

伯克利大师讲堂

THE BERKELEY LECTURE

© 2010 The Regents of the University of California, through the Lawrence Berkeley National Laboratory.

大师视野 | 世界眼光

伯克利大师讲堂由加州大学伯克利分校化学院，工程学院，联合伯克利 Global Science Institute 官方举办。

大师讲堂在风景如画的加州大学伯克利分校 UC Berkeley 举行，项目共计两周，涵盖世界级大师讲座，学科专题研讨会，劳伦斯伯克利国家实验室 (LBNL) 深度参访，伯克利学术研讨活动，谷歌苹果等硅谷公司参访，及汇报演讲。该项目设立三个深度主题可选择：人工智能、尖端技术、创新创业。

大师讲堂汇集全美学术界顶尖教授，优秀学者、行业专家、及杰出企业家，用最优质资源为学生进行多样化的专题讲座及研讨活动。学生将在两周内，近距离接触学术及科创界的大咖，了解最前沿的科学成果及应用，接触时下最热门的科研方向，学习伯克利严谨的治学态度，深度领悟硅谷的创新创业思维。

加州大学伯克利分校

加州大学伯克利分校 (UC Berkeley) 被誉为世界第一公立大学，常年位居世界排名前三。截至2018年，伯克利学生，学者，教授中共产生了104位诺贝尔奖得主，10位沃尔夫奖得主，13位菲兹奖得主，117块奥运金牌得主。伯克利及附属的劳伦斯伯克利国家实验室发现了16枚化学元素。

伯克利是曼哈顿计划的领导者，建造了世界第一枚原子弹、氢弹，发明了激光、回旋加速器，发现了维生素E、UNIX系统等。知名校友包括：美国前能源部部长朱棣文，苹果联合创始人沃兹尼亚克，英特尔创始人摩尔（摩尔定律发现者），英特尔CEO格鲁夫，高通CEO杰克斯，美联储主席耶伦等。



大师讲堂 | 综合主题

数据科学



了解大数据领域的最新发展和应用，数据科学在处理数据，在生物、社会科学、人类学等研究领域上的帮助，数据科学如何在商业竞争中帮助使用者获得优势。复盘经典大数据案例，了解数据科学如何促进人们的生活品质。
课程要点：模式识别，数据可视化，数据仓库，高性能计算。



科技创业

了解科技商业化的途径，通过硅谷的实际案例分析新技术如何走向市场，作为科技创业者应具备的几大特质。市场和技术相结合，如何精准攻克用户痛点。如何把技术优势转化为商业化可落地的模式。
课程要点：创业，技术驱动的创新，商业模式，市场可行性分析，



尖端机械

以机器人为主体，了解尖端机械最新的发展和应 用，机器人市场化的细分领域。了解机器人发展的技术壁垒和现有的解决方案。机器人核心处理器及设计在不同使用场景下的异同。
课程要点：家用机器人、商用机器人、纳米医疗机器人、工业机器人及机械臂等的实现方向及设计特征，自动化生产。

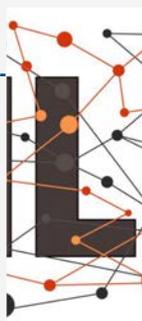
大师讲堂 | 深度主题

人工智能

机器学习



课程内容：机器学习、神经网络构成，深度学习、增强学习、无监督学习的各类模型及对应的主流算法。实际案例分析。



自然语言处理

课程内容：文本挖掘，语法分析器搭建，命名实体识别，隐马尔科夫模型及模型评价方法。常用算法及实际案例解析。

计算机视觉



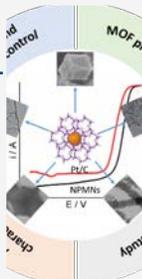
课程内容：图像形成，特征检测与匹配，分类的基本原理。过程监控模块、事件监测、交互互动模块模块的构成。工业无人车案例解析。

尖端技术

生物化学



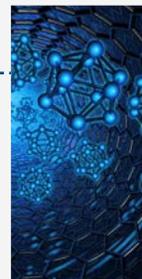
课程内容：分子生物及遗传学的相关研究，基因图谱，靶向RNA有机小分子合成等，基因敲除手段及蛋白质合成等最新技术。



