

中美工程教育政策双边研讨会论文集

面向经济全球化的工程教育

2002年10月20日-24日 上海·北京, 中国

**Proceedings of China-U.S. Bilateral Seminar on
Engineering Education for a Global Economy**

October 20-24, 2002
Shanghai and Beijing
People's Republic of China

主编：[中] 王孙禺 [美] J·托马斯·拉奇福德

Edited by Wang Sunyu, J. Thomas Ratchford

清华大学出版社

中美工程教育政策双边研讨会论文集

面向经济全球化的工程教育

主办：中国国家自然科学基金委员会

美国国家科学基金委员会

中国工程院

顾问：徐匡迪 中国工程院

周炳琨 中国国家自然科学基金委员会

翁史烈 上海交通大学

沈士团 北京航空航天大学

余寿文 清华大学

Edward Alton Parrish Worcester Polytechnic Institute

Winfred M. Phillips University of Florida

主席：翁史烈

沈士团

Edward Alton Parrish

Winfred M. Phillips

主编：王孙禺 J. Thomas Ratchford

编委：陈 淮 谢冰玉

刘念才 张彦通

翻译：张志辉

Proceedings of China-U.S. Bilateral Seminar on Engineering Education for a Global Economy

October 20-24, 2002
Shanghai and Beijing
People's Republic of China

- Advisers:** Xu Kuangdi Chinese Academy of Engineering
Zhou Bingkun National Natural Science Foundation of China
Weng Shilie Shanghai Jiao Tong University
Shen Shituan Beihang University
Yu Shouwen Tsinghua University
Edward Alton Parrish Worcester Polytechnic Institute
Winfred M. Phillips University of Florida
- Chairs:** Weng Shilie Shen Shituan
Edward Alton Parrish
Winfred M. Phillips
- Editors in Chief:** Wang Sunyu Tsinghua University
J. Thomas Ratchford George Mason University
- Editors:** Chen Huai National Natural Science Foundation of China
Xie Bingyu Chinese Academy of Engineering
Liu Niancai Shanghai Jiao Tong University
Zhang Yantong Beihang University
- Translator:** Zhang Zhihui Beihang University
- Sponsors:** **National Natural Science Foundation of China**
National Science Foundation, USA
Chinese Academy of Engineering

目 录

纪 要	1
工程教育中的若干问题	
爱德华·奥尔顿·帕里什 伍斯特理工大学	10
全球化与工程教育	
斯蒂芬·W·迪莱克特 密歇根大学工学院	14
从商业角度看工科教育所面临的挑战	
罗伯特·T·琼斯 国家商业联盟	16
工程教育与工程教育的国际化	
余寿文 清华大学	20
全球市场下的工程师认证和流动	
温弗雷德·M·菲利普斯 佛罗里达大学研究生院	25
专业评估与资质鉴定：中国工程教育的“国际接轨”	
吴启迪 章仁彪 同济大学	28
在全球化时代重塑与高等教育院校的合作关系	
埃德·杨 惠普公司战略技术部	35
发展继续工程教育 促进企业技术创新	
谢企华 上海宝钢集团公司	43

人才观与教育观	
翁史烈 上海交通大学	47
新世纪中国工程教育的改革与发展	
朱高峰 中国工程院	52
上海交通大学的工程教育	
谢绳武 上海交通大学	60
工程教育中的网络教学:技术与教学法的相互作用	
杰克·M·威尔逊 麻省网络大学	64
适应 21 世纪发展中的中国的工程教育	
柯俊 北京科技大学	80
国际工程教育认证	
理查德·O·安德森 底特律 SOMAT 工程有限公司	83
工科学生的创业教育	
弗兰克·L·休本德 美国工程教育学会	91
本科生参加科研实践, 培养工程师素质	
沈士团 袁礼 北京航空航天大学	95
远程教育和终身学习中的研究课题: 中美合作机遇	
埃里克·R·汉密尔顿 美国国家科学基金会	99
远程教育和国家数字化图书馆	
简·褚·普雷 美国国家科学基金会本科教学部	107
基于互联网的“做中学”探究式学习	
韦钰 中国工程院、中国教育部	109

