



北京林业大学

中国林业高等教育与大学发展

Chinese Forestry Higher Education and University Development

北京林业大学 副校长 宋维明

Dr. Weiming Song, Professor & Vice President
Beijing Forestry University (BFU)



报告内容Content

1. 中国林业高等教育历史回顾

Retrospective of Forestry Higher Education in China

2. 国际林业高等教育发展趋势

Development of Global Forestry Higher Education

3. 中国林业高等院校经营对策

Strategic Management of Forestry University in China

1. 中国林业高等教育历史回顾

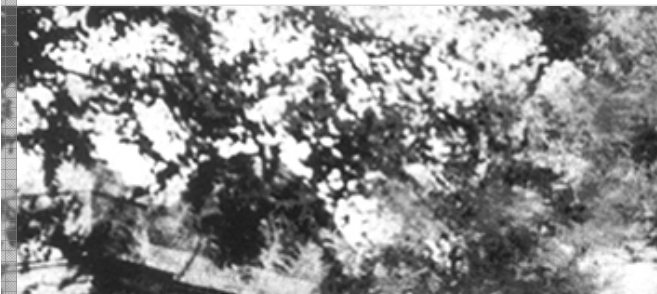
Historical Retrospective of Forestry Higher Education in China

- » 中国现代林业萌芽与林业高等教育的起步
Emerge of Modern Forestry and Start of Forestry Higher Education
- » 国民经济恢复与发展时期的中国林业高等教育
Forestry Higher Education during the Economic Recovery and Development
- » 林业多功能服务社会阶段的中国林业高等教育
Multi-functional Forestry and Forestry Higher Education
- » 森林可持续经营与中国林业高等教育的转型
Sustainable Forest Management and Transition of Forestry Higher Education

中国现代林业萌芽与林业高等教育的起步

Emergence of Modern Forestry and Start of Forestry Higher Education

- » 从19世纪末期的晚清到20世纪中期（1952年），属于中国现代林业的萌芽阶段。
- » 清·光绪二十八年（1902年），北京林业大学前身京师大学堂的农业科林学门正式建立，标志着中国最早的林学本科教育的开始。
- » 1949年，全国高等学校中学习林业的本、专科在校生人数共541人，当年的毕业生103人，各大学的林科教师一般不超过10人。
- » 这一时期，林业教育主要的成就是产出了第一代中国自己培养的林学家

