

环境技术市场化

——北京大学贝迹(BELL)绿色示范课程成果汇编

国家环境保护总局宣传教育中心

北京大学环境学院

世界知识出版社

← 国家环保总局局长解振华会见
莱斯特·布朗和丹尼斯·海斯



→ 中华环保基金会
理事长曲格平发表演讲



← 地球政策研究所
所长莱斯特·布朗发表
演讲





↑ 部分参加国际论坛的选课同学

→ 北大环境学院江家骝院长和耶鲁大学森林环境学院傅如实副院长



↓ 生态肥小组演讲



→ 贾峰介绍课程结构



← 张世秋谈团队合作

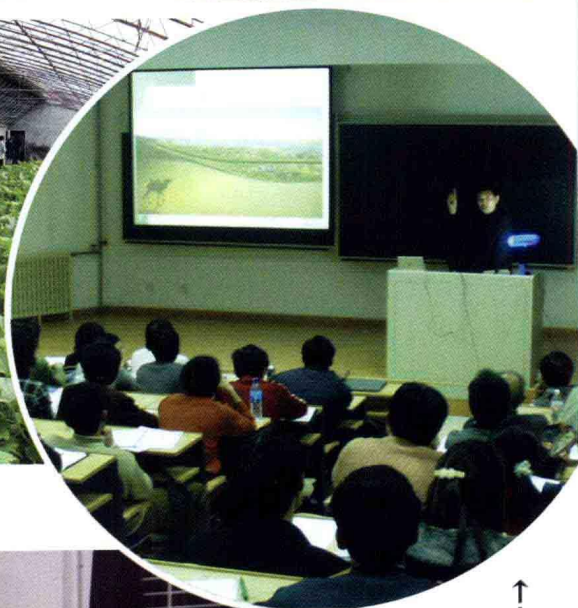


← 北京市副秘书长隋振江描绘
北京交通蓝图

→ 通用电气国际公司亚洲环
境健康安全项目总监方爱伦介绍
企业可持续发展战略



↑ 留民营生态村有机农业考察



↑ 李俊峰综论可再生能源



← 江院长与同学们同乐

献给“6·5”世界环境日

内容提要

本书是北京大学贝迹(BELL)绿色示范课程——“环境技术的市场化”的教学和研究成果,是在新的形势下环境技术市场化的探索和环境教育的创新。

本书精选了两位主讲教师的部分讲义以及课程特邀演讲嘉宾的讲稿,他们既有学者,也有来自政府、企业 and 非政府组织的代表,在环境技术不同领域或有深入的研究或做出了不凡的成就,入选部分是他们研究和实践的精华。

“中国跨越式发展国际论坛”是课程的高潮,书中再现了参加论坛的国际顶级专家学者的精彩演讲。作为本课程的最大特色之一,本书同时汇集了生态肥、有机食品、太阳能利用、风能发电、生物柴油、煤气化、可持续交通、汽车共享、快速公交系统等九个学生研究小组的研究成果。还包括他们远赴浙江滕头村的调研报告。

课程不仅激发了同学们的兴趣,也受到了社会各界的广泛关注,同学们的实践、体会和思考以及媒体的相关报道也作为课程的立体展现收入本书。

本书可作为高等学校环境科学、工商管理、环境教育等专业的教学参考书,还可供环境技术相关企业和社会读者参考和使用。

主编:贾 峰 张世秋

编委:(按姓氏音序)

**陈 洁 葛晓东 何 钢 李 爽 刘文荣 潘国隆
陶文娣 巫锡炜 翟国梁 赵 俊 郑治军 周 天**



序 1

在第 33 个世界环境日到来之际,喜闻《环境技术市场化——北京大学贝迹(BELL)绿色示范课程成果汇编》由世界知识出版社出版,这是我国环境教育事业的一个重要成果,也是对世界环境日的最好纪念。

历经 30 余年的努力,我国在环境保护事业上已经取得了一系列瞩目的成就,新一届政府提出树立和落实“科学发展观”,追求人与自然和谐发展,进一步丰富和完善了可持续发展战略。在新世纪,中国的环境保护依然任重道远,如何避免走“先污染、后治理”的老路,寻求跨越式发展的途径,是摆在我们面前的现实选择和难题。而环境前沿技术的研发在这一跨越式发展进程中必将发挥重要的作用。