金属有机框架

课程内容：金属有机框架的构成及多种应用场景，在光学、电学等多个领域的应用。其工业化及商业化进程。

纳米技术



课程内容：纳技术与计算机技术的结合，微电子和扫描隧道显微镜中纳米的应用，纳米生物学，纳米级测量学及纳米机器人等。

创新创业

新兴市场研究



课程内容：全球化对新兴市场的影响，新兴市场的特征及发展历程，如何从新兴市场中寻求机会。

产品创意及设计



课程内容：了解产品设计流程及概念构思，从动机、能力和出发点去分析用户行为。如何使用创新力进行产品迭代。

商业模式创新



课程内容：商业模式创新构成的条件及特点，商业模式创新的四个维度和四中方法，及其构成公司核心竞争力的原因。

大师讲堂 | 参考导师



PEIDONG YANG

目前世界第一材料科学家，美国国家科学院院士。
研究领域：材料科学，纳米，太阳能电池。



OMAR YAGHI

世界储氢材料专家，曾获评美国十大科学家。
研究领域：清洁能源，金属有机构造体，网状化学。



JENNIFER DOUDNA

基因剪切技术 (CRISPR) 发现者。
研究领域：分子生物学，细胞生物学。



SHANKAR SASTRY

伯克利工程学院院长。美国国家科学院院士。
研究领域：人工智能，计算机生物，机器人科学。



Naeem Zafar

HAAS 商学院教授，工程学院研究生及本科生创业导师，TeleSense CEO，成功的连续创业者。



Pieter Abbeel

EECS 电子工程及计算机科学学院著名教授，人工智能，控制系统，智能机械，及机器学习领域专家



Rick Rasmussen

IEOR 工业工程学院著名教授，伯克利 SCET 创新创业中心创业项目主任，硅谷著名科创导师。

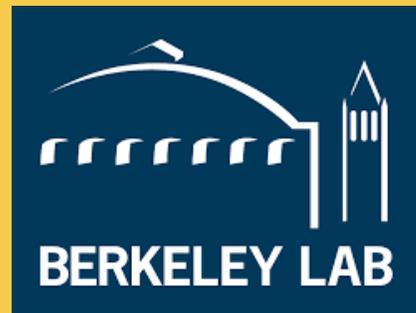


David Culler

EECS 电子工程及计算机科学学院著名教授，伯克利数据科学学院 (Data Science Institute) 院长

大师讲堂 | 深度参访

劳伦斯伯克利国家实验室参观。劳伦斯伯克利国家实验室 (Lawrence Berkeley National Laboratory) 隶属于美国能源部的国家实验室，从事非绝密级的科学性研究。该实验室现由美国能源部委托加州大学代为管理。研究领域涵盖了高能物理、地球科学、生物科学、计算机、能源环境、材料科学等多个学科能源领域涉及能源供应、能源储存、工业和建筑节能、可再生能源、智能电网、气候变化、交通运输、环境技术现有超过4000多名雇员，先后产生了12位诺贝尔奖得主，现拥有61位美国科学院院士。



Google作为世界最强大的搜索引擎，业务范围涵盖互联网广告、互联网搜索、云计算等领域，开发并提供大量基于互联网的产品与服务，其主要利润来自于Adwords 等广告服务。由Google 工程师带领参观谷歌创新园区，参观谷歌访客中心并体验了解谷歌公司历史及发展，了解谷歌未来发展方向及前景，交流谷歌公司内部创新机制建设、文化建设、员工培养、激励等话题。了解Google的面试流程，由员工分享面试经验。



英特尔是世界上最大的半导体公司,也是第一家推出

x86 架构处理器的公司,总部位于美国加州圣克拉拉。由罗伯特·诺宜斯、高登·摩尔、安迪·葛洛夫,以集成电路之名(integrated electronics)在1968 年共同创办Intel 公司,将高阶芯片设计能力与领导业界的制造能力结合在一起。参观位于英特尔总部的Intel Museum, 了解计算机发展的历史,了解Intel的历代产品,以及这些发展是如何影响到我们今天的生活,了解摩尔定律、半导体科学、晶片设计、二进位码、数位变革、时空宝库等多个概念及相关产品。