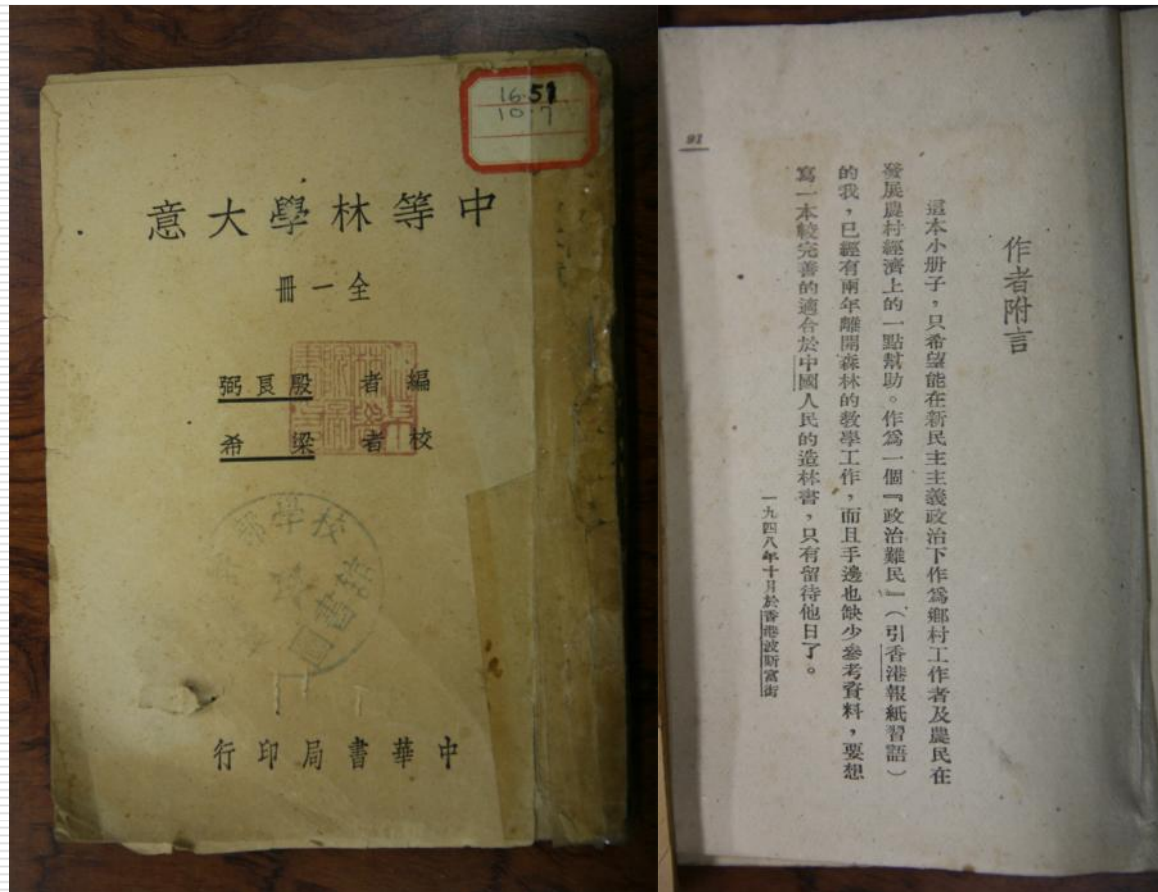


京师大学堂农科大学



国立北平大学农学院校门

经典教材



《中等林学大意》殷良弼编 梁希校
1948年10月出版

植物标本



1879年
采自土耳其



1905年
京师大学堂



1915年
北京农业专门学校



1927年
北京大学农学院

国民经济恢复与发展时期的中国林业高等教育

Forestry Higher Education during the Economic Recovery and Development

以木材生产为主的林业

- » 1949年成立了**林垦部**（1951年改称林业部）
- » 1956年，由于林业部的产业过多，业务过重，难于全面兼顾，增设**森林工业部**。1958年，森林工业部与林业部合并为新的林业部。
- » 以木材生产为主的林业成为中国国民经济的重要支柱产业。

高等学校的院系调整

- » 1952年，国家确立优先发展重工业的方针，为了迅速恢复和发展经济，高等教育开始了大规模的院系调整。
- » 中国的林业高等教育也在1952年设立了**独立的林科院校**：
 - » 北京农业大学森林系+河北农学院森林系+清华大学城市及居民区绿化系（1952年） \Longrightarrow **北京林学院**
 - » 浙江大学森林系+东北农学院森林系+黑龙江省北安农业专科学校森林科 \Longrightarrow **东北林学院**
 - » 南京大学农学院森林系+金陵大学农学院森林系+华中农学院森林系（1955年） \Longrightarrow **南京林学院**
- » 培养目标：工程技术人才

- » 专才教育——与计划经济、产品经济体制高度契合的、与动员型社会同构的教育制度
- » 培养目标——高级林业技术人员、林业科研工作者、林业管理干部和林业教师
- » 北京林学院设林业系、城市及居民区绿化系、森林工业系。
下分林业、水土保持、森林病虫害防治、林业经济、木材机械加工、林产化学工艺、林业机械、绿化等专业
- » 中国林业的研究生教育始于1955年，该年北京林学院招收了建校后的第一批研究生，分属于造林学科和森林经理学科

苏联专家指导办学



翻译和自编教材



林业多功能服务社会阶段的中国林业高等教育

Multi-functional Forestry and Forestry Higher Education

- » 1980年，北京林学院汪振儒教授率领林学界与地理学界的有关专家开展了关于森林效益问题的大讨论，在全国学界产生了重大影响
- » 政府部门改变了原来单纯以木材利用为主的林业政策，制定了多功能林业发展思路

