剑桥大学嘉治商学院
高管教育

商业数据分析：

大数据
助力企业稳准狠决策

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE
Judge Business School

ExecutiveEducation

概述

“在复杂多变的大环境下，所有人都要具备与时俱进的心态。数据驱动的商业项目会越来越多，并不断迭代和演变。随着客户的需求和愿望不断变化，我们也要持续地测试、试验和做出改变。”

— David Stillwell 博士
剑桥大学嘉治商学院
计算机社会科学准教授

在数字经济时代，运用数据辅助决策并非选择，而是必不可少的手段。基于数据来做决策的组织，其商业表现更佳。

本商业分析课程将为您提供所需工具进行数据实践，包括：如何试验；如何收集数据；如何理解数据并基于数据做出决策；如何理解决策过程中可能涉及的组织、法律与伦理问题。本课程讲授了商业分析领域广泛应用的一些理论框架，包括偏见、试验、描述性分析、指导性分析、预测性分析。同时，课程设计了作业，可供学员练习使用这些框架。学员还可以参加线上研讨会，与来自世界各地不同背景的其他学员一起讨论问题，相互分享并交流观点。

本课程包括了一些案例和例子，例如互联网巨头谷歌、视频网站网飞、美国联合包裹运送服务公司UPS、通讯软件ePhone、纽约市出租车 NYC Taxis、汽车共享平台Zipcar、英国电信运营商TalkTalk等等。

面向人群

本课程专为“希望将数据分析应用于企业决策的管理人士”设计，欢迎任何职能部门的管理人士报名参加。本课程将为管理人员提供“领导组织进行数据思维转型”的必要技能。课内的作业与案例分析将侧重于如何诠释分析结果，以及如何根据分析做出决策。课程同时也会展示当前先进的分析技术工具，例如深度学习框架TensorFlow。
本课程不需要编程。

剑桥大学嘉治商学院简介

剑桥大学嘉治商学院是享有国际盛誉的商学院，提供高水平的商务管理教育，创业与创新管理尤具特色。学院拥有七十余名教师，秉持合作理念，来自各行各业的人们都可以在这里交流与分享观点，不论是政策制定者、企业家、行业领袖、监管人士、非营利组织，还是学者，都可以畅所欲言。

嘉治商学院以剑桥大学为依托，坚持独具特色的办学理念，开设的课程利用19个研究中心的一流科研成果，由世界级的教师讲授。学院还充分利用剑桥大学的其他资源，在课程的质量、强度、相关性和挑战性上都能给学员带来无与伦比的学习体验。

剑桥大学嘉治商学院高管教育

剑桥大学嘉治商学院高管教育提供一系列公开招生课程和定制课程，面向众多来自不同岗位的、渴望职业发展与个人成长的企业精英、商务人士与中高层管理人士。不论来自公共领域还是私营领域，高层管理人士与企业都能从课程中受益，最终提升业绩。

100余名诺贝尔奖获得者曾在剑桥大学学习和从事研究，剑桥人的思想改变了世界。

授课导师

Nektarios (Aris) Oraiopoulos 博士

运营管理讲师
战略、营销与运营硕士课程主任

佐治亚理工学院博士、雅典国家技术大学工程学士

Oraiopoulos博士在佐治亚理工学院取得博士学位。他的研究重点是理解企业如何做出高风险决策，例如是否投资新项目、何时终止表现不佳的项目、可以利用哪些数据来提高创新能力，以及应当采取什么样的组织架构才能保证稳健的决策过程。他曾与多个领域的企业组织合作，包括阿斯利康制药、英国电信集团、汇丰银行、强生和阿布扎比警署。

David Stillwell 博士

计算机社会科学准教授
心理测量中心学术主任

诺丁汉大学理学学士、理学硕士、博士

Stillwell博士重点研究大数据与心理学之间的关联。2007年6月，他启动自己个人的项目，为社交网络开发应用程序，最终成果是Facebook个性测试应用 – myPersonality。用户可以通过此应用进行真实的心理测验，并获得结果反馈。截至今日，myPersonality已采集了超过600万人的测验数据，为全球众多研究人员提供了宝贵的数据资源，学术价值不可估量。这项成果产生了深远的影响，应用范围包括广告精准投放、心理学领域的自适应测试研发、设计试验里的自比性测试，以及实时在线足迹分析、行为预测、设计高水平的学校测验等。

课程亮点

本课程提供多种教学形式，包括视频讲座、线上研讨会、直播在线教学与作业。学员预计每周投入4–6小时的学习时间，一共需要11周。课程架构主要围绕商业分析的6大方面展开。

决策偏见
了解决策过程中常见的偏见类型，学习如何获取正确信息

描述性分析
学习如何收集、清洗与描述数据，包括汇总统计数据

大数据机遇
了解大数据的意义及其用途

试验
设计试验来收集有效数据，从而做出数据驱动的决策

预测性分析
利用机器学习工具与模型，识别各类神经网络，以及分析数据以优化企业决策

组织、伦理与法律问题
了解决策过程中需要考虑的组织问题，以及在采集、存储与使用数据方面的法律与伦理问题

课程大纲

模块1：决策偏见

- 决策陷阱
- 分析的好处

模块2：描述性分析

- 什么是数据挖掘
- 网络爬虫
- 应用程序接口（API）
- 您能收集到的数据
- 您对数据的看法
- 亚马逊和API
- 数据清洗
- 描述统计学
- 正态与非正态分布
- 效应量与置信区间

