



2024

美国前沿学科
学术科研项目

卡内基梅隆大学

《深度视觉与人工智能：探索视界未来》

Deep Vision and Artificial Intelligence: Exploring the Future of Vision



Carnegie
Mellon
University



Carnegie Mellon University

卡内基梅隆大学



卡内基梅隆大学

卡内基梅隆大学（Carnegie Mellon University），简称CMU。坐落在宾夕法尼亚州的匹兹堡(Pittsburgh)，是一所享誉世界的私立顶级研究型大学，在2023年U.S. News美国最佳大学排名第22，是“新常春藤”，全球大学校长论坛成员。

建校之初，卡内基技术学校是一个行业学校，主要提供2~3年制课程训练。经过一百多年的努力，今天的CMU凭借其在教学、科研和社会服务方面的卓越成就已成为美国研究型大学中的佼佼者，在信息技术、计算机科学、商业、公共政策与心理学等领域全球领先。

至今，卡内基梅隆大学的教员和校友中共有20人获得诺贝尔奖，13人获得图灵奖，22人获评美国艺术与科学院院士，19人进入美国科学促进会，72人入选美国国家学院，114人获得艾美奖。

计算机学院

卡内基梅隆大学的计算机学院是世界上最早建立的计算机学院之一，世界范围内都是该领域的佼佼者，在2023年人工智能（Artificial Intelligence）和程序语言（programming language）更是排名全美第一。

作为计算机学院四大之一，卡内基梅隆大学计算机科学系非常庞大，专业分支覆盖范围广阔，涉及的研究方向包括人工智能、计算生物学、计算神经科学、大数据与云计算、图像学、人机交互、机器学习、计算机网络、程序设计语言科学计算、计算机安全、软件工程、技术与社会和视觉与自然语言、算法与复杂性、计算机系统结构、移动和普适计算、机器人学、分布式系统。

学院鼓励不同学科之间的合作与交叉，以解决复杂的现实问题。学校内的各个学院和研究机构之间有着紧密的合作关系，例如计算机学院与戴顿心脏研究中心（Dietrich College）、人工智能研究所与机器学习部门之间的合作等。

项目概览

学校	课程方向		项目时间	目标群体	预期项目成果
卡内基梅隆大学	深度视觉与人工智能：探索视界未来 Deep Vision and Artificial Intelligence: Exploring the Future of Vision		2024年8月5日-8月18日	本科生 研究生	项目评价： 项目将通过学术会议海报、小组报告和小组演示进行评估考核和项目成果展示。 <ul style="list-style-type: none">学术会议海报：学员需要准备一个学术会议海报，展示他们的课题。海报应该清楚地概述课题的目标、所采用的方法、课题中的重要发现以及得出的结论。小组报告：学员将以小组为单位撰写一份报告，概述他们的课题。报告应该包括课题的背景和动机、使用的方法和技术、实施过程中遇到的挑战、课题的主要发现以及对这些发现的解释和结论。小组演示：学员将通过演示向导师展示他们的课题工作。演示应该突出课题的关键内容，包括目标、方法、发现和结论。
项目模式 (可选)	线上模块 Online Program	前沿学科	产业实践行业评价	跨文化交流与校园生活	
	主要为专业基础课程、Lab coding的平台学习介绍、学术论文阅读训练指导。通过教授直播课程、一对一答疑、项目tutorial辅导、助教答疑指导。 2周，共12课时，上课时间为上午9:00-12:00点。	项目由卡内基梅隆大学人工智能领域的世界顶尖水平教授讲解深度学习模型的经典理论和前沿应用，学生们将学习和了解包括智能制造、家政机器人和仿生机器人等在内的深度视觉的应用案例。项目包含学科前沿专题讲座、产业界研讨、项目实践和跨文化交流等多个模块，学生们将学习计算机视觉领域的前沿技术，包括基于大语言模型的各类目标任务，如目标检测、语义分割和图像生成等。	项目将通过谷歌、国家机器人研究中心等产业界的实际案例演练和项目实践让学生深入了解和学习人工智能在不同的应用场景中的机遇和挑战。在项目实践中，基于学术界和产业界的案例，学生将了解和探索视觉识别和理解领域的最新研究和方法。通过编程项目，学生们将应用所学知识，从数据收集和预处理到模型设计和训练，最终实现一个完整的计算机视觉应用，提供团队协作实践构建可以用于产业界的计算机视觉系统。	项目还为学生提供了深度体验美国顶尖大学校园生活和跨文化交流的机会，他们将了解到卡内基梅隆大学等世界顶尖名校在申请录取方面的权威信息，参观和游览匹兹堡当地的著名博物馆、美术馆和科研机构，通过体育赛事了解美国的竞技体育文化，并有机会与位于匹兹堡的知名机构和行业内专业人士进行交流，收获实践经验和宝贵的人际网络资源。	
					预期成果 <ul style="list-style-type: none">扩大国际视野全球胜任力提升学术背景提升团队协作能力