» 20世纪80年代中期至20世纪末，不到20年的时间里，国家进行了三次本科专业目录修订工作。

颁布年份	林科专业设置	专业组成
1986年	6大类共20个	林学基础类2个，营林类3个，资源环境类5个，森林工程类3个，林产加工类4个，经济管理类3个
1993年	4大类共18个	森林资源类7个，环境生态类4个，林业工程类5个，林业信息管理1个、林业经济管理1个
1998年	3大类共8个	森林资源类3个，环境生态类2个，林业工程类3个

» **专业调整趋势：**

» 林学与环境越来越紧密

» 专业口径越来越宽

-
- » 这一时期，北京林业大学对学科和学院布局结构进行了调整，以培养适应多功能林业需求的人才
 - » **学科增加**——森林经理学、森林生态学、水土保持、造林学、林木遗传育种、木材学、园林植物等7个博士点；森林植物学、园林规划设计、林业经济、木材加工、林业机械、森林土壤学等6个硕士点。
 - » **增设学院**——在资源与环境学院、园林学院、森林工业学院的基础上，增设了水土保持学院、经济管理学院、生物科学与技术学院、基础科学与信息工程学院、外语学院。

森林可持续经营与中国林业高等教育的转型

Sustainable Forest Management and Transition of Forestry Higher Education

对林学与林业的新认识

- » 进入21世纪，人们对森林的认识进一步深化
- » 林业成为既能改善生态环境，又能生产可再生资源的特别产业
- » 林学逐步由以发挥森林的环境功能为中心的环境林学阶段，发展到全面发挥森林生态系统的多种功能和多种效益的现代林学阶段
- » 林业发展的新形势对林业人才的培养提出了更高的要求
 - » 不仅要培养生产木材与林产品的专门人才，更需要培养以生态文明建设为主体的新型林学专门人才
 - » 不仅要培养林业生产的应用性人才，更要培养适应时代要求的、可持续发展的创新性人才

可持续森林经营时期的林业高等教育

- » 国家经济和科技的发展趋势决定了林业高等教育人才培养的方向
 - » 保护生物多样性
 - » 分子技术与基因工程
 - » 森林碳汇维护生态系统平衡
 - » 新材料、新能源
 - » 实现可持续发展

» 该阶段中国林业高等教育特点：

- » 更加注重人文和科技的相互渗透与融合，更加注重综合素质及宽口径人才培养
- » 针对林业行业缺乏拔尖创新人才的现状，部分高校开始了在大众化教育中开展精英教育的研究与实践
- » 林科研究生教育涉及面更广，程度更深，学科门类不断增加
- » 原有学科的研究方向在逐渐增加和拓展
- » 管理学、哲学、法学、经济学、教育学、文学等学科的涌现，不但为林业行业建设提供了有力的保障，而且开拓了很多新的研究领域

- » 北京林业大学主持的“森林资源类本科人才培养模式改革的研究与实践”项目，获得国家级教学成果一等奖
- » 院系调整：增加了自然保护区学院、环境科学与工程学院、材料科学与技术学院、人文学院、信息学院、理学院



» 截至2008年9月，北京林业大学在校研究生人数4238人，其中科学学位研究生3292人，专业硕士学位研究生946人

» 研究生学科设置：

» 35个博士点：林学、生物学、林业工程、农林经济管理等4个一级学科博士点；土壤学、草业科学、机械设计及理论、城市规划与设计等4个二级学科博士点

» 73个硕士点：应用经济学、机械工程、农业资源利用、管理科学与工程、工商管理 etc 5个一级学科硕士点，科学技术哲学等26个二级学科硕士点

2. 国际林业高等教育发展趋势

Development of Global Forestry Higher Education

- 林业在全球地位的变迁与森林经营管理模式转变

Significance of Forestry in Global Perspective and
Paradigm Shift of Forest Management

- 国际林业高等教育发展趋势

Perspective of Global Forestry Higher Education

---以木材生产为中心的森林永续利用理论

Timber Production Driven Forest Harvesting

- » 森林永续利用理论始于17世纪中叶，“森林永续利用理论”是以生产木材为目的的世界各国传统林业的理论基础。
- » Hartig 在1795年提出了“森林经理应该有这样调节的森林采伐量，以致世世代代从森林得到好处，至少有我们这一代这么多”的永续利用原则。
- » Hundeshagen 于1826年创立了“法正林（Normal Forest）”学说，形成了完整的森林永续利用理论。他们的中心思想是追求经济利益，实行以永续获得木材为主要目的的森林经营。对世界各国林业经营指导思想产生了重大影响。

