



# 英国剑桥大学 神经生物学项目

2024暑期项目

---

为每一位中国高校师生  
提供高品质的世界名校访学机会和服务

全美国国际教育协会  
[www.usiea.org](http://www.usiea.org)



## 项目概览

21世纪被世界科学界公认为是生物学、脑科学的时代，对人脑语言、记忆、思维、学习等高级认知功能进行多学科、多层次的综合研究已经成为当代科学发展的主流方向之一。本项目是英国剑桥大学设计的线上远程教学项目，课程将围绕人脑功能与神经系统等尖端课题进行深入探讨，并分析这些领域如何影响人的行为与认知，以及如何在相关行业开展实际应用

## 特色与优势



### 纯正的剑桥专业课程

由剑桥大学神经科学领域专家老师亲自参与设计与授课，确保课程专业性与品质



### 四六级即可申请

无需托福雅思成绩，用大学英语四/六级即可申请参加



### 最前沿的生命科学主题

引领学生深入探索人脑科学与神经系统等前沿主题，收获丰富充实的学习体验；配以伦敦一日游、传统英式文化体验等丰富的文化活动，全面提升学生的学习体验



### 官方品质项目

学生可授权使用剑桥大学官方教学系统 Moodle，入住剑桥大学格顿学院学生宿舍，享受各类学校资源，参与丰富的文化体验活动，并可获得剑桥大学格顿学院的官方成绩单与项目证书



## 剑桥大学简介

创建于1209年的剑桥大学，是英国乃至世界上历史最悠久的大学之一，同时也被公认为是世界上最顶尖的高等教育机构之一，在艺术与人文、数学、物理、工程与技术、医学、法学、商科等诸多领域拥有崇高的学术地位及广泛的影响力；

格顿学院成立于1869年，距今已有150多年的历史，是剑桥重要的学院之一，在剑桥所有学院中学生总量排名前十，以活跃、轻松和友善的学习氛围著称。格顿学院提供丰富的本科与研究生课程，领域包括工程、计算机科学、建筑、经济学、历史、地理、人文社科、数学、法律、医学、音乐、国际关系、社会学、语言学等。

- 2024年QS世界大学综合排名位居第2
- 2024年Times世界大学综合排名位列第5
- 计算机专业世界排名第4



UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE



## 访学项目介绍

---

### 【课程日期】

2024年8月5日 - 8月16日 (2周)

### 【课程内容】

神经生物学是研究神经系统的科学，它主要分析大脑的解剖组织和功能特性，以及这些特性如何影响人的感觉、运动和认知功能。神经生物学比自然科学任何其他领域都涉及更多方面的技术运用，其中包括关于大脑功能与发育的分子生物学、神经细胞与串联的生理特性、以及脑成像、行为研究与计算分析。

虽然人类对大脑已经有很多了解，但大脑不同区域的分子和细胞如何产生特定功能，仍然被广泛认为是科学领域的主要开放性问题的之一，这也明显限制了我们多大程度上能够将这些知识转化为实际运用。而这些理解的局限性也促成了对神经生物学方面的重大投资：比如欧盟投资10亿欧元用于“欧洲人脑项目”，旨在建立一个人脑仿真系统；美国的“人脑计划”，将获得70亿美元用于开发研究神经系统的工具。

本课程将首先分析大脑的解剖学基础和发育进程，重点是涉及感觉、运动和认知功能的领域，随后将研究神经系统信号传输的细胞机制基础，实现长距离信号传输的神经元电子特性，以及突触神经元之间的传输，包括突触可塑性。

课程还将探讨感官的过程，包括具体的感官系统，从感觉刺激的传递到大脑皮层对这些信号的处理。随后是运动系统，详细说明神经肌肉信号对运动的控制，以及参与选择和平移运动的脊髓和大脑区域。此外，课程还会关注人的心理层面，包括动机和情绪、记忆力、语言和注意力。

最后，课程将探讨如何将我们的大脑知识转化为对健康和疾病的有效干预，以及为实现此目标所需要解决的问题。



**项目含24小时授课时间（相当于32学时），授课形式将包括系列专题讲座，以下为讲座计划所涉及的主题：**

- 了解大脑的方式
- 神经解剖学与神经发育
- 神经元的电子特性
- 突触传递与突触可塑性
- 了解感官系统与听觉系统
- 了解视觉系统
- 化学反应、体感作用与疼痛
- 神经系统对于运动的控制
- 人的情感与动机、记忆、与语言
- 神经生物学理论与知识在相关行业的运用

## 文化活动

除核心课程之外，项目学生还可充分体验剑桥大学的校园生活。剑桥大学的学生助理将为学生安排组织一系列丰富多彩的文化活动，包括参观游览其它的剑桥学院（如国王学院、三一学院等）、泛舟举世闻名的康河、享用传统的英式下午茶，在格顿学院历史悠久的宴会厅享用正餐，参观剑桥大学的菲茨威廉艺术与考古博物馆、各类体育、联谊、猜谜或桌游活动、体验当地的传统酒吧等。此外，项目还会专门安排一次去伦敦的游览，参访国会大厦、白金汉宫、大英博物馆、英国国家美术馆等地标性景点，为学生创造机会体验更多英伦名城的风采。