随着国民经济和人民生活的进一步提高,公众环境意识不断增强,公众对优良环境的向往和追求也日益迫切;同时政府也认识到强化环境监督和管理,健全环境立法和提高环境标准的重要意义。面对来自政府、公众的双重压力,工商企业将如何应对呢?因此,帮助工商企业认识环境保护的大趋势,在新形势下发现新的商机,实现企业创新和可持续发展已成为很多环保团体的新的任务。

上个世纪 90 年代初,世界著名的环境智囊机构——世界资源研究所推出了针对商学院学生开展环境教育的贝迹(BELL)项目,这对帮助新一代工商企业领袖从容应对环境挑战,实现工商企业可持续发展具有重要意义。贝迹项目一经推出,就获得美国著名大学商学院的广泛响应和参与以及通用电气、美铝公司等跨国公



环境技术市场化

Commercialization of Environmental Technology

司的鼎力支持。

2000年贝迩项目由国家环境保护总局宣教中心引进到中国, 获得全国MBA指导委员会和中国许多大学商学院(管理学院)的大力支持。作为项目顾问, 我参与和见证了贝迩项目在中国的实施和进步。短短四年多, 贝迩项目在师资培训、教材编写、案例翻译与开发、环境示范课程等方面取得了相当的进展, 为中国工商企业的环境教育做出了重要贡献, 并建立起覆盖全国的中国贝迩网络, 2004年12月, 还在中国人民大学成立了贝迩中国研究中心。我相信贝迩项目必将在中国工商企业的环境教育领域发挥更加重要的作用。

由国家环境保护总局宣教中心和北京大学环境学院共同开设的贝迩示范课程《环境技术市场化》既是贝迩中国项目的组成部分, 也是在高校和商学院开展环境教育的重要实践, 据我了解, 选课的同学来自环境、经济、法律、企业管理、生态、金融等不同专业, 他们组成不同的研究小组, 对时下环境新技术的市场化进行了研究, 取得了丰硕成果, 这本课程汇编既是课程的全面总结也是研究成果的展示, 看到贝迩项目在中国的顺利开展和有力推行, 特别是年轻人在环保领域的思考和实践, 我感到非常欣慰。

中国环境保护的未来在年轻人, 我对此充满信心。

中华环保基金会理事长



序 2

很高兴为《环境技术市场化》一书做序。自从最早看到开设这门课程的申请报告,就为课程计划所涉及的内容和授课方式所打动,课程紧扣环境发展最新趋势,围绕中国在环境和可持续发展方面面临的严峻挑战,精选环境前沿技术做市场化研究,课程包含授课、讲座、研讨会和学生的团队科研等,形式灵活内容丰富,我认为这个课程非常有创意,也非常重要,是高校环境教育的一次创新和尝试,所以非常支持在北大开设这门课程。

因为对课程的兴趣和这样一个有益尝试的关注,我也多次抽时间像学生一样在教室听课,每次我都会被讲课者的生动讲解和同学们的热情参与所感动。据我所知,除了贾峰、张世秋两位老师的授课外,课程还邀请了来自政府、企业、非政府组织及相关领域的杰出代表前来讲座,带来他们最新的研究成果和思考实践,这对于丰富课程内容、开阔学生视野和激荡创新思维都非常有帮助。

而选课的同学来自不同学校不同专业,他们根据自己的兴趣选择一个技术专题进行研究,课程还为每个小组选配了顾问。同时安排了小组讨论和分次讲演,对同学而言是全方位的锻炼。课程由环境专家的组合式技术讲座启动,最后以国际环境论坛收尾,课程设计独具匠心。课程有许多创举,它开创了校内外专家联合开课的授课形式,为学生提供了与国际知名专家同台演讲的机会,培养了学生的团队精神,也激发了他们的学习热情和社会责任感。

环境问题是一个系统的问题,需要系统的思维方式和解决方案。北京大学凭借其在文、理、商、工科等方面的综合优势,一直走在时代前沿,2002年在原环境科学中心和城市与环境学系以及技



环境技术市场化

Commercialization of Environmental Technology

术物理系基础上整合成立环境学院,标志着北京大学环境科学领域的研究和教学进入到新的发展阶段。环境学院的指导思想是:弘扬传统,建立高峰。这门课程也正是建立了环境教学的高峰,我们将在各方面创造高峰打造世界级、中国特色的环境学院。