模块3：大数据机遇

- 大数据的意义
- 大数据简介
- 什么是大数据
- 大数据4大特征：规模庞大（Volume）、迅即快速（Velocity）、类型多样（Variety）、真实准确（Veracity）
- 大数据面临的挑战
- 大数据带来的机遇

模块4：试验

- 黄金准则
- 取得试验成功
- 克服障碍

模块5：预测性分析第一部分：机器学习

- 机器学习与假设验证
- 机器学习实践
- 模型过拟合

- 机器学习算法
- 监督式机器学习
- 决策树与随机森林
- 支持向量机
- 超参数优化
- 集成学习算法
- 如何诠释分析结果
- 现实生活中的机器学习

模块6：预测性分析第二部分：神经网络

- 神经网络的应用
- 动物神经网络生物学
- 神经网络假设
- 神经网络如何做出预测
- 选择神经网络架构
- 循环神经网络
- 强化学习的商业应用

模块7：指导性分析第一部分

- 什么是指导性分析
- 指导性分析如何助力实现经营目标
- 商业模型深入分析
- 做出商业决策
- 决策树
- 案例研究：SmartService科技仪器公司

模块8：指导性分析第二部分：行为经济学偏见

- 风险厌恶
- 沉没成本误区
- 多元化
- 决策过程与避免偏见

模块9：组织、伦理与法律问题

- 实施过程中面临的挑战
- 构建恰当的基础架构
- 大数据战略
- 《通用数据保护条例（GDPR）》
- 隐私与匿名化
- 黑客攻击与内部威胁
- 为客户/用户打造舒适体验

案例研究

酒店行业

酒店预订平台如何测试客户在其平台投放的广告是否有效?

网飞

网飞如何通过竞争优化搜索与推荐算法?

艺术行业

如何利用神经网络来训练计算机，让它能够复制不同艺术家的风格?

LondonTime

LondonTime应该在销售旺季开始前预订多少枚时尚腕表?

Cambridge Breakthrough Science(生物科技公司)

如何从四种药物里选出更具潜力的两种药物来进一步研发?

美国联合包裹运送服务公司（UPS）

UPS 如何通过成功研发其道路优化与导航集成系统（简称ORION），从而节省了约3–4亿美元成本，同时送货里程减少1亿英里?

谷歌Oxygen项目

谷歌如何根据数据判断公司是否需要经理级别的管理人士?

作业

卡特赛车

一个赛车团队如何决定是否要参加某项赛事?

SmartService（科技仪器公司）

这家仪器公司如何利用决策树来计算某份新合同的竞标出价?

TalkTalk

TalkTalk网站遭受攻击后，公司本该采取何种应对措施？应该如何保护客户数据?

学习体验

商业分析课程为期11周，教学形式包括视频讲座、直播网络研讨会、作业、答疑与线上讨论。

迎新周
第一周是迎新周。在本周，您将认识来自世界各地的其他学员。同时，您将学习如何使用学习管理系统和所提供的其他学习工具。

目标设定
除第一周外，每周均有学习目标，包括观看视频课程和完成作业。作业均有截止日期。

视频讲座
视频讲座由课程导师录制提供。

直播网络研讨会
课程期间，Oraiopoulos博士和Stillwell博士将开展四场直播网络研讨会，时间通常在周二或周三下午1点至3点（英国时间）。

答疑
除直播网络研讨会外，剑桥大学嘉治商学院高管教育教师还会每周或每隔一周为学员答疑解惑。

跟进
课程支持团队将通过电子邮件和电话与无法按时提交作业的学员跟进。

后续访问权限
自本课程开课之日一年内，所有视频课程和学习资料均可随时查阅。

证书

顺利完成本课程的学习后，学员将获得剑桥大学嘉治商学院高管教育课程学习证书。

Date

Your Name

completed

Business Analytics: Decision Making Using Data

Cambridge Judge Business School
Executive Education
University of Cambridge

SAMPLE

Allison Wheeler Heau
Director of Open Programmes
Cambridge Judge Business School
Executive Education
University of Cambridge

Jane Davies
Director
Cambridge Judge Business School
Executive Education
University of Cambridge

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE
Judge Business School
ExecutiveEducation

课程时长

3个月在线课程

报名条件

学习本课程，您需要准备一台具有网络连接的设备，网速至少1 Mbps以上。设备需要支持下列任何一款浏览器：Chrome 71、Firefox 64、IE 11、Edge 42、Safari 11。

关于优仕研习社

剑桥大学嘉治商学院高管教育与EMERITUS合作。EMERITUS通过线上的录播和直播教学方式以及实操项目，为每年超过160个国家的66,000多学员提供高质量的管理培训。“优仕研习社”为“EMERITUS”旗下的中国品牌，致力于让更广泛的学员接触到剑桥大学嘉治商学院高管教育的权威管理课程。

本课程与EMERITUS合作推出。
如您对本课程有任何疑问，请与
EMERITUS旗下的优仕研习社联系。

邮箱：info.cn@emeritus.org
电话：400 1008 874

Cambridge Judge Business School
Executive Education
University of Cambridge
Trumpington Street
Cambridge CB2 1AG
United Kingdom

组织者保留在无事先通知的情况下更改
内容的权利。

©JBS Executive Education Limited 对本
手册原创内容拥有版权（2019年4月版）。

*“ERUDITUS”、“EMERITUS”和”优仕研
习社”均为Eruditus Group 旗下品牌。“优
仕研习社”的主体为上海择藤教育科技有限
公司。