



全球竞争力项目及其在中国高校实施的美国教师 简介



一、项目简介

在全球一体化的今天，工程技术解决方案和新产品设计必须考虑到对全球社会、全球经济、和全球环境的影响。同时，工程领域的团队合作早已跨越国界。工程的国际化对高等院校学生的知识结构提出了新的挑战。全球视野、跨文化沟通能力、国际合作能力、国际环境下的工程创新能力、和解决全球问题的能力被称为 21 世纪工程师的“全球竞争力”(Global Competence)。

为帮助高等院校应对全球化挑战，由美国普渡大学(Purdue University)、美国加利福尼亚大学伯克利分校(University of California Berkeley)、美国西北大学(Northwestern University)等美国高校的部分教授，共同发起了以培养 21 世纪国际工程师为核心的“全球竞争力”项目。该项目组建了一支由美国发明家、资深工程师、管理人员、以及企业家组成的“全球竞争力教授团”，以当今国际跨国公司的新产品研发途径、全球创新模式、和国际项目管理为蓝本，通过解决真实世界问题，培养学生的创新思维、全球视野、跨文化沟通能力、国际合作能力、以及国际问题的解决能力。以国际工程惯例、研发、创新、实例研究的方式，帮助高等院校培养具有国际竞争力的下一代工程师。

全球竞争力项目通过两大类共四门国际课程实现。其主要内容如下。



第一类 **Global Perspective**（全球视野）：面向所有专业

课程名称：全球视野（**Global Perspective**）

本课程着重于研究全球化对各个方面的影响，并使用光电技术和航天领域为例子，在国际资深专业人员的带领下，探讨建立自己的全球竞争力的途径。本课程适合所有专业的本科生和研究生。课程的主要内容如下：

- ❖ 全球社会及全球文化
- ❖ 全球化对经济、社会、文化、技术、创新体系、创新模式、产品研发、资源、信息利用、媒体、各类组织、商业环境、市场、以及企业运营的影响分析
- ❖ 全球化过程及市场和产品的全球化
- ❖ 全球扩张
- ❖ 全球解决方案与全球可持续发展
- ❖ 国际惯例、国际规则、国际规范
- ❖ 全球研发、全球创新方法、过程、和模式
- ❖ 国际专利、国际知识产权、及国际创业
- ❖ 国际合作和全球竞争力
- ❖ 全球项目管理

第二类 **Global Engineering Education** 国际工程教育系列课程：面向工程类专业

1、课程名称：国际工程基础（**Fundamentals of International Engineering**）

本课程通过真实的工程项目，使学生熟悉和掌握国际工程研发流程（Global Engineering Process）和国际工程最佳实践（Global Engineering Best Practices），从而训练学生在国际环境下的“工程思维”（Engineering Mindset）能力。主要内容：

- ❖ 工程的全球化及其范例研究
- ❖ 国际工程技术领域、职业、及其就业机会
- ❖ 国际工程思维
- ❖ 国际工程流程及产品设计
- ❖ 国际工程解决方案、影响因素、及可持续工程
- ❖ 国际工程最佳实践



- ❖ 国际工程创新思维、创新资源、以及使能技术
- ❖ 国际工程师职业道德和法律责任
- ❖ 国际工程领域规范、职业组织、以及国际工程师执照
- ❖ 国际工程项目管理

2、课程名称：国际工程沟通（International Engineering Communications）

本课程通过完整地模拟国际跨国公司新产品的研发过程，使学生在国际资深工程师的带领下，学习国际工程师应当具备的基本沟通能力。课程的主要内容如下：

- ❖ 国际新产品研发流程
- ❖ 国际工程口头沟通技巧
- ❖ 国际工程文本沟通技巧
- ❖ 国际工程技术沟通技巧
- ❖ 国际团队合作沟通技巧
- ❖ 国际工程大众沟通技巧
- ❖ 国际工程小组会议、团队例会、电话会议、项目会议
- ❖ 国际工程方案和设计的初审、关键、及最后审核会议
- ❖ 国际工程文档 MRD、PDD、Funcspec、SDD、STP 的写作
- ❖ 国际工程领导能力

3、课程名称：发明、创新与创业（Invention, Innovation & Entrepreneurship）

本课程通过真实的国际工程创新项目，使学生系统性地学习国际工程创新模式、创新方法（例如：TRIZ、SCAMPER 等）、创新过程、创新最佳实践、创新使能技术等。大大拓展学生的创新思路，为普通学生进行创新提供明确的方向。同时，使学生懂得如何采用最佳途径，实现创新产品。学生将有机会与国际发明家、资深工程师、以及美国企业家交流。课程主要内容如下：

- ❖ 创新概论
- ❖ 硅谷创新文化及 Startup 模式
- ❖ 国际工程新产品引入流程
- ❖ 国际工程创新思维
- ❖ 国际工程创新模式及创新资源
- ❖ 国际工程创新的系统方法、Disruptive 创新方法、及 SCAMPER 创新方法
- ❖ 国际工程 TRIZ 创新方法及其案例研究



- ❖ 国际工程创新方案的评价方法
- ❖ 国际工程创新使能技术
- ❖ 国际工程解决方案及绿色工程创新
- ❖ 国际技术转移体系
- ❖ 国际高新技术创业
- ❖ 国际商业模式、商业计划书
- ❖ 国际高新技术公司案例（失败和成功）分析

二、负责中国大学授课的主要教师简介

参与对中国高等院校授课的教师如下：

Jason Whaley

Whaley 先生拥有 20 年的汽车设计和制造经验，现为美国克莱斯勒总部及技术中心（Chrysler Headquarters & Tech Center）资深产品研发和流程工程师，负责各类车辆（Chrysler, Dodge, Jeep, Ram vehicles and NAFTA versions of Alpha, Maserati, and FIAT vehicles）的结构底盘的设计、系统模拟、制造可行性、流程发展工作。