大师讲堂 | 项目亮点

官方认证

由加州大学伯克利分校官方举办，颁发官方结业证书

大咖云集

世界顶尖的豪华导师团队，从大咖眼光看世界

名校生活

大师讲堂在伯克利举办，学员在伯克利宿舍食宿

硅谷探索

探访世界顶尖的科技公司与工程师面对面交流

研学结合

两周高密度研究性学术与实践，深度利用伯克利资源

大师讲堂 | 日程表

第一周 · 综合主题

	星期日 July 22	星期一 July 23	星期二 July 24	星期三 July 25	星期四 July 26	星期五 July 27	星期六 July 28
主题	Welcome to Berkeley 欢迎来到伯克利	Opening 开幕仪式	Data Science @ Berkeley 伯克利数据科学	New Frontiers in Science & Technology: LBNL Day 科学技术新前沿: 劳 伦斯伯克利国家实验 室日	Startup @ Berkeley 伯克利-创新创业	Robotics @ Berkeley 伯克利-机器人	Explore San Francisco 探索旧金山
8:00 AM		Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐
9:00 AM	Arrival 抵达旧金山国际机场	Omar Yaghi Welcome Speech Yaghi教授欢 迎辞	Data Science Distinguished Lecture 数据科学 大师讲堂	Tour of Lawrence Berkeley National Laboratory 劳伦斯伯克利国家实 验室导览	SciTech Entrepreneurship Distinguished Lecture 科技初创公司 大师讲堂	Robotics Distinguished Lecture 机器人 大师讲堂	Tour of San Francisco 旧金山一日游
10:00 AM		Peidong Yang Welcome Speech 杨教授欢迎辞		Distinguished LBNL Scholar Seminar 劳伦斯伯克利国家实 验室			
11:00 AM		Sather Tower Visit & Group Picture 钟塔游览 &合影留念		大师研讨会			
12:00 PM		Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐		Box Lunch 盒装午饭			
1:00 PM		UC Berkeley Guided Tour 伯克利校园导览		Tour of LBNL Cont 继续LBNL 导览			
2:00 PM	Check-In at Foothill Dorms 入住宿舍	Campus Seminar/ Event 校园研讨会/活动	Data Science Seminar 数据科学研讨会	Tour of Lawrence Hall of Science 劳伦斯科技馆导览	SciTech Entrepreneurship Seminar 科技初创公司 研讨会	Robotics Seminar 机器人 研讨会	
3:00 PM			Campus Seminar/ Event 校园研讨会/活动	Space Science Lab & Mathematics Science Research Institute 空间技术实验室及数 学研究中心导览	Campus Seminar/ Event 校园研讨会/活动	Campus Seminar/ Event 校园研讨会/活动	
4:00 PM			Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息
5:00 PM							
6:00 PM	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息

注: 实际行程可能根据实际情况变动

大师讲堂 | 日程表

第二周深度主题 | 人工智能

	星期日 July 29	星期一 July 30	星期二 July 31	星期三 August 1	星期四 August 2	星期五 August 3	星期六 August 4
主题	Stanford & Silicon Valley 斯坦福 & 硅谷	Silicon Valley 硅谷参访	Machine Learning 机器学习	NLP @ Berkeley 伯克利-自然语言处理	Computer Vision-Berkeley 计算机视觉	Closing Reception 结业典礼	Departure 离境
8:00 AM	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐
9:00 AM	Tour of Stanford University 斯坦福校园游览	Tour of Google 谷歌园区参访	Machine Learning Distinguished Lecture 机器学习 大师讲堂	NLP Distinguished Lecture 自然语言处理 大师讲堂	Computer Vision Distinguished Lecture 计算机视觉 大师讲堂	Closing Reception Closing Address: Dean Douglas Clark 结业典礼 Douglas Clark 院长颁 结业证书并致辞	Dorm Check-out 宿舍退房
10:00 AM							
11:00 AM							
12:00 PM	Lunch: Lakeside Dining 食堂午餐	Box Lunch 盒装午饭	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	
1:00 PM							
2:00 PM	The Tech Museum of Innovation 加州创新博物馆	NASA AMES Visitor Center 美国国家航天局 AMES 实验室参访	Machine Learning Seminar 机器学习研讨会	NLP Seminar 自然语言处理研讨会	Final Presentation 汇报演讲	Free Time 自由活动时间	Departure SFO 旧金山机场离境
3:00 PM							
4:00 PM	Apple Visitor Center 参观苹果新总部访客 中心	Tour of Intel Museum 英特尔博物馆参访	Campus Seminar/ Event 校园研讨会/活动	Campus Seminar/ Event 校园研讨会/活动			
5:00 PM							
6:00 PM	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	
7:00 PM							
8:00 PM							

