了丰富的文化与社交活动：康河泛舟领略剑桥古镇的绮旎风光，在老鹰酒吧感怀揭开生命奥秘时的惊喜，于格兰切斯特茶园体味英式下午茶的悠闲，赴社交舞会感受西方人的优雅与热情，漫步高尔夫球场享受绅士运动的舒缓，置身伦敦西区经典剧场感受舞台剧的震撼。



项目获得英国BAC权威认证



项目在剑桥大学多个学院官网上发布

人工智能/大数据方向



(Artificial Intelligence & Big Data)

剑桥大学在人工智能领域无疑是先锋和主力军。曾经在剑桥大学国王学院就读的艾伦·图灵被誉为人工智能之父，也被称为计算机科学之父。图灵提出的用于判定机器是否具有智能的图灵试验，至今每年都有试验的比赛；他提出的图灵机模型也为现代计算机的逻辑工作方式奠定了基础。中国职业围棋九段选手柯洁与AlphaGo的人机大战，引发人们对于人工智能的热议，而AlphaGo之父杰米斯·哈萨比斯正是毕业于剑桥大学计算机系。剑桥的VocallQ语音技术，目前被用于苹果Siri服务；Featurespace技术可分析和检测网络活动中的可疑现象，用于防范金融风险；量子信息处理技术，用于量子模拟、认证随机性、人工智能、安全认证和量子对抗加密货币等前沿研究。剑桥大学在近几年专门建立了风险研究中心和人工智能伦理研究所，聚齐相关科学家、哲学家、社会科学家，从技术上、实用性上以及道德观念上出发，为人工智能做风险评估。

CADS项目人工智能/大数据方向课程包含人工智能、大数据方向的核心讲座，由剑桥大学相关领域的教授、学者或业界专家亲临讲授，学员还将参访科研机构，并将以小组的形式在剑桥导师的指导下完成人工智能/大数据领域内的课题准备及汇报，由剑桥学者考核评分，成绩合格者将在典雅庄重的高桌晚宴上被授予珍贵的课程结业证书及学业报告，成绩优异者更将获得课程奖学金及相关证书。

课程体系

一、专业课程（32学时）

- 核心专业讲座（14学时）
- Supervision小组指导（12学时）
- 申请型指导课程（2学时）
- 结业汇报（4学时）

二、文化通识课程（6学时）

- 西方礼仪/西方艺术史（2学时）
- 品酒理论及葡萄酒鉴赏（2学时）
- 高尔夫课程（2学时）

一、专业课程（32学时）

1. **核心专业讲座(14学时)**：由剑桥大学教授、学者或业内专家讲授其专业的最新研究和前沿成果。学员们不仅将一睹大师们的风采，更可拓展自身专业的视野，为今后的学术深造或职业生涯奠定良好的基础。

拟授课内容列表：

人工智能

- High Performance Computing at Cambridge University（剑桥大学高性能计算）
- Machine Learning and its Applications（机器学习及其应用）
- Machine Learning Algorithms and Computational Learning Theory（机器学习算法和计算学习理论）
- Human-computer Interaction（人机交互）
- Artificial Neural Networks（类神经网络）
- Signal and Pattern Processing（信号和图像处理）
- Application of Machine Learning in Drug Design（机器学习在药物设计中的应用）
- Consumers' Misperceptions and Fears Around Interacting with AI（消费者对与人工智能的误解和恐惧）
- Art and Digital Culture: Will AI bust the art price boom but save the art world（艺术和数字文化）

大数据

- An Overview of Big Data Analytics and its Applications（大数据分析及其应用的概述）
- Algorithms for Big Data（大数据的算法）
- How Data Analytics is Transforming the World（数据分析是如何改变世界的）
- Big Data versus Databases（大数据与数据库）

2. Supervision小组指导 (12学时)

Supervision被认为是剑桥大学本科教育和研究一直领先全球的基石，是剑桥教学的一大特色，也是剑桥教育的精髓。项目期间，将由小组导师为学员们提供Supervision，辅导小组成员协力完成专业领域内的课题报告，涵盖课题确定、科研指导、数据收集、逻辑呈现、演讲技巧等方面。区别于传统讲座，Supervision引入更多互动的形式，学员通过与导师的交流将对科研方法有更全面和深入的了解，这对于学员今后的论文撰写以及留学深造大有裨益。