Whaley 先生是美国制造工程下属的世界级制造测量团队主席（Co-Chair of Manufacturing Engineering's World Class Manufacturing Measurement Team）。

Tommy E. White

White 博士拥有 30 年产品研发和设计经验。现为美国菲亚特-克莱斯勒汽车集团（Fiat Chrysler Automobiles）主任项目工程师，负责车辆的研发工作。在此之前，先后任美国纳威司达（Navistar）资深工程经理（Senior Engineering Manager）、美国通用动力（General Dynamics）产品分析与架构部门经理（Section Manger, Requirement Analysis & Architecture）、美国通用汽车公司（General Motors Corporation）研发工程师（Staff Research Engineer）等职。

White 博士拥有 25 项美国和国际发明专利，以及 10 篇论文。此外，White 先生多次获得美国 Wayne State University 工程院等组织颁发的奖章。

John Poladian

现为美国 Loyola Marymount University 研究生系统工程和项目教授、AAFIE 系统工程资深教师。总共 30 多年工程和工程管理工作经验，曾先后任美国修斯飞机公司资深系统工



程师、诺斯罗普·格鲁门公司工程项目经理、惠普公司主任工程顾问等职。在飞行器工业领域具有丰富的工作经验。

Steven Woloschin

Woloschin 先生拥有 22 年全球产品和工程管理经验。曾长期担任美国摩托罗拉公司 (Motorola Solutions) 软件工程经理 (Software Engineering Manager) 和产品经理 (Product Manager) 等职，负责电子及计算机产品研发。并曾任美国两家软件公司的信息技术总监 (Director, Information Technology) 和业务发展总监 (Director, Business Development)。

Woloschin 先生在软件工程、企业级平板电脑等方面的产品研发、测试、及项目管理方面具有丰富的经验。

G. Mark Stewart

Stewart 先生拥有 24 年新产品研发及系统工程经验。在成为美国一名创业家之前，他长期在美国贝尔实验室 (Bell Laboratories) 从事高性能设备、大型分布式处理系统、实时处理系统、移动通讯、网络验证和恢复等新产品的研发工作。在美国拥有十几项专利。从 2008 年起，Stewart 成为美国一名企业家。美国国际教育联盟副总裁。

Stewart 先生在贝尔实验室工作期间，利用他的分析和解决问题的能力，创造性地解决复杂的工程问题，大规模节省了工程成本、增加了产值。Stewart 先生拥有几十项美国和国际专利。

John C. (Jack) Phillips

Phillips 先生拥有 34 年工程设计和工程管理工作经验。曾长期在美国通用动力公司、美国爱立信等国际跨国公司担任资深设计工程师 (Senior Design Engineer)、资深疲劳分析师 (Senior Stress Analyst)、资深机械工程师 (Senior Mechanical Engineer)、机械工程发展经理 (Development Manager, Mechanical Engineering)、资深项目经理 (Senior Project Manager)、工程经理 (Engineering Manager)、研发总监 (Director, Research & Development) 等职务。

Phillips 先生曾参与多款喷气式超音速飞机和医疗器械的设计工作。他拥有 22 项美国专利和许多国际专利。

Kirk Rasmussen



American Alliance for International Education

Rasmussen 先生拥有超过 25 年在美国、欧洲、亚洲、和澳大利亚汽车及飞行器等工业领域的工程设计、制造、和项目管理工作经验。Rasmussen 先生曾先后担任美国通用汽车公司 (General Motors) 项目工程师 (Project Engineer) 和资深全球项目经理 (Senior Mfg Global Project Manager)、美国通用电力 (GE) 公司项目经理 (Program Manager)、美国福特汽车公司 (Ford Motor) 资深技术管理经理 (Senior Technical Mfg Supervisor)、及美国菲斯克汽车公司 (Fisker Automotive) 资深项目经理 (Project Manager) 等职务。

Rasmussen 先生参与了波音 787 “梦想客机” 和多种车辆新产品开发的国际工程合作项目。

Dan Morton

Morton 先生拥有 31 年国际工程经验，先后担任美国通用汽车公司 (General Motors) 和美国通用动力公司的资深设计工程师 (Senior Design Engineer)、领头设计师 (Lead Design Engineer)、项目经理 (Program Manager)、质量工程师 (Quality Engineer)、设计放行工程师 (Design Release Engineer)、系统集成工程师 (System Integration Engineer)、以及领头项目工程师 (Lead Project Engineer) 等职。

Morton 先生在车辆设计和制造工程领域具有丰富的工作经验。

Paul Boyce

Boyce 先生拥有 25 年的大型项目管理经验。长期任职于美国诺斯洛普·格鲁门公司 (Northrop Grumman)，负责大型 (全球) 网络通信系统的研发、设计、建设、管理、和升级。其职务跨越大型项目的各个阶段，例如 Engineering Program Manager, Capture Manager, Proposal Manager, and Program Manager.

关于美国国际教育联盟

美国国际教育联盟 (American Alliance for International Education) 是一个由美国大学教授领导的、以促进教育的国际化和开展全球竞争力 (含国际视野、跨文化沟通、国际合作、国际创新与创业) 培养为宗旨的国际教育机构。美国国际教育联盟由美国部分大学教授 1998 年创办于美国印地安那州 (美国普渡大学)。2011 年总部由美国印地安那州迁往美国加利福尼亚州硅谷。

美国国际教育联盟实行董事会领导。现任董事长为加州大学伯克利分校 (University of California, Berkeley) 的 Thomas Baron Gold 教授。