---以支撑经济发展为中心的森林多效益利用理论

- » 20世纪50年代，美国以立法形式把森林的多种经济效益作为国有林的经营准则
- » 70年代，美国林业经济学家提出森林多效益主导利用的经营指导思想，即追求经济、生态和社会效益永续收获思想制约下森林最佳经济效益的发挥与森林生物学的潜力
- » 澳大利亚、新西兰、智利及南非等国实行分类经营，即把森林划分为提供环境、游憩的自然保护林与集约经营的工业人工林

---以满足社会需求为中心的森林生态系统经营理论

- ▶ “社会林业”是印度林学家 Jack Westoby 于1968 年在第九届英联邦林业大会上首先使用这个概念。
- ▶ 1978 年,在印度尼西亚召开的第八届世界林业大会通过的大会宣言《森林为人民》中指出:林业要为发展中国家的乡村社会服务,为乡村人民服务,要了解当地人当前、长远和多方面的需求。从此,社会林业的观念为国际社会所接受。这是因为社会林业可产生下面的重要作用:
- ▶ 联合国粮农组织 (FAO)、亚太区域社会林业中心 (RECOFTC)、世界银行 (WB)、福特基金会、国际热带木材组织 (ITTO)、英国海外开发署等国际组织在亚洲、非洲、欧洲、美洲等许多国家开展了很多相关的项目
- ▶ 在中国,社会林业也受到越来越多的关注,“由部门办林业向全社会办林业”已经成为中国林业发展的趋势。发展社区林业,保护资源和环境,提升社区经济,可持续利用
- ▶ 欧洲小林生产者联合会;日本、韩国森林组合等

----以保护地球环境为中心的森林可持续经营理论

Sustainable Forest Management toward Environmental Protection

- » 森林可持续经营是社会经济持续发展的重要组成部分；是人类可持续生存的
必要条件，以满足当代和后代人生存的需要。
- » 20世纪80年代，美国和加拿大提出森林生态系统经营，以实现森林的经济
、生态和社会价值相互统一为经营目标，建成不但能永续生产木材和其他林
产品，同时能持续发挥保护生物多样性及改善生态环境的多种效益的林业。
- » 森林是环境保护的主导，是经济发展和维持所有生物必不可少的资源。
- » 标志：
 - 1992 年世界环境与发展大会发表“关于森林问题的原则声明”
 - 《气候变化框架公约》等

3. 中国林业高等院校经营对策

Strategic Management of Forestry University in China

» 挑战Challenges

行业大学向多科型大学转型

行业的扩展

竞争的加剧

人才需求产生了重大变化

» 机遇Opportunities

投入增加；

国际化氛围加强；

多学科人才聚集；

» 全国现有6所林业高校基本情况

- » 拥有林学、林业工程国家一级重点学科点4个，涵盖国家二级重点学科点25个，另有植物学、生态学等国家二级重点学科点10个
- » 在校本科生97780人，研究生11312人
- » 院士7人（北林4名，南林2名，东林1名）
- » 国家级科技平台6个：
 - 北京林业大学的林木育种国家工程实验室、国家花卉工程技术研究中心、山西吉县国家森林公园生态系统野外观测站
 - 东北林业大学的黑龙江帽儿山国家森林公园生态野外观测站
 - 中南林业科技大学的南方林业生态应用技术国家工程实验室、湖南会同国家森林公园生态系统野外观测站

行业大学向多科型大学的转型：

以北京林业大学为例，目前设置的学院共 13 个

- » 林学院
- » 水土保持学院
- » 园林学院
- » 工学院
- » 经济管理学院
- » 信息学院
- » 外语学院
- » 生物科学与技术学院
- » 材料科学与技术学院
- » 自然保护区学院
- » 环境科学与工程学院
- » 人文社会科学学院
- » 理学院