注：实际行程可能根据实际情况变动

大师讲堂 | 日程表

第二周深度主题 | 尖端技术

	星期日 July 29	星期一 July 30	星期二 July 31	星期三 August 1	星期四 August 2	星期五 August 3	星期六 August 4
主题	Stanford & Silicon Valley 斯坦福 & 硅谷	Silicon Valley 硅谷参访	Reinventing Genetic Research 新时代基因研究	MOF: Chemistry in the Frontier 金属有机框架: 化学的未来	Nano-Berkeley 纳米日	Closing Reception 结业典礼	Departure 离境
8:00 AM	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐
9:00 AM	Tour of Stanford University 斯坦福校园游览	Tour of Google 谷歌园区参访	Biochemistry Distinguished Lecture 生物化学大师讲堂	Metal Organic Framework Distinguished Lecture 金属有机框架大师讲堂	Nanotechnology Distinguished Lecture 纳米技术大师讲堂	Closing Reception Closing Address: Dean Douglas Clark 结业典礼 Douglas Clark 院长颁 结业证书并致辞	Dorm Check-out 宿舍退房
10:00 AM							
11:00 AM							
12:00 PM	Lunch: Lakeside Dining 食堂午餐	Box Lunch 盒装午饭	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Departure SFO 旧金山机场离境
1:00 PM							
2:00 PM	The Tech Museum of Innovation 加州创新博物馆	NASA AMES Visitor Center 美国国家航天局 AMES 实验室参访	Genetic Research Seminar 基因研究研讨会	MOF Seminar 金属有机框架研讨会	Final Presentation 汇报演讲	Free Time 自由活动时间	
3:00 PM	Apple Visitor Center 参观苹果新总部访客中心	Tour of Intel Museum 英特尔博物馆参访	Campus Seminar/Event 校园研讨会/活动	Campus Seminar/Event 校园研讨会/活动			
4:00 PM	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	
5:00 PM							
6:00 PM							
7:00 PM	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	
8:00 PM							

注: 实际行程可能根据实际情况变动

大师讲堂 | 日程表

第二周深度主题 | 创新创业

	星期日 July 29	星期一 July 30	星期二 July 31	星期三 August 1	星期四 August 2	星期五 August 3	星期六 August 4
主题	Stanford & Silicon Valley 斯坦福 & 硅谷	Silicon Valley 硅谷参访	Emerging Marketing Research 新兴市场研究	Product Design 产品设计	Innovation of Business Model 商业模式创新	Closing Reception 结业典礼	Departure 离境
8:00 AM	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐	Breakfast 早餐
9:00 AM	Tour of Stanford University 斯坦福校园游览	Tour of Google 谷歌园区参访	Emerging Marketing Distinguished Lecture 新兴市场大师讲堂	Innovation of Product Design Distinguished Lecture 创新的产品设计大师讲堂	Innovation of Business Model Distinguished Lecture 商业模式创新大师讲堂	Closing Reception Closing Address: Dean Douglas Clark 结业典礼 Douglas Clark 院长颁 结业证书并致辞	Dorm Check-out 宿舍退房
10:00 AM							
11:00 AM							
12:00 PM	Lunch: Lakeside Dining 食堂午餐	Box Lunch 盒装午饭	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	Lunch: Foothill Dorms 食堂午餐	
1:00 PM							
2:00 PM	The Tech Museum of Innovation 加州创新博物馆	NASA AMES Visitor Center 美国国家航天局 AMES 实验室参访	The Impact of Economic Globalization Seminar 经济全球化影响研讨会	Product Design Seminar 产品设计研讨会	Final Presentation 汇报演讲	Free Time 自由活动时间	Departure SFO 旧金山机场离境
3:00 PM							
4:00 PM	Apple Visitor Center 参观苹果新总部访客中心	Tour of Intel Museum 英特尔博物馆参访	Campus Seminar/Event 校园研讨会/活动	Campus Seminar/Event 校园研讨会/活动			
5:00 PM							
6:00 PM	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	Dinner in Dorms & Rest 食堂晚餐&休息	
7:00 PM							
8:00 PM							

注：实际行程可能根据实际情况变动