面对成因复杂、与发展相伴而生,又需要在发展过程中解决的生态、环境问题,我们必须改变传统的事后评估与头痛医头、脚痛医脚的思路,建立和发展具有“主动性”特征的环境问题科学研究理念和工作方式。其次,以“主动性”为导向,意味着团队工作方式的重要和必要。环境学院因此需要处理好“专业”和“综合”、“个人”与“团队”的关系,它们彼此相辅相成、缺一不可,必须协同发展。我们强调各个专业在整合基础上的纵深发展,强调专业间、学科间的交流、沟通和协作;强调“个人”发展的精深与“团队”工作的合力,相互促进和共同提高。惟有精深之下的整合以及宽厚之上的精深,才可能使环境学院成为具有世界声誉的品牌。这门课程为我们上述的理念作出了很好的诠释和实践。

国家环保总局宣教中心副主任贾峰先生与北京大学环境学院张世秋教授为课程的设计和完成付出了大量心血,诸位参与课程讲座的学者、官员、企业 and 非政府组织参与人士也都为课程做出了贡献,在此我代表北京大学环境学院对国家环境保护总局宣教中心和资助课程开设的壳牌(中国)集团表示诚挚的感谢,并愿意和大家一道,为我国的环境保护事业发展做更深的探索和坚持不懈的努力。

我衷心希望课程在北大继续开下去,让更多的同学受益,进而推动我国环境事业的发展。最后,我祝愿课程越开越好,办成北京大学的一个精品课程,有更多更好的成果面世。

北京大学环境学院院长

江家驹



课程表

时间	主题	教师/专家	单位/职务或职称
2月13日	课程介绍	贾峰/张世秋	
	我国沼气工程商业化发展和国家行动计划	顾树华	清华大学教授
	太阳能、风能在我国能源供应中的战略地位	李俊峰	国家发改委能源所研究员
	生物柴油技术的进展与产业前景	冀星	石油大学(北京)副教授
	生态肥的应用与农业面源污染防治	叶广涛	长江生命科技有限公司策略经理
	有机食品介绍	陈丛红	北京天地生有机食品有限公司总经理
	公交优先系统在中国的实践	何东全	美国能源基金会北京代表处交通项目主管
2月20日	机遇与挑战:环境问题及其社会响应	张世秋	
	Flexcar, 能借到为什么还要买?	贾峰	
2月27日	环境法律与企业可持续发展	贾峰	
	关于建立中国超级基金机制的设想	齐东平	中国人民大学商学院教授
3月5日	环境绩效推动企业可持续发展的内在机制	杨东宁	北京大学光华管理学院
	国际环境公约的履行与中国企业的创业机会	宋小智	国家环保总局对外合作中心副主任
	学生研究小组研究计划介绍	各小组代表	提交小组研究计划



环境技术市场化

Commercialization of Environmental Technology

时间	主题	教师/专家	单位/职务或职称
3月12日	可持续能源:企业案例与策略	伊文/Mark Eadie	壳牌(中国)公共事务部经理
	壳牌煤气化技术的应用	徐海龙	壳牌(中国)煤气化业务开发经理
	环境会计与审计	王立彦	北京大学光华管理学院教授
	全国人大代表、生态农业与中国农业的未来	傅企平	浙江滕头村(联合国环境署全球生态500佳)党支部书记
3月19日	经济发展模式的变革	林自新	中国科协自然科学和社会科学联盟委员会委员,科技部前秘书长、科技日报社前社长
	企业环境健康与安全	方爱伦 (Ellen Proctor)	通用电气国际公司亚洲环境健康安全项目总监
	北京交通面临的挑战与机遇	隋振江	北京市政府副秘书长
		刘晓明	北京市交通委员会副主任
3月22日晚 6点30分至 8点30分	东西方环境对话:人类文明与可持续发展	曲格平	全国人大常委会环境资源委员会前主任委员、中华环保基金会理事长
		莫里斯·斯特朗	联合国秘书长特别顾问兼和平大学校长、世界银行行长高级顾问、国际金融论坛大会主席
4月9日	绿色供应链管理 with 集约型物流	宋华	中国人民大学商学院教授
	通向未来的绿护照 首次讲演评估和讲演技巧	贾峰 张世秋	
4月10日	留民营生态农业、有机食品和沼气应用实地考察	江莲 戈爱晶	课程助教