项目介绍

"深度视觉与人工智能：探索视界未来"是一个线上与线下融合的交流项目，线下为期两周，将在美国卡内基梅隆大学计算机学院举行。项目旨在为学生们提供深入学习深度视觉、机器人和大语言模型的前沿应用的机会，通过学术和产业实践的结合，为学生搭建通往世界顶尖水平大学在人工智能领域的桥梁。

线上项目将聚焦学科的经典理论，包括深度学习的各类经典模型的理论知识和基础应用。在线下项目期间，学生们将学习和了解人工智能的各类前沿应用，包括智能制造、家政机器人和仿生机器人等。项目包含学科前沿专题讲座、产业界研讨、项目实践和跨文化交流等多个模块，学生们将学习计算机视觉领域的前沿技术，包括基于大语言模型的各类目标任务，如目标检测、语义分割和图像生成等。

项目由卡内基梅隆大学人工智能领域的世界顶尖水平教授讲解深度学习模型的经典理论和前沿应用，并通过谷歌、国家机器人研究中心等产业界的实际案例演练和项目实践让学生深入了解和学习人工智能在不同的应用场景中的机遇和挑战。在项目实践中，基于学术界和产业界的案例，学生将了解和探索视觉识别和理解领域的最新研究和方法。通过编程项目，学生们将应用所学知识，从数据收集和预处理到模型设计和训练，最终实现一个完整的计算机视觉应用，提供团队协作实践构建可以用于产业界的计算机视觉系统。

项目还为学生提供了深度体验美国顶尖大学校园生活和跨文化交流的机会，他们将了解到卡内基梅隆大学等世界顶尖名校在申请录取方面的权威信息，参观和游览匹兹堡当地的著名博物馆、美术馆和科研机构，通过体育赛事了解美国的竞技体育文化，并有机会与位于匹兹堡的知名机构和行业内专业人士进行交流，收获实践经验和宝贵的人际网络资源。

项目结构

Pre-learning

项目正式开始前1个月开始项目Pre-learning, 在此阶段, 学生需完成项目的课前准备及实践课题选择, 实践课题选择可以“双向选择”, 即:

跟着CMU教授做指定的项目, 或
自己带着课题去让教授进行指导

2024年6月开始

线上课程

项目正式开始前2周开始项目的线上学习, 在此阶段, 学生需完成12个课时在线直播课程, 主要包括:

- 基础课程对齐
- 项目研究计划

2024年7月

线下项目

线下项目模块为期两周, 在两周的时间内共包括32小时的课程学习, 16小时的项目实践, 线下项目的内容包括:

- 学科的经典理论
- 学科前沿应用
- 项目实践
- 跨文化交流
- 学院生活
- 学校申请专题分享

2024年8月5日-8月18日

项目产出

项目结束后, 学生围绕在项目中的学习和收获将在以下几方面获得产出

- 项目科研报告
- 项目路演海报
- 小组汇报成果
- 官方项目证书
- 官方成绩报告
- 推荐信 (优秀学生)
- 科研论文 (部分学生)

2024年8月

项目模式

深度学习创新正在推动计算机视觉领域的重大突破，机器人和无人机不仅“看得见”，而且能够从环境中获取信息并自主学习，无人驾驶的汽车通过从车辆周围的视觉信号中提取信息从而避免碰撞。学术课程部分涵盖了视觉人工智能领域的最新发展，重点关注先进的深度学习方法，特别是卷积神经网络，使智能视觉系统能够以更高的精度识别、推理、解释并对图像做出反应。

学术 + 产业

机器学习的载体与环境互动需要真正的无监督学习、技能习得、主动学习、探索和强化学习，这些都是人类学习的要素，而当前主流的深度学习的监督方法仍然无法完成这些目标。产业界的目标是通过机器学习改进机器人技术，并通过机器人技术改进机器学习。这些案例促进机器学习和机器人之间的跨学科紧密合作，以在真实和模拟的机器人系统上实现规模化的学习。