Supervision辅导内容：

- 科研背景与选题指导
- 文献综述与内容选材
- 研究方法及数据分析
- 研究成果及讨论
- 科研展示技巧培训
- 实况演练

3. 申请型指导课程（2学时）

本课程将介绍剑桥大学历史文化及其独特的学院制度，还将介绍剑桥大学的录取条件，费用及奖学金相关信息，指导学员如何申请剑桥大学。

4. Final Presentation结业汇报（4学时）

课程尾声，学员将以小组的形式展现两周内准备的课题，向全员进行展示，并由剑桥教授、学者进行打分考核。课题需在专业领域内进行选择，小组中的每个人须用英文汇报五分钟，小组成员之间的汇报要有逻辑关联，使小组汇报形成一个完整的整体。汇报将由剑桥教授、学者为小组的每个人成员进行考核评分。



二、文化通识课程（6学时）

1. 西方礼仪/西方艺术史（2学时）

西方礼仪 / 西方艺术是西方文明的瑰宝之一，课程的学习不仅让学员加深对西方文化的理解，更是对自身综合能力的一种提升。

2. 品酒理论及葡萄酒鉴赏（2学时）

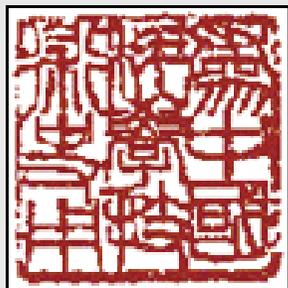
葡萄酒是现代国际社交的第二种语言，通过课程的学习，学员将学会葡萄酒的基本知识和国际礼仪，并且在纷繁复杂的葡萄酒世界中学习如何鉴赏葡萄酒、如何选购葡萄酒。

3. 高尔夫课程（2学时）

现代高尔夫球发源于英国，深受绅士淑女欢迎。项目期间，学员们将接受资深高球教练的指导练习，发挥出色的学员还将获得最佳高尔夫球选手称号。

机构/企业参访

李约瑟研究所



国际上研究中国古代科技文化的四大中心之一。创办人李约瑟先生是英国皇家学会会员，著名的生物化学家。为中国丰富悠久的历史文化所吸引，转而研究中国的科学技术与文明。他所提出的“李约瑟难题”受到国际学术界的广泛关注和研讨。

天文研究所

IOA隶属于剑桥大学School of the Physical Sciences。天文学研究所（IOA）诞生于1972年，由三大机构合并而成。该研究所由大约88名博士后工作人员、63名研究生和26名支持人员组成。作为剑桥大学一个重要的部门，IOA从事理论和观测天文学领域的教学与研究。研究范围广泛，从类星体和宇宙演化的模式，到星系和恒星的形成和演化，X射线源和黑洞的理论等。



卡文迪许实验室



剑桥大学卡文迪许实验室在近现代物理和生物学的发展中做出了杰出的贡献，百年来培养出了包括发现DNA双螺旋结构的克里克和沃森在内的二十多位诺贝尔奖获得者。

剑桥科技园区



剑桥科技园区的经济发展创造了“剑桥现象”，在过去的30年中，科技园区每年不断增加5000个就业机会。园区内集中了大量的研究机构与公司，如诺基亚、甲骨文、日立、施乐、微软等。剑桥科技园已成为名副其实的英国电子信息产业高技术中心，成为推动英国和欧盟电子信息产业成长的重要引擎之一。

