

关于选拔帝国理工学院 2027 年寒假项目通知

为实施我校国际化战略，帮助在校生有机会赴世界一流优质教学资源大学学习。为重点培养具有国际视野和国际竞争力的高素质人才，和部分同学毕业后赴世界一流大学或研究机构继续深造的目标，特推荐学生参加2027年寒假赴英国帝国理工学院项目。项目期间，同学们将进行专业课学习和实践操作，并获得帝国理工学院提供的官方证书和成绩单，为申请名校研究生、更高学术追求以及提升职业竞争力提供途径。详情通知如下：

项目特点：

1. 前沿实操性：课程均以前沿发展方向为课题，并且安排大量的实践操作，产出真实的科研实践结果，高效学习如何将知识转换为能力！
2. 成绩单：获得帝国理工学院的成绩单，申请海外研究生时可联系帝国理工将成绩单直接寄往目标院校，成为学习能力的强有力证明；

一、学校介绍

帝国理工学院（Imperial College London），位于英国伦敦，是一所顶尖公立研究型大学。学校被誉为“G5 超级精英大学”之一。在 2026 年 QS 世界大学排名中位列**世界第 2 名，为 G5 之首**，排名在牛津、剑桥之上。知名校友包括 Sir Alexander Fleming，抗生素青霉素的发现者，诺贝尔生理学或医学奖得主。Sir John Pendry，物理学家，超材料研究先驱。Hermann Hauser，英国著名创业家，ARM Holdings 联合创始人。Rishi Sunak，英国首相。Demis Hassabis，DeepMind 联合创始人，人工智能领域的全球领军人物。Michael Moritz，风险投资家，硅谷 Sequoia Capital 董事。Brian May，皇后乐队（Queen）吉他手，天文学博士。

帝国理工学院于 1907 年建立，该校区位于伦敦众多著名景点的中心地带。毗邻伦敦三大最著名（且免费）的博物馆。紧挨着的是科学博物馆；马路对面是维多利亚与阿尔伯特博物馆；拐角处则是自然历史博物馆。从新石器时代到最新的科学突破，一切都在帝国理工学院门口即可体验。校区旁边还有著名的皇家阿尔伯特音乐厅，这是伦敦最具标志性的音乐场馆之一，建于 1871 年，是 BBC 普罗姆斯音乐会及无数世界著名国际艺术家的表演场地。此外，美丽的海德公园和著名的哈罗德百货也都在校区步行可达的范围内。

二、城市介绍

伦敦—英国的首都，为英国政治、经济、金融、文化和教育中心。伦敦作为世界都市和文化熔炉，汇聚了全球美食、艺术展演、国际峰会，让课余生活永不乏味。它还是全世界博物馆、图书馆、电影院、戏剧院、体育场馆数量最多的城市，拥有大本钟、威斯敏斯特大教堂、白金汉宫等标志性建筑；国家美术馆等世界级艺术机构。伦敦作为世界戏剧中心，西

区剧院常年上演《悲惨世界》《歌剧魅影》等经典剧目。它古老而现代，优雅而奔放，传统而创新，彰显着其独有的魅力。

三、项目优势

- 1. 超强师资：**项目将由帝国理工学院知名学者组成的团队授课，完成项目将获得官方证书以及成绩单；
- 2. 课题前沿：**以前沿发展方向设立主题，是书本上学不到的知识，为学生在自身领域的引导作用非常巨大。课程具有跨学科特点，从而拓展学术视野，提升跨学科的技能 and 思维；
- 3. 实践产出：**以动手操作、重实践为主要特点，与行业合作伙伴合作，提供真实的案例和项目，帮助学生将理论知识转化为实践。在导师的带领下真正产出科研实践结果，而不是进行一个理论的推导，最后以小组演讲形式展现，优秀小组获得奖品和证书；
- 4. 授课方式：**课程将通过讲座、工作坊、辅导课、社会活动和相关参观等多种形式展开。课堂中导师会引导学生就话题内容展开深度的交流讨论，提升同学们的综合表达能力；
- 5. 教学特色：**以小组团队和导师互动为特色，在导师的指导下，进行实操项目的建立、推进、演练等流程；
- 6. 人文体验：**项目除涵盖专业知识，帝国理工将安排社会活动例如 The Royal Albert Hall，除此同学们还可利用课余时间游览著名国际都市伦敦，可深度感受英国的多元文化与国际化氛围，拓展全球视野。具体安排根据帝国理工实际情况调整；
- 7. 与本地生互动：**将有机会与帝国理工的学生进行学术、文化和生活互动；
- 8. 项目管理：**海外期间配备领队老师，机场团体大巴接送，学生专注学习和文化体验。