深度学习

大语言模型

谷歌

Aurora
自动驾驶

计算机视觉

机器人

国际机器人
人中心

微软

项目亮点

1.视觉识别的深度探索

涵盖从图像分类到对象检测，再到视频理解等关键视觉识别领域，提供全面深入的技术分析和学习。

2.深度学习在视觉中的实践

通过案例学习和实践，深入理解深度学习如何在处理和推理大规模视觉数据（图像、视频）中发挥核心作用。

3.立体视觉的前沿技术:

掌握三维场景理解的最新技术，包括如何处理和分析三维数据，以及它们在现实世界应用中的重要性。

4.图像与视频的生成模型

学习并理解深度生成模型在创造和编辑真实感图像与视频中的应用，及其在艺术和设计中的潜力。

5.多源数据融合与理解

综合利用图像、文本、位置等多源数据，探索如何提高对复杂视觉世界的理解和认知。

6. 理论与现代视觉研究结合

阅读和分析一系列经典和新兴论文，将理论知识与当代视觉研究的最新进展相结合。

7.语言视觉模型的联合学习

探讨如何将自然语言处理技术与视觉模型相结合，开发能够理解和描述视觉内容的智能系统。

8.视觉辅助的机器人学习

了解和实践视觉技术如何帮助机器人学习复杂的操控和交互技能，以实现更自然和高效的人机交互。

9.多样化的学习方法体验

通过广泛的学习方法，包括监督学习、半监督学习和无监督学习，深入理解不同技术在视觉任务中的应用和效果。

1.视觉识别导论

- 视觉识别概述
- 图像分类的历史与演变

2.深度学习基础

- 神经网络基础
- 卷积神经网络 (CNNs)
- 高级CNN架构
- 迁移学习与微调

3.目标检测范式

- 基于区域的CNN
- 单点多框探测器 (SSD) 和You Only Look Once (YOLO)
- 时间特征学习
- 视频中的动作识别

4.3D场景理解

- 深度估计
- 点云处理

5.图像和视频的生成模型

- 生成对抗性网络 (GANs)
- 可变自动编码器 (VAEs)

6.感知理论

- 生物视觉与计算机视觉
- 机器学习模型中的感知

7.对象识别和分割

- 语义分割
- 实例分割
- 特征匹配和对齐
- 场景中的上下文推理

8.动作识别和上下文推理

- 时空特征
- 行动理解的上下文模型
- 图像和视频字幕生成
- 视觉问答

9.机器人视觉学习

- 机器人操纵的视觉
- 用于定位与地图构建 (SLAM)

10.课程项目展示

- 学生项目展示
- 小组讨论和反馈会议

实践课题项目1：图像多标签分类

在计算机视觉深度学习课程的本课程项目中，学生将参与一项具有挑战性和回报性的任务，即在PASCAL视觉对象类（VOC）数据集上开发多标签分类的深度学习模型。该项目旨在提供将先进的神经网络架构应用于真实世界图像数据的实践经验，重点是识别单个图像中多个对象的能力。

项目说明

PASCAL VOC数据集是计算机视觉中众所周知的数据集，由具有多个对象的各种图像组成。该数据集中的每个图像都用一组标签进行注释，这些标签对应于图像中存在的不同对象类。多标签分类的挑战是同时正确识别所有这些对象。

评估和优化

- 使用多标签分类的适当指标评估模型，如平均精度（mAP）。
- 通过超参数调整 and 不同架构的实验来优化模型。

目标

- 理解并实施计算机视觉的深度学习技术。
- 了解如何处理多标签分类任务。
- 获得PASCAL VOC数据集的实际经验。
- 培养图像分类的模型调整和优化技能。

关键任务

- 数据探索和预处理：了解PASCAL VOC数据集的结构。实施预处理步骤，如规范化、数据扩充，以及将数据集拆分为训练集、验证集和测试集。
- 模型选择和实现：研究并选择适合此任务的深度学习模型。选项包括但不限于CNN、ResNets或更高级的架构，如EfficientNet或Transformers。
- 训练模型：在PASCAL VOC数据集上训练模型。实现诸如批处理规范化、丢弃或其他正则化方法之类的技术以提高性能。

实践课题项目2：生成建模

本课程项目旨在为学生提供生成建模领域的全面理解和实践经验，重点关注三个关键架构：生成对抗性网络（GAN）、变分自动编码器（VAE）和扩散模型。该项目旨在探索这些模型在计算机视觉中的理论基础、实际实现和创新应用。