对策Strategies

» 推进多学科交叉提高科技创新能力

Innovative Capability Buildup Through Inter-disciplinary Collaborations

» 推进人才培养的国际化

Promoting Internationalization of Education

» 强化校企合作推进成果产业化

Promoting the Cooperation Between University and Enterprises and
Commercialization of Research Advancement



推进多学科交叉提高科技创新能力

Innovative Capability Buildup--Inter-disciplinary Collaborations

国家科技进步二等奖

年份	成果名称	主持人
2000	黄土高原昕水河流域生态经济型防护林体系建设模式研究	高志义教授
2002	黄土高原与华北土石山区防护林体系综合配套技术	朱金兆教授
2002	三北地区防护林植物材料抗逆性选育及栽培技术研究	尹伟伦教授
2002	防护林杨树天牛灾害持续控制技术研究	骆有庆教授
2003	主要针叶树种种子园人工促进开花结实机理技术与应用	尹伟伦教授
2003	三倍体毛白杨新品种选育	朱之悌教授
2004	森林资源精准监测广义3S技术研究	冯仲科教授
2005	裸露坡面植被恢复综合技术研究	韩烈保教授
2007	花卉新品种选育及商品化栽培关键技术与示范	张启翔教授

推进人才培养的国际化

Promoting Internationalization of Education

- » 多渠道开展国际学术交流，推进实质性国际科技合作
- » 积极推进国际合作办学，稳步发展外国留学生教育
- » 扩大学生参与国际合作交流渠道，提高学术参与国际竞争能力

广泛开展国际交流



承办了第23届国际杨树大会（2008年10月 北京）

积极推进国际合作办学



BFU-MSU JOINT DEGREE
PROGRAM IN TURF GRASS
MANAGEMENT



北京林业大学2000年以来签订协议学校



北京林业大学留学生来源国



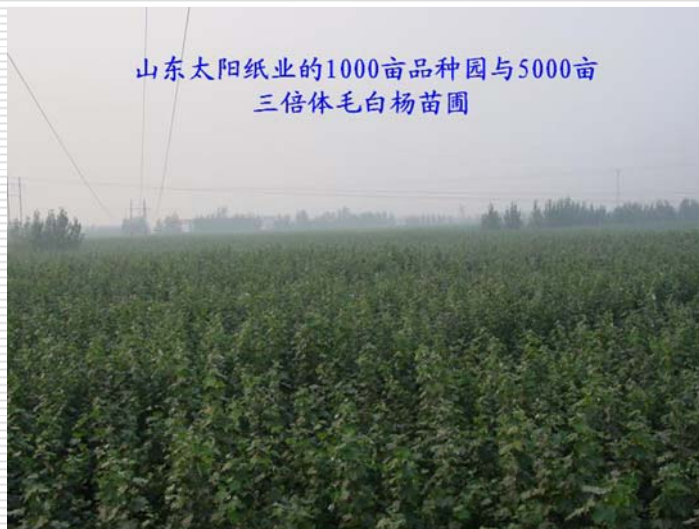
强化校企合作推进成果产业化

Promoting the Cooperation Between University and Enterprises and Commercialization of Research Advancement

(1) 三倍体毛白杨新品种培育

三倍体毛白杨新品种是应用花粉染色体加倍技术，结合人工控制授粉杂交技术，在国内首次培育出来的树木新品种。三倍体毛白杨新品种生长优势明显，材质优良，5年轮伐时，胸径达15-20cm,单株材积0.1-0.2m³，每公顷年产木材超过30 m³，木材白，本色浆白度为53-57%；纤维长，5年生三倍体毛白杨纤维平均长为1.28 mm，比5年生普通毛白杨长52%，是制浆造纸的极好原料，同时也是胶合板材生产的优良兼性品种。抗虫性和抗病性强。

Research Innovation and Commercialization



(2)木材真空干燥设备及工艺



(3)木材加工剩余物高效利用技术



将木材加工剩余物在有限量供氧的条件下进行炭化处理，产生的可燃气体，可用于厂内锅炉燃烧或木材干燥；得到的炭，可压块制成机制木炭。该技术可提高木材加工剩余物的能源利用率，解决锅炉燃烧的环保问题，并可降低机制木炭的生产能耗。