四、课程内容（两门课程，二选一）

课程一：数据科学与人工智能（适合所有专业同学）

数据科学正在通过统计和深度学习为各种商业模式创造价值，帮助企业做出更好的决策。越来越多的公司正在招聘数据科学家来分析数据、预测风险并优化业务。

课程面向信息技术、计算机或工程相关专业的本科生、研究生，适合对数据科学感兴趣的学生。学生将学习数据科学的核心概念，了解其在现实中的应用，并在导师指导下进行团队技术项目，往届项目包括开发脑瘤检测装置等创新成果。

具体学习内容：

学习数据科学的基本概念；

理解数据分析、人工智能、机器学习、探索性数据分析与可视化；

了解数据科学产品及其实际应用；

听取行业专家讲座，了解数据科学最新进展；

学习数据隐私与伦理问题；

听取研究人员讲解数据经济与区块链内容；

提升团队合作、沟通与展示等职业技能；

通过数据科学团队项目进行实践学习。

课程二：创新设计工程（适合机械工程、产品/工业设计、制造工程、工业工程、电子电气、机电一体和机器人专业、创新创业、AI 和科技创新、建筑、城市规划等专业学生）

设计工程师是连接传统工程与设计的“问题解决者”，通过创新思维应对现代挑战。结合了制造技术、产品开发、技术设计与快速原型制作等知识，用以推动新创新的落地，并改进现有产品及制造流程。课程通过启发式讲座与实践性工作坊，帮助学生理解创造力、创新与设计方法。学生将学习以设计为导向的创新方法，包括进化式、革命式与实验性设计方法、人工智能与数据驱动的可持续创新、清洁技术（Clean Tech）创新、智慧城市设计等。课程将探讨设计思维（Design Thinking）的演变、优势与局限，提出一种整合性与系统性的设计流程。学生将学习人工智能在创造力与创新方法中的最新研究进展，并掌握提升个人与职业创造力的实用技巧。

学生将在工作坊中进行实际设计与原型制作，获得从创意到成品的完整体验。设施包括机械、电气与数字制造实验区、木工与金属加工车间，并提供现场示范与导师指导支持。在课程最后一天，学生需进行团队展示，汇报融合设计、创新与创业元素的项目成果。

课程还将介绍设计研究中的最新人因发展（Human Factors），以及创新者与系统之间互动关系的演变。探讨主题包括设计促进福祉（Design for Wellbeing）、面向未来的创新

（Future-oriented Innovation）与交互系统创新（Interactive System Innovation）。鼓励学生成为“引领变革而非被动适应”的未来创新者。通过本课程，将掌握创新策略与设计工程研究的核心方法，获得实践创新设计与创业项目的的能力，并理解设计行为对未来社会与全球市场的影响。

五、学姐学感想评价

1. 学术盛宴：从理论到实践的沉浸式探索

两周的课程安排紧凑而充实，几乎覆盖了数据科学与 AI 领域的所有核心方向。从 Dr Kai Sun 的“数据科学与 AI 导论”为我们搭建起整体知识框架，到 Dr Chengliang Dai 深入讲解的数据准备与计算机视觉技术，再到 Dr Rossella Arcucci 将数据科学与机器学习融会贯通的精彩授课，每一堂课都像是一扇新打开的门。

令我印象尤为深刻的是 Dr Wenjia Bai 的“计算机视觉与应用”课程。作为一名长期关注医学影像分析的研究者，她将计算机视觉在医疗领域的前沿应用娓娓道来，从语义分割到病灶定位，从分类任务到报告生成，让我对这个交叉领域的巨大潜力有了更直观的认识。而 Dr Ovidiu Serban 讲授的数据可视化和自然语言处理，则让我看到了数据科学“讲故事”的一面——技术不仅是工具，更是沟通与理解的桥梁。