项目说明

文献综述和概念研究：学生将从进行文献综述开始，了解生成建模的演变和最新技术。这一阶段包括研究GANs、VAE和扩散模型的开创性论文和最新进展。

目标

- 了解GANs、VAE和扩散模型的基本原理和数学基础。
- 使用TensorFlow或PyTorch等深度学习框架从头开始实现这些模型。
- 比较和对比GANs、VAE和扩散模型的性能和应用领域。
- 使用这些生成模型中的一个来开发一个创造性的应用程序或解决现实世界中的问题。

模型的实施

- GAN：实现一个基本的GAN模型来生成合成图像，并用不同的架构和损失函数进行实验。
- VAE：开发VAE来学习数据的潜在表示，并执行图像重建和潜在空间探索等任务。
- 扩散模型：实现扩散模型以了解其概率方法并生成高质量图像。
- 比较分析：根据图像质量、训练稳定性和计算效率等各种指标，对这些模型进行实验比较。分析它们在不同场景中的优势和局限性。

应用程序开发

提出并开发一个新的应用程序或使用其中一个生成模型解决特定问题。这可能包括艺术图像生成、用于训练深度学习模型的数据增强或为计算机图形生成逼真纹理等领域。

报告和演示

在详细的报告中记录整个过程、发现和见解。准备一份演示文稿来展示项目，突出所做工作的关键方面。

实践课题项目3：视觉变压器

该项目专注于Visual Transformers，这是计算机视觉深度学习领域的前沿架构。该课程项目旨在提供视觉转换器的实践经验，探索其在图像识别、物体检测和其他计算机视觉任务中的能力和应用。学生将深入了解主要用于自然语言处理的Transformers是如何适应并出色地完成视觉任务的。

目标

- 理解视觉变形金刚：学习变形金刚背后的原理及其对计算机视觉的适应。
- 架构探索：研究视觉转换器的架构，包括自注意机制和位置编码。
- 实现：使用TensorFlow或PyTorch等深度学习框架实现Visual Transformer模型。
- 数据集和训练：利用标准的计算机视觉数据集（如ImageNet、COCO）来训练和评估模型。
- 性能分析：比较视觉转换器与传统神经网络在图像分类和物体检测等各种任务上的性能。
- 创新应用程序：探索创新应用程序或对Visual Transformer架构的改进。

项目描述：

- 文献综述：
首先对变压器及其在计算机视觉中的应用的文献进行全面综述。
- 模型实现：
实现Visual Transformer模型，确保全面了解每个组件。
- 实验：
使用不同的数据集进行实验。专注于训练模型、调整超参数和优化性能。
- 比较分析：
与其他架构（如CNN）进行比较研究，分析各种场景中的优势和劣势。
- 项目报告：
编写一份详细的项目报告，记录方法、实验、结果和分析。
- 演示文稿：
准备一份演示文稿，展示项目期间的发现、面临的挑战和获得的见解。

László A. Jeni

Assistant Research Professor

The Robotics Institute
Carnegie-Mellon University



László A. Jeni教授是卡内基梅隆大学机器人研究所的助理研究教授。他的研究兴趣是计算机视觉、数字人类和计算行为科学，特别是使用各种传感器建模、理解和合成人类运动和行为的领域。他目前主导CUBE实验室。

Jeni教授拥有Eotvos罗兰大学和东京大学的学位，主要研究人类的运动和行。拉斯洛获得了多项最佳论文和杰出评论家奖，他为70多篇出版物做出了贡献，并在各种会议上领导了计算机视觉挑战。他的研究得到了美国国立卫生研究院、国家科学基金会、脸书、苹果和富士通研究公司等赞助商的资助。

Matthew O'Toole

Assistant Professor

The Robotics Institute
Carnegie-Mellon University



Matthew O'Toole教授是卡内基梅隆大学（Carnegie Mellon University）的一位杰出的学者，专注于计算机视觉和图形学领域。他的研究工作主要集中在利用计算方法来理解和重建光与物质的相互作用，这一领域通常被称为计算成像或计算摄影学。

O'Toole教授在其学术生涯中取得了显著成就。他的研究涵盖了多个方面，包括3D重建、光场成像、反射模型以及新型成像系统的设计与实现。他的工作不仅推动了计算成像领域的理论发展，还对实际应用，如增强现实（AR）、虚拟现实（VR）和图像处理技术产生了重要影响。