工程教育全球化与公共政策的影响	
J·托马斯·拉奇福德 国家技术法律中心 乔治·梅森大学法学院	112
工程教育改革与提升工业竞争力	
王孙禺 清华大学教育研究所	128
工程学教育与研究一体化中基于跨国项目的方法探讨	
格雷琴·卡隆基 华盛顿大学材料科学系	132
如何培养学生的创新和创造能力	
谢友柏 西安交通大学	140
为师生建立一个全球规模的学术产业网络	
詹姆斯·L·梅尔萨 爱荷华州立大学工学院	144
网络学习和软件工程教育	
黄劲博士 安博公司	152
通用中国的工程教育	
凯·H·董 通用汽车大学上海培训中心	160
理工融合：理念与实践	
任晓敏 北京邮电大学	162
试绘中国高等工程教育与国际接轨的蓝图	
毕家驹 同济大学 国际教育评估与专业资格研究所	170
试论“做学”与教学观念创新	
张彦通 北京航空航天大学高教研究所	175
工程教育中的创造与创新	
周哲伟 上海大学	183

CONTENTS

EXECUTIVE SUMMARY	185
Issues for Engineering Education	
Edward Alton Parrish	195
Globalization and Engineering Education	
Stephen W. Director	199
Challenges Facing Engineering Education The Business View	
Roberts T. Jones	200
Engineering Education and Internationalization of Engineering Education	
Yu Shouwen	204
Accreditation And Mobility Of Engineers In The Global Marketplace	
Winfred M. Phillips	211
Internationalization of Engineering Education	
Wu Qidi	214
Reinventing the Partnership with Higher Education in the Globalization Age	
Ed Yang	219
Continuing Engineering Education Facilitates Enterprise’s Technological Innovation	
Xie Qihua	228
The Concept of Talents and the Concept of Education	
Weng Shilie	234
New Century Reform and Development of Engineering Education in China	
Zhu Gaofeng	241

Engineering Education in Shanghai Jiao Tong University	
Xie Shengwu	250
eLearning in Engineering : The Interplay of Technology and Pedagogy	
Jack M. Wilson	256
Engineering Education for Developing China in the Twenty-First Century	
Tsun Ko	274
International Engineering Education Accreditation	
Richard O. Anderson	278
Entrepreneurship Education For Engineering Students	
Frank L. Huband	287
To Develop Engineering Quality---Engineering Practice of Undergraduates	
Shen Shituan Yuan li	292
Research Issues in Distance Education and Lifelong Learning: Opportunities for China-US Collaboration	
Dr. Eric R. Hamilton	296
Distance Learning and the National Digital Library	
Jane Chu Prey	304
Web-Based “Learning by Doing” Inquiry Learning	
Wei Yu	306
Globalizing Engineering Education : Public Policy Impacts	
J. Thomas Ratchford	309
Reform in Engineering Education and Enhancing Industrial Competition	
Wang Sunyu	330
Multinational Project-Based Approaches to The Integration of Engineering Education and Research	
Gretchen Kalonji	335

How to Educate Students with the Ability of Innovation and Creation	
Xie, Youbai	344
Achieving a Global Academic Industrial Network For Students And Faculty	
James L. Melsa	349
E-learning and software engineering education	
Jin Huang	358
GM China Engineering Education	
Keh Tung	368
Merging of Science and Engineering Educations: Concepts and Practice	
Xiaomin Ren	370
A Blueprint of Making Engineering Education in China in Line with International Practice	
Bi Jiaju	374
Innovation and Creation in Engineering Education	
Zhou Zhewei	378
附录 APPENDICES	380

上海新闻稿

中美教育界、工程界专家京沪双边研讨：走国际化、终身化道路的创新工程教育

北京新闻稿

中美工程教育政策双边研讨会圆满成功

日程表 **Technical Program**

美国代表团名单 **US Delegation**

中国代表团名单 **China Delegation**