参加暑期项目的学生均可获得剑桥大学格顿学院提供的访学项目证件，按院方规定使用相关校园设施。

**【项目日程】** (仅供参考, 以实际安排为准)

日期	内容简介
第 1 天周日	抵达剑桥, 入住剑桥大学格顿学院宿舍
第 2 天周一	<p><b>【项目启动】</b> 课程内容简介、学习目标梳理</p> <p><b>【专题讲座】</b> 了解大脑的方式</p> <p><b>【文化活动】</b> 剑桥城市徒步游</p>
第 3 天周二	<p><b>【专题讲座】</b> 神经解剖学与神经发育; 神经元的电子特性</p> <p><b>【文化活动】</b> 体验传统的英式下午茶;</p>
第 4 天周三	<p><b>【专题讲座】</b> 突触传递与突触可塑性</p> <p><b>【文化活动】</b> 参观剑桥菲茨威廉艺术与考古博物馆</p>
第 5 天周四	<p><b>【专题讲座】</b> 了解感官系统、听觉系统与视觉系统</p> <p><b>【文化活动】</b> 在格顿学院历史悠久的宴会厅共享晚餐</p>
第 6 天周五	<p><b>【专题讲座】</b> 化学反应、体感作用与疼痛</p> <p><b>【文化活动】</b> 晚间游戏活动</p>
第 7-8 天周末	自由安排
第 9 天周一	<p><b>【专题讲座】</b> 神经系统对于运动的控制</p> <p><b>【文化活动】</b> 泛舟康桥, 体验剑桥的旖旎风光</p>
第 10 天周二	<p><b>【专题讲座】</b> 人的情感与动机、记忆、与语言; 神经生物学理论的实践运用;</p> <p><b>【文化活动】</b> 在 Social Hub 参加学生活动</p>
第 11 天周三	<b>【文化活动】</b> 伦敦一日游, 参访国会大厦、白金汉宫、大英博物馆、英国国家美术馆等经典景点
第 12 天周四	<p>嘉宾讲座; 独立温习</p> <p><b>【文化活动】</b> 在格顿学院历史悠久的宴会厅共享晚餐</p>
第 13 天周五	<p>项目考核: 考试</p> <p>课程结束, 结项聚餐</p>
第 14 天周六	启程回国

## 师资介绍

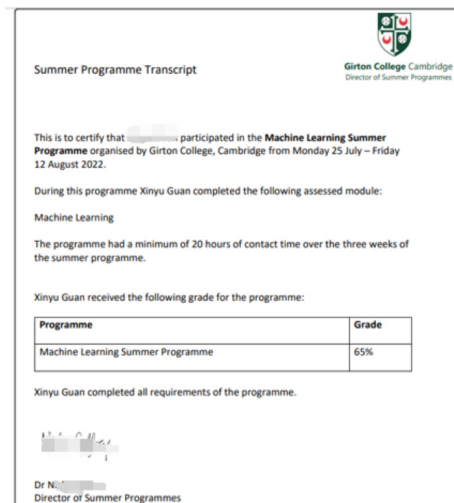


### D. Parker博士

剑桥大学生理学、发育与神经科学系讲师、博士生导师，个人主要研究兴趣包括系统与计算神经科学、细胞与分子神经科学、神经网络、神经网络突触的活动依赖性与可塑性、细胞、突触和网络变异性、脊髓损伤功能恢复后的神经网络变化等。

## 项目收获

项目学生由剑桥大学进行统一的学术管理与学术考核，顺利完成学习后，学生将获得剑桥大学格顿学院颁发的成绩单与项目证书。



图：剑桥大学项目证书与成绩单样图



## 项目费用

<b>项目总费用</b>	约人民币3.34万元
<b>费用包括</b>	学费、校内住宿、学校设施使用、餐费（约每日两餐、以及项目所安排的晚宴与下午茶）、文化体验活动、医疗与意外保险、接送机以及项目服务费
<b>费用不包括</b>	国际机票、英国签证费、与其它个人消费



## 项目申请

### 【申请要求】

托福79，或雅思6.0，或大学英语四级500分，或大学英语六级470分，或专四/专八通过，或Duolingo105

### 【报名方式】

全美国国际教育协会网站 [www.usiea.org](http://www.usiea.org)  
 填写《世界名校访学项目报名表》；  
 全美国国际教育协会官微：全美国国际访学微刊  
 项目邮箱咨询：[visitcambridge@yeah.net](mailto:visitcambridge@yeah.net)



## 【往期回顾】



# 英国剑桥大学 神经生物学项目

**USIEA**<sup>®</sup>

📍 全美国国际教育协会官方公众号：  
USIEA全美国国际教育

📍 扫码咨询项目详情：