企业参访

国家机器人工程中心



国家机器人工程中心（National Robotics Engineering Center）作为全球最大的机器人研究组织之一，国家机器人工程中心致力于开发创新的机器人解决方案，从概念到商业化和部署。通过参访国家机器人工程中心，学生将有机会了解最新的机器人技术和应用，包括自动驾驶汽车、自主机器人和工业机器人等。学生们也将和行业专家和研究人员探讨交流机器人技术的发展趋势、挑战和未来前景。

Google



Google位于匹兹堡的研究中心专注于自然语言处理、机器学习、图像和视频理解以及优化等方面的研究工作。学生们将有机会参观Google匹兹堡的实验室和设施，亲眼目睹先进的研究设备和技术平台。他们可以了解到Google在硬件和软件方面的研发工作，并了解这些设施如何支持创新和实验。参访Google将让学生们感受到科技创新的力量和Google在行业中的领导地位。他们将了解Google的文化、价值观和职业发展机会，为未来的学习和职业规划提供宝贵的参考和借鉴。

Aurora



Aurora是一家位于匹兹堡、专注于自动驾驶技术和无人驾驶汽车的研发的创新型公司。通过参访Aurora，学生们可以亲身体验人工智能和计算机视觉在自动驾驶技术中的实际应用。他们可以了解自动驾驶系统中的感知、识别和决策等关键技术，与Aurora的专家共同探讨如何将课堂学习的理论知识应用到实际场景中。同时，作为一家充满创新和创业精神的公司，学生们也可以通过参访Aurora了解如何实现从技术创新到商业解决方案的落地，并从中获得启示。

安迪·沃霍尔博物馆
(Andy Warhol Museum)



安迪·沃霍尔博物馆是匹兹堡四大卡耐基博物馆之一，成立于1985年，于1979年被列入美国国家史迹名录。博物馆的名字源于美国艺术家、印刷家、电影拍摄者、视觉艺术运动波普艺术最有名的开创者安迪·沃霍尔。安迪·沃霍尔是波普艺术最有名的开创者之一，在油画、绘画、摄影、版画、雕塑、表演艺术、海报、墙纸、电影等方面具有很深的造诣，取得了巨大的成就，创作的艺术品无数。

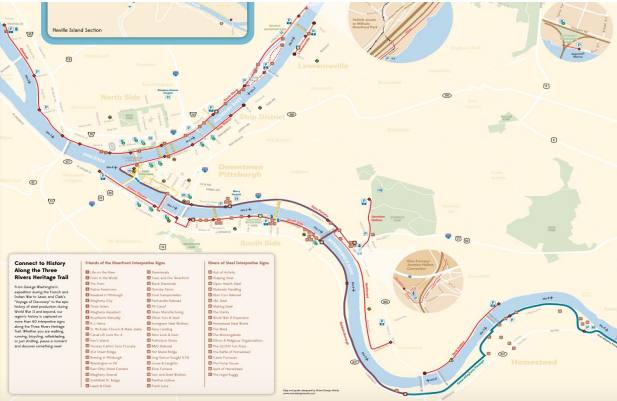
钢铁河国家遗产区
(Rivers of Steel National Heritage Area)



1996年，美国国会和宾夕法尼亚州通过法案，建立了“钢铁之河”国家遗产区。该国家遗产区以匹兹堡为中心，由宾夕法尼亚州西南部8个郡的遗产区组成。在“钢铁之河”国家遗产区，人们可以探访匹兹堡及其附近钢铁工厂城镇，了解煤层结构、体验钢铁运输等，从不同角度感受曾经辉煌的钢铁制造故事。

三河遗产旅游路线系统
(Three Rivers Heritage Trail System)

探索 38.6 公里的三河遗产旅游路线系统 (Three Rivers Heritage Trail System)。这个步道系统与其他主要道路交汇，沿着阿勒格尼河 (Allegheny River) 漫步游览众多湖滨公园，其中遍布纪念碑、历史景点和各种雕塑作品，比如罗杰先生的致敬儿童 (Tribute to Children) 雕像，如点子州立公园 (Point State Park)，这里的倾斜坡道火车，是美国硕果仅存的两条线路之一，可以乘上它前往华盛顿山的山顶，可以观赏一览无余的匹兹堡天际线。



PNC球场，是座落在美国宾州匹兹堡的棒球场，为美国职棒大联盟匹兹堡海盗队主场，于公元2001年启用，并由当地起家的PNC金融服务集团取得命名权。球场座落在亚利加尼河 (Allegheny River) 河畔，右外野方向的本垒打球有可能会落入河中，谓为奇景之一。PNC球场以其优美的建筑特色闻名，露天的外野看台，提供一个观看匹兹堡市区天际线的最佳视野。