项目讲师



LTCdr Kieren Lovell

RNORN RTD

- 海军少校
- 剑桥大学高校信息服务处的信息管理专家



David Modic

- 剑桥大学计算机实验室资深研究员
 - 行为矫正、网络心理学研究领域专家
- 剑桥大学国王学院的知名学者



Bill Byrne

- 剑桥大学信息工程系教授、主任
- 剑桥大学克莱尔学院院士
- 机器学习、机器语音语言领域专家



Sean Holden

- 剑桥大学三一学院计算机科学教学主任
- 剑桥大学机器学习高级讲师
- 曾在伦敦大学学院创建了智能系统专业

项目讲师



Barry Phipps

- 剑桥大学丘吉尔学院知名学者
- 人文艺术与科学关系课题领域著名学者



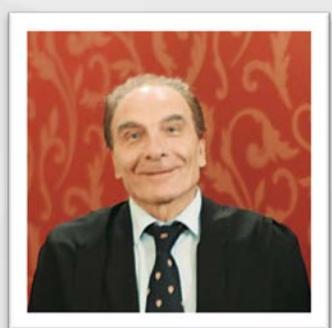
Geraint Wyn Story

- 剑桥大学生物学博士
- 剑桥培训协会创始人
- 学术基础技能培训专家



Tony Hooley

- 剑桥大学卡文迪许实验室的物理学博士
- 天文学研究所的前IBM研究员
- 荣获英国国家级别大奖及勋章
- 发表大量学术论文及专利



Casimir D'Angelo

- 剑桥大学工程系科研副主任
- 世界著名语言文化专家
- 曾在数个法国大使馆任职

行程范例

	上午	下午	晚上		上午	下午	晚上
DAY1	伦敦希斯罗机场接机		注册及入住	DAY8	牛津大学参访		
DAY2	项目介绍 团队破冰	剑桥大学学院游 康河泛舟	欢迎晚宴 老鹰酒吧	DAY9	自由活动日		
DAY3	核心专业讲座	Supervision	Salsa舞会	DAY10	核心专业课程	Supervision	团队自主学习
DAY4	核心专业讲座	留学申请及留学生活 经验分享	品酒理论及 葡萄酒鉴赏	DAY11	核心专业课程	英式下午茶	Supervision
DAY5	核心专业课程	核心专业课程	Supervision	DAY12	核心专业课程	西方礼仪/西方艺术	Supervision
DAY6	参访：华纳影 城或杜莎夫人 蜡像馆或议会 大厦	伦敦游览：大英博物 馆或国家美术馆，白 金汉宫，大本钟，泰 晤士河	中国城晚餐 伦敦西区经典剧 目	DAY13	结业汇报	自由活动	高桌晚宴 证书颁发仪式
DAY7	高尔夫课程	参访：企业、机构、 实验室或剑桥其它机 构	Supervision	DAY14	伦敦希斯罗机场送机	DAY15	抵达中国

项目品质与安全

项目组运营总部设在剑桥，有多名本地全职工作人员24小时保持沟通畅通，保障项目安全、顺利完成。2012年至今参与过的近3000名学生未发生任何意外事件，满意率达99%以上。

行前收集学员饮食禁忌及过敏信息，用餐一般在学院餐厅，饮食安全有保障。

在英期间，每个班级都有3-5名由剑桥/牛津大学学子组成的工作团队，他们具有丰富的组织管理经验，不仅辅导学员学业，也会在生活上给予帮助。

开营第一天，工作人员会为学员提供专门的生活信息、安全说明及培训。学员将签署相关安全责任协议。

项目为学员配备英国手机卡（内含套餐），可上网及拨打国际长途电话，便于及时联系带队老师和国内家长。

住宿地点一般为剑桥大学学院、学生公寓或快捷酒店，通常为单人间，有门卫专门负责安全保障。



安排大巴包车，由资质完备的英国正规交通运营公司提供。

英国医疗机制相对来说很完善，营地附近的医疗机构足以应对不时之需。

我们要求所有学员在出行前都要购买短期境外保险。保险涵盖意外伤害、门急诊和住院医疗补偿以及紧急救援等，如遇意外可第一时间获得救援，将损失降到最小。

项目组与英国当地使领馆联系密切，以应对紧急情况。

项目收获

学术能力及团队文化

项目以西方的教学模式呈现。通过核心专业及通识互动课程的学习，学员可深刻感受名校名师的教学风采并拓展自身专业的国际视野。通过小组辅导，通过团队合作共同完成毕业汇报，学员在课题拟定，素材收集，数据分析，合作沟通，幻灯制作，报告演讲等能力上都会有明显的提高。通过科研指导，学员亦对前沿领域的科研规范、方法及技巧有更深入的了解。通过两周与剑桥学生频繁的交流及毕业演讲的准备，英文能力更是有显著提高。

官方结业证书

课程结业证书由剑桥大学相关学院联合颁发，由剑桥教授或学者评定及签发。证书曾多次受欧美著名高校及企业认可，可助力学员进一步留学深造。

课程学业报告

课程学业报告记录了课程及学时信息、课程表现、出勤情况、Supervision情况以及毕业考核情况。

推荐信

课程中表现优秀的同学，可以获得小组导师关于本课程的推荐信。表现突出的学员更有机会获得剑桥教授的推荐信。

项目收获

奖学金

项目特别设立了课程奖学金（成绩前10%）以及团队奖学金，获奖者还将获得相应的奖学金证书。

留学体验

往届有许多学员在参加完项目后，通过跟国外的学生交流以及亲身的海外留学初体验，产生或坚定了未来海外深造的计划。项目期间设置的留学申请经验交流课程，更是对这些学生有实际帮助。往届学员中目前已有一批学员在海外留学、工作或定居。

人脉积累

项目期间，来自世界各地的剑桥精英学子将会全程陪伴学员，不仅提供生活上的帮助，还将给予学习上的指导。项目力图促进学员与国内同行的优秀学员、剑桥接触青年、剑桥教授等结缘，建立长期可持续的珍贵友谊和联系，为今后的人生创造更多美好的可能。



Cambridge



Cambridge