时间	主题	教师/专家	单位/职务或职称
4 月 16 日	环境经济政策与环境管理制度 政府,环境保护中的角色和作用集中答疑	张世秋 贾峰	
4 月 23 日	绿色贸易壁垒,中国人世后的双刃剑	叶汝求	国家环境保护总局前副局长、国务院参事、教授
	环境技术推广:格林科尔的经验与教训	胡晓晖	格林克尔总裁
4 月 30 日	学生研究小组讨论		
5 月 7 日	绿色建筑的市场前景分析	罗伯特·瓦特申	自然资源监护委员会国际能源项目主任
5 月 14 日	学生研究小组讨论		
5 月 21 日	学生研究小组第二次讲演	贾峰 张世秋	
5 月 29 日	中国跨越式发展国际论坛和学生研究小组第三次演讲		



教师的话

20 年后重返燕园

1984 年春天程正康老师在北大哲学楼 101 教室讲授的“环境法概论”确定了我的人生轨迹。之后，一是选择“排污收费，环境管理中的经济刺激手段”为本科毕业论文选题，二是成为金瑞林教授的弟子，主攻环境法硕士研究方向，三是投身中国的环保事业。

20 年之后，2004 年的春天，在同一个教室，但不是坐在座位上而是站在讲台上，与我的学友张世秋教授共同主持“环境技术的市场化”课程。

面对来自 6 个高校的 100 多位青年学子。我一时不知从何谈起。没有高校任教经验，没有教学讲义，没有相似的课程可以借鉴。上课前 2 个小时，耶鲁校友戈登·戴维斯(Gordon Davis)，一位有多年高校任教经历的美国律师给我讲了个笑话，并希望我能转述，以活跃课堂的气氛。但同学们反映平平，以至我在开始的十几分钟时间里一直未能从紧张中解脱出来。

启动和建设一门课程

2002 年秋季，作为胡伯特·汉弗莱学者(Hubert H. Humphrey Fellows)我赴美国西雅图的华盛顿大学埃文斯公共政策学院进行一年的交流和学习。期间，我在公共政策学院、法学院、商学院和国际关系学院选修了 8 门课程。老师的精彩授课和学生的积极互动以及丰富多彩的授课方式出乎我的想象。课余，我常常被“若我的同胞也有机会分享我的经历该有多好!”的冲动而左右。



2003 年的夏天,我到美国西北太平洋国立实验室 Battelle 西雅图研究中心实习,从事环保公众参与的研究。期间他们邀请我做有一个有关“三峡大坝与中国能源状况”的讲座。这样,我有机会深入了解中国的能源问题。其时,中国正经历一场涉及十几个省市的拉闸限电危机。接下来的一段时间里,我常常思考:现有的能源和环境政策是否可以支撑 2020 年 GDP 翻两番的目标? 作为一名环保工作者,在中国和平崛起的进程中如何尽自己的微薄之力?

2003 年 9 月回国后,开始筹备中国贝迹(BELL)第三届年会。贝迹项目^①是由世界资源研究所(World Resources Institute)发起,美国、加拿大等国家著名大学商学院参与并得到众多跨国公司支持的国际环境教育项目。贝迹项目于上世纪 90 年代初在北美和拉丁美洲实施,已得到很好地推广,并自 2000 年起在亚洲地区实施,国家环境保护总局宣传教育中心(CEEC)是该项目在中国的组织和协调机构。

该项目旨在将环境教育和可持续发展的内容纳入工商管理学院的课程之中。通过举办师资培训,编写教材及案例,提供最新资料和信息,帮助学校开设环保课程,获取与课程发展和研究有关的产业实践和教学工具,同时在政府、学术机构、商学院和企业之间开展经常性交流,建立起一个联系广泛和紧密的工作网络,共同推进环境教育在更高领域的发展,使今天的工商管理学院学生——未来的商界领袖,成为可持续发展工商业的中坚力量。

伴随着中国经济的发展和环境问题的日益严重,越来越多的高等院校开设了环境类公共选修课,这对传播环境科学知识、提高青年一代的环境意识以及推动中国环境保护事业的发展起到了很好的推动作用。在已开设的课程中,大多围绕宏观环境问题而展开,诸如环境科学基础、环境和可持续发展、环境规划和环境管理等。而涉及工商企业环境管理、环境投资和金融、绿色营销以及环

^① <http://bell.wri.org> 或 <http://www.chinaeol.net/bell>