(4)木材高温热处理（炭化木）技术与设备

小径原木真空干燥设备——上海

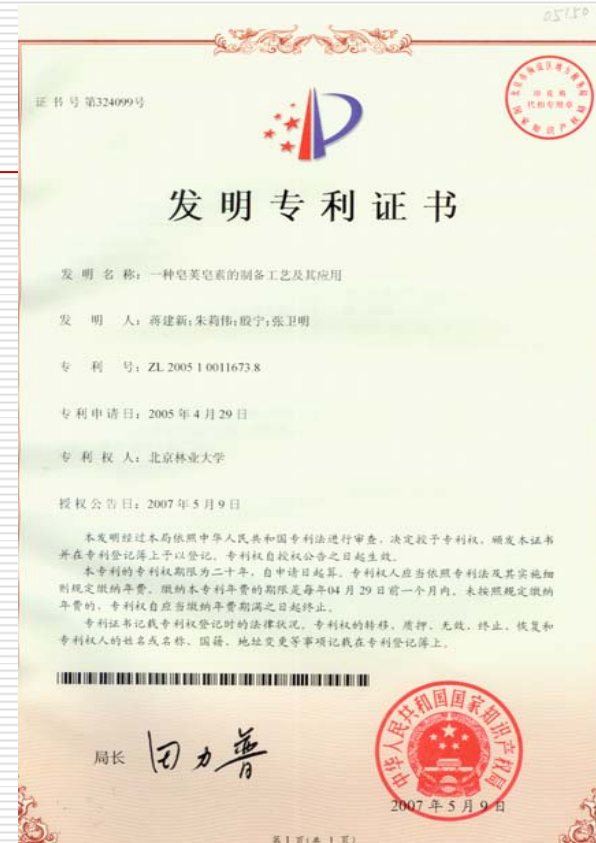


(5) 木本多糖胶制备及应用技术



塔拉、皂荚、野皂荚、槐树等种子中含有丰富的半乳甘露聚糖胶，木本多糖胶因其独特的流变性质被广泛用作增稠剂、稳定剂、胶凝剂、絮凝剂等应用于食品医药、石油钻采、纺织造纸、日化、炸药等行业。