第二周的课程同样精彩纷呈。Dr Wei Pan 的“AI 的数学基础”从概率与优化的角度重新审视了机器学习模型，让我意识到扎实的数学功底才是深入 AI 领域的根基。Professor Mark Kennedy 的“数据科学创业”课程则跳出了纯技术的视角，从商业与创新的角度探讨了 AI 技术的落地路径，这种跨学科的思维碰撞令人耳目一新。Dr Petra Loncar 关于大数

据与隐私保护的讨论、Dr Kai Sun 对区块链技术的介绍，以及 Dr Ovidiu Serban 带来的生成式 AI 前沿进展，都不断拓宽着我对这个领域的认知边界。

一个显著的差异在于实践导向。这里的课程几乎都伴随着动手环节，上午学理论，下午就开始做项目。Gemma Ralton 的“科学传播与数据叙事”工作坊、Chemical Kitchen 里的“高效团队建设”活动，都将“做中学”的理念贯彻得淋漓尽致。特别是参观 DSI Data Observatory 的经历，那些巨大的可视化屏幕上流动着实时数据，让我第一次如此直观地感受到数据科学的力量与美感。

2. 实验室科研实训和答辩

整个交换项目里，最让我感兴趣的是校内实验室科研实训与全英文课题答辩环节。在帝国理工专业实验室，我们能接触到国内少见的高端实验设备，亲手完成整套数据采集、模型搭建、结果分析流程，完整复刻真实科研流程。课题答辩更是充满新鲜感，我们小组需要全程脱稿英文展示自己搭建的分析模型，面对各国师生、教授的随机提问临场应答。整个过程紧张又充实，不仅锻炼了专业能力与口语表达，也真切体会到海外高校严谨又开放的学术氛围，是课堂理论学习无法替代的体验。

3. 对帝国理工授课老师的评价

帝国理工的授课教授与助教都十分专业、包容且耐心。老师们学术功底深厚，讲解前沿知识逻辑清晰，不会拘泥于死板的课本内容，经常结合自身科研经历分享行业真实案例。课堂氛围十分自由，无论我提出多么浅显、零散的疑问，老师都会放慢语速细致解答，课后也预留充足线上、线下答疑时间。小组实训阶段，导师会逐一对我们的模型、数据报告提出针对性修改意见，精准指出逻辑漏洞，引导我们自主完善方案，十分负责。

4. 结交世界朋友

说到项目最有意思的地方，毫无疑问是跟背景迥异的同学们进行交流。通过项目我认识了，日本中东混血的小姑娘，马上要来中国的匈牙利运动员，九月份要到上海交大交换的英国本地女孩，说话还要靠意大利同学翻译的意大利小哥……人们带着不同的背景不同的目的来到这里，然后收获同样真挚的友情各自离开。我觉得这是一件很有意思的事情。

六、项目信息

项目时间（含往返）：课程一：2月7日-2月20日；课程二：2月10日-2月18日

项目课时：课程一：60学时 课程二：30学时

项目收获：官方证书、成绩单、优秀小组获得证书和奖品

开班人数：45人开班

费用预估：

课程一：3850 英镑（按汇率 9，约人民币 3.4 万元，缴纳时以银行外币汇率为准）。

课程二：2200 英镑（按汇率 9，约人民币 1.98 万元，缴纳时以银行外币汇率为准）。

费用包含：学费、申请费；

费用不包含：住宿费预估1000-1300英镑（课程一）；600-800英镑（课程二）（实际房费根据当时酒店价格为准）、签证费和签证服务费、保险费、其他餐费、往返机票。

奖学金：

1. 英国 G5 专项奖学金：所有学生获得 300 英镑项目管理费减免，即缴纳以上列举的费用即可。
2. 项目大使奖学金：有机会申请获得 200-2000 元项目大使奖学金。

*奖学金详情咨询项目负责老师。

七、项目报名

报名条件：本科生、研究生，专业年级不限；英语要求：联系项目负责老师进行英语面试

申请截止日期：11 月 15 日（名额紧张，先到先得）

扫描二维码填写2027年寒假项目报名表



帝国理工学院项目授权方报名：

陈老师，微信号 18000503755（可微信咨询或报名，请标注国内学校+专业+姓名）



更多项目信息，关注上方**微信公众号**