PNC球场
(PNC Park)



线下课程安排

■ 线下项目周期为14天，共计32个课时。包含20小时的Lecture，12小时的tutorial，2次workshop。2次企业参访，6个文化活动。

线下课程参考行程								
第一周	时间	Day1	Day2	Day3	Day4	Day5	Day6	Day7
	08:00-09:00	接机&办理入住	早餐	早餐	早餐	早餐	早餐	早餐
	09:30-11:30		项目介绍	学术课程	学术课程	学术辅导课	学术课程	学术课程
	13:00-15:00		文化活动	学术辅导课	学术课程	企业/机构参访	学术辅导课	学术辅导课
	15:00-17:00		文化活动	文化活动	讲座/分享会		文化活动	文化活动
第二周	时间	Day8	Day9	Day10	Day11	Day12	Day13	Day14
	08:00-09:00	早餐	早餐	早餐	早餐	早餐		
	09:30-11:30	学术课程	学术课程	学术课程	学术课程	小组讨论&团队作业展示	送机&离开	到达国内
	13:00-15:00	企业/机构参访	讲座/分享会	学术课程	学术辅导课	结业仪式暨颁发证书和成绩单		
	15:00-17:00		文化活动	学术辅导课	团队作业讨论			

项目预期成果



✓ 计算机视觉学术领域前沿

卡内基梅隆大学作为人工智能学科的四大名校之一在计算机视觉领域专注于大语言模型图像生成，视频理解和机器人视觉等方面的研究，项目中将学习到这些领域的经典理论和前沿动态。



✓ 直通CMU招生官进阶深造机会

CMU的招生官将为学生讲解关于各类学科项目的申请要求和案例，同时提供交叉学科、前沿学科领域顶尖实验室的科研实习机会，以及实验室直博申请机会。



✓ 跨文化体验&Dream School

零距离体验美国高校校园生活，参加当地学生的交流活动，参访顶级学府，体验当地人文特色，全面客观了解美国留学生活。



✓ 官方证书、学术推荐信

提供官方教学团队签发的项目证书，项目表现优秀者有机会获得教授签署的学术推荐信。



✓ 产业实践行业评价

深入国家机器人中心、谷歌、亚马逊等科研企业和平台，参与项目的产业实践，结合行业评价持续地对实践项目进行优化。



✓ 学术人脉拓展

与CMU学生社团同台竞技，结识世界顶尖水平的院士、知名教授、学术权威零距离交谈，参观世界顶尖的大学、拓展学生人际网络。

项目费用说明

线下项目	费用内容
2周线上+2周线下 5950 USD/人	包括线上及线下的课程、文化活动、机构探访、住宿、餐饮、当地接送机交通、项目服务管理费用、签证服务及保险费用，明细如下。

住宿与活动费用	
课程费用	<div>项目课程费用:</div> <ul style="list-style-type: none">线上2周及14天线下的专业核心课程费用;参访实践费用;教学课件、书籍、资料费用;教学场地相关费用;各类专业设计软件版权使用费用;
签证服务及保险	<ul style="list-style-type: none">个人境外旅行意外保险;美国签证咨询及协助申请服务。

1. 食、住、行服务:

- 部分早餐及部分午餐;
- 住宿费用;
- 接送机送机费用。

2. 文化实践及参访费用:

- 全程2-4个机构探访费用;
- 全程6-8个文化体验探访费用;
- 活动组织费用。

3. 生活服务费用:

- 大学区域及房间网络服务;
- First-Aid 紧急治疗包和支援服务。

4. 项目管理费用:

- 项目方管理费用;
- 外方院校管理费用。

项目申请及咨询服务

项目申请条件：

- 1.满足学校国际交流派出要求；
- 2.本科一年级至博士生三年级， 年满18岁；
- 3.具备一定的计算机、编程等基础课程知识， 各项目专业基础课程要求详询Olivia老师；
- 4.具备一定的学术英语能力、海外生活能力、开放积极的交流心态， 参与项目期间遵纪守法， 尊重项目组安排。

申请流程：

- 1.填写报名提交材料
- 2.等待审核结果
- 3.收到录取通知后签署项目合约
- 4.完成缴费
- 5.获得官方邀请函
- 6.办理签证
- 7.购买往返机票
- 8.参加线上/线下行前培训
- 9.出境

注： 申请过程中我们将为学生提供全程的指导服务。

项目申请链接



项目咨询Olivia老师





谢谢审阅！