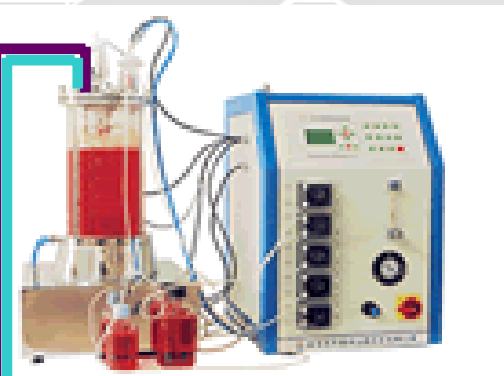
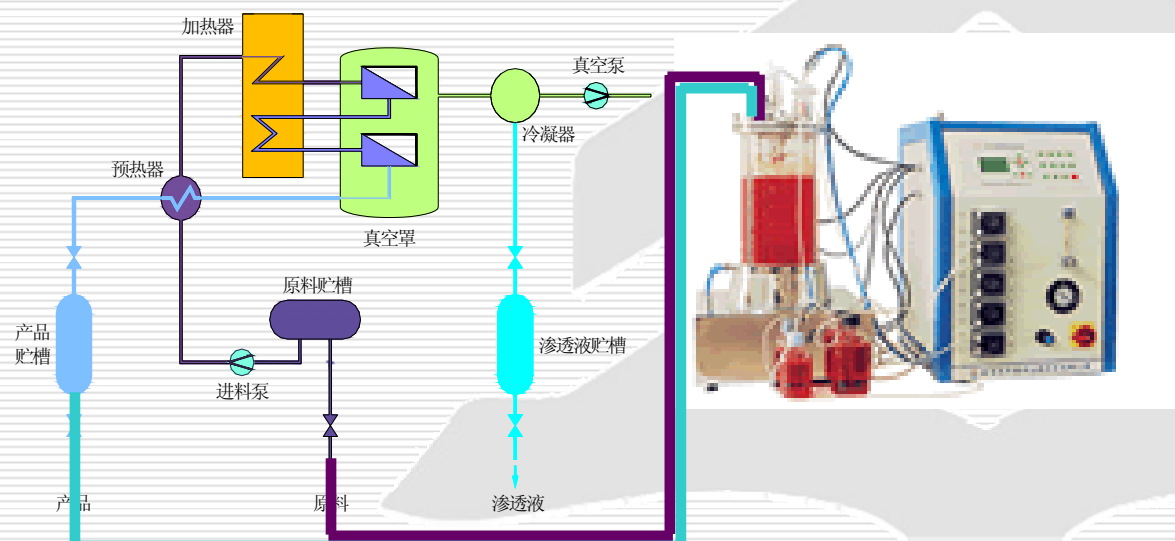
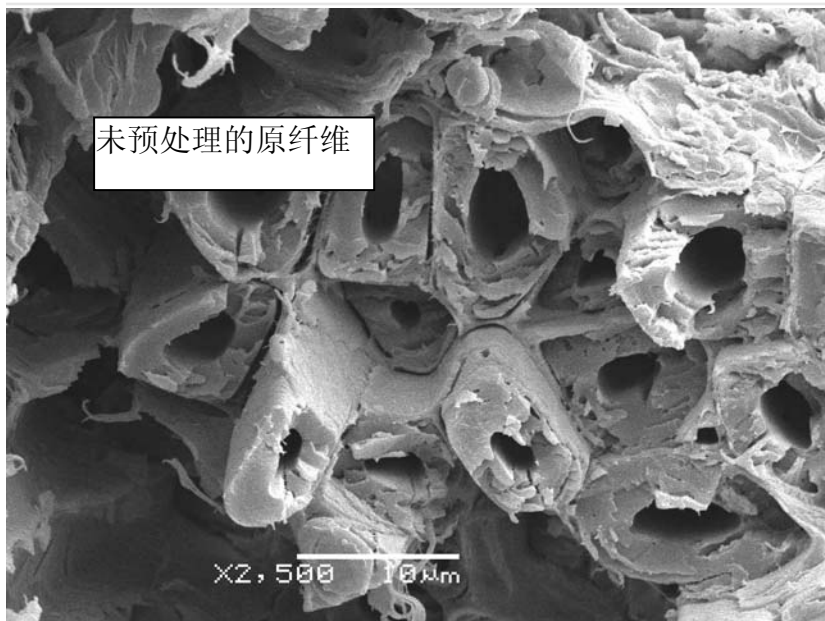
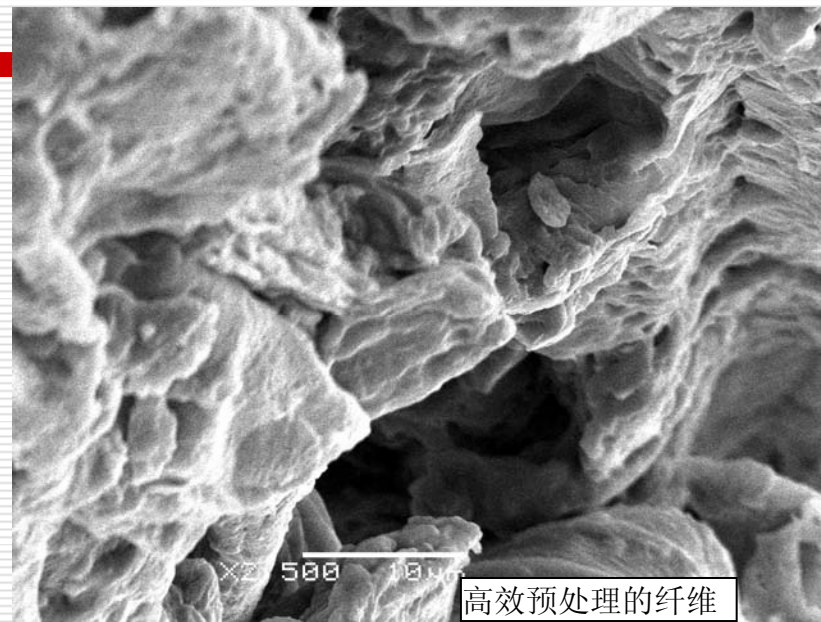
(6) 天然三萜类皂素高效制备与应用技术:



皂荚荚果和油茶果壳中含有丰富的五环三萜类皂甙等天然活性成分（皂素），这些皂甙类成分呈中性，泡沫丰富，易生物降解，对皮肤无刺激，具有较强的洗涤去污能力，较好的耐酸碱、耐盐能力，还能与多种表面活性剂复配产生协同效应。

(7) 纤维乙醇工业化生产技术

以灌木茎秆、农作物秸秆和工业纤维废料为原料生物降解转化制备纤维乙醇。



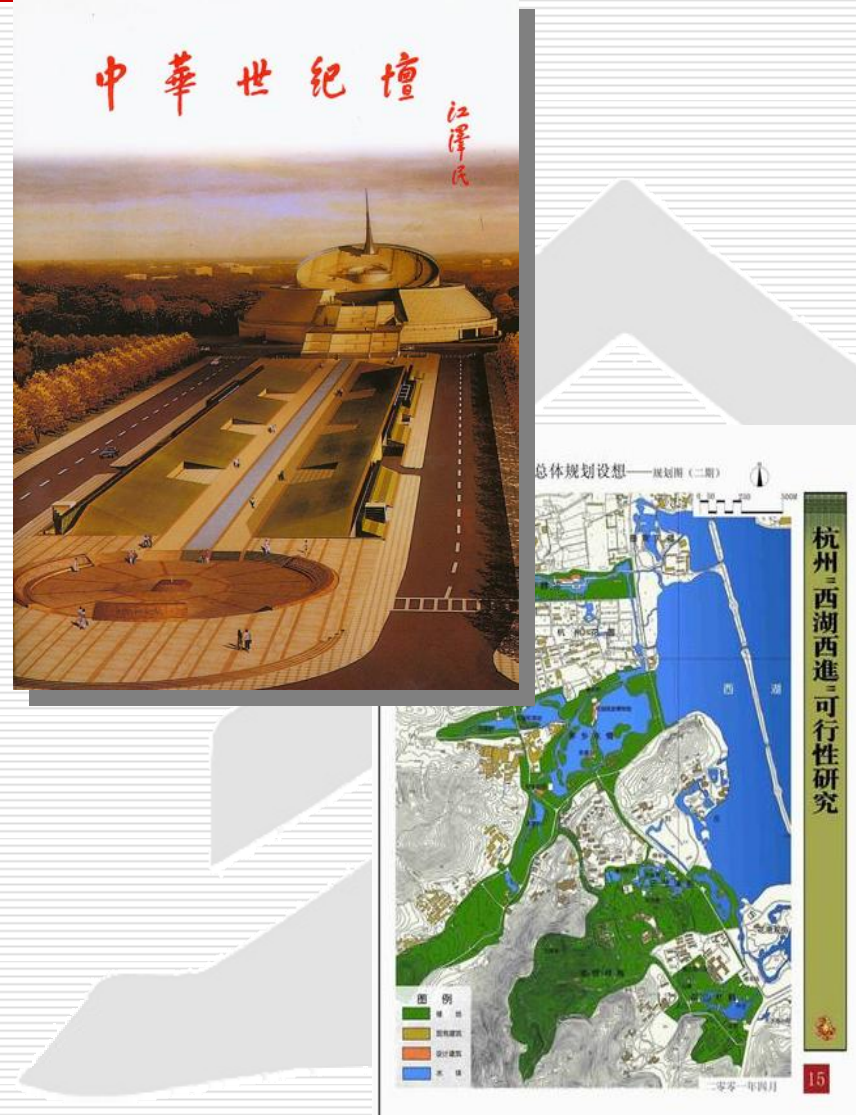
(8) 盆栽菊花周年生产技术



(9) 园林和建筑设计频获大奖



2002年以来, 我校学生在国际大学生风景园林设计大赛和国际建筑师及大学生建筑设计大赛中, 有12人次获得金奖



An aerial photograph of the Great Wall of China, showing the stone wall and watchtowers winding across lush green, rolling mountains under a clear blue sky. The wall is the central focus, curving through the valleys and along the ridges of the hills.

谢谢!

Thanks!

The Great Wall

www.fxxj.com