

东北林业大学附属中学 校本教材

主 编 刘 臣
副主编 王凤滨 杨桂琴

DONGBELINYEDAXUE FUSHUZHONGXUE XIAOBEN JIAOCAI



东北林业大学出版社

东北林业大学附属中学

校本教材

主 编：刘 臣

副主编：王凤滨 杨桂琴



东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

东北林业大学附属中学校本教材/刘臣主编. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2008.4

ISBN 978-7-81131-221-8

I. 东… II. 刘… III. 素质教育-中学-教材 IV. G631

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 043232 号

责任编辑: 刘文超

封面设计: 彭宇



NEFUP

东北林业大学附属中学校本教材

Dongbei Linyedaxue Fushu Zhongxue Xiaobei Jiaocai

主 编 刘 臣

副主编 王凤滨 杨桂琴

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

哈尔滨市工大节能印刷厂印装

开本 787 × 960 1/16 印张 6.25 字数 100 千字

2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—1 000 册

ISBN 978-7-81131-221-8

C·407 定价: 12.80 元

东北林大学附属中学校本教材

编写委员会

主 编：刘 臣

副主编：王凤滨 杨桂琴

编 委：敖 青 郝宏娟 毕彦秀 袁 江
王文霞 王基勇 赵雪飞 卢 宏
李锦梅 马卓识

序 言

随着基础教育改革的不断深化,素质教育理念早已深入人心,并逐渐转化成广大教育工作者的自觉行动,基础教育正以前所未有的势头生机盎然、日新月异地迅猛发展着。正是在这样的大好形势下,按照国家《基础教育课程改革纲要》的规定,结合学校工作的实际情况,我校组织部分教师编写了《东北林业大学附属中学校本教材》。本教材共分三个部分:第一部分主题是森林与环保,通过对森林的介绍,使学生知道森林对环境保护和人类生存的重要意义,从而达到知林爱林的目的,并牢固树立森林—绿色—生态—环保的现代意识;第二部分主要介绍了世界冰雪运动和我校冰上活动的开展情况;第三部分汇集了一些格言警句,使学生在读书做人、明理诚信、接人待物等方面能有一个基本的把握,建立积极的人生信念,为以后的人生奠定良好的基础。

本教材的第一部分由教青、郝宏娟两位教师负责编写,其中第1、3、4、6、7、10、11课由教青老师编写,第2、5、8、9、12、13课由郝宏娟老师编写;第二部分由毕彦秀、袁江、马卓识三位教师负责编写;第三部分由刘臣收集、整理和加工而成。封面照片由马卓识老师提供。全书最后由本教材编委会审定。本教材得到了中国工程院院士、东北林业大学教授马建章的亲切关怀,并题词鼓励。借此机会我代表学校向马建章院士及全体参编人员表示由衷的感谢!相信本教材的出版使用,必将推动我校素质教育再上新台阶,必将对我校全体同学综合素质的提高起到积极的促进作用!

由于时间仓促和编者的水平有限,疏漏和不当之处在所难免,敬请批评指正。

东北林业大学附属中学校长:刘 臣

2008年3月1日

成长的摇篮 精神的家园

—林大附中

校风：愉悦和谐 奋发有为

校训：崇德博学 自强不息

教风：会教善导 求实出新

学风：勤学好问 慎思笃行

中国工程院院士

东北林业大学教授

马建章题词：

善待动物
和谐共存

马建章

二〇〇六年六月

目 录

第一部分 森林与环保

- 第 1 课 森林——人类最早的家园……………1
- 第 2 课 绿色长城——三北防护林……………4
- 第 3 课 大森林的礼物——东北三宝……………8
- 第 4 课 绿色的情怀——森林的赞歌…………… 12
- 第 5 课 生物的家园——自然保护区…………… 19
- 第 6 课 北半球森林之母——松树…………… 28
- 第 7 课 林业高等学府——东北林业大学…………… 32
- 第 8 课 百兽之王——东北虎 ……………38
- 第 9 课 哈尔滨市市花——丁香 ……………41
- 第 10 课 星光灿烂——林业战线群英谱 …………… 44
- 第 11 课 走进大森林——到森林中去旅游 …… 48
- 第 12 课 共同的责任——环保节日 …………… 52
- 第 13 课 课外实践——走进大自然 …………… 55

第二部分 冰雪运动

- 第 14 课 历届冬季奥运会简介 …………… 57
- 第 15 课 冰上基点校 …………… 66
- 第 16 课 冰上运动理论与实践 …………… 69
- 第 17 课 冰雪运动项目欣赏 …………… 82

第1课 森林——人类最早的家園

绿色的森林是祖先的家，衣食住行全都仰赖森林。神秘的森林是文学家、艺术家创作灵感的源泉，能让人们得到精神的安宁与满足。同学们，人与森林的关系是何等密切啊！我们是否应该爱护森林，爱护大自然所给予我们的一切呢？

世界和我国森林面积及人均占有量



中国森林面积17491万 km^2 ，森林覆盖率18.21%。依据联合国粮农组织汇编《世界森林状况（2003）》分析比较，中国森林面积位居俄罗斯、巴西、加拿大、美国之后，列第5位；森林蓄积位居俄罗斯、巴西、美国、加拿大之后。世界森林覆盖率为29.60%，中国森林覆盖率为世界森林覆盖率的61.52%。中国人均占有森林面积132 km^2 ，相当于世界人均森林面积占有量的22.00%，人均占有森林蓄积9.421 m^3 ，为世界人均森林蓄积占有量的58%。中国人工林面积居世界第一。中国的森林资源在全球经济、生态及社会的可持续发展及生物多样性保护方面具有举足轻重的地位。

森林的作用——“能吞能吐”的森林

森林涵养水源、保持水土、防止水旱灾害的作用非常大。据

爱与责任，师德之魂。——周济



专家测算，一片 10 万亩（1 亩=667m²）的森林，相当于一个 200 万 m²的水库，正如农谚所说的“山上多栽树，等于修水库。雨多它能吞，雨少它能吐。”森林因为这种特殊的“吞吐”功能而被科学家称之为“吞水吐雨器”。说起森林的功劳，真是多得很。它除了为人类提供木材及许多种生产生活的原料之外，在维护生态环境方面也是功劳卓著，它用另一种“能吞能吐”的特殊方式孕育了人类。因为地球在形成之初，大气中的二氧化碳含量很高，氧气很少，气温也高，生物是难以生存的。大约在 4 亿年以前，海里的先进植物登陆，陆地上才产生了森林。森林慢慢吸收大气中的二氧化碳，同时吐出新鲜氧气，调节气温，这才具备了人类生存的条件，地球上才最终有了人类。所以科学家又称森林是“吞碳吐氧机”。森林，是地球生态系统的主体，是大自然的总调度室，是地球的绿色之肺。森林维护地球生态环境的这种“能吞能吐”的特殊功能任何其他物质都不能取代的。因此，我们必须高度重视植树造林，并且保护好森林。

目前，值得我们每个人关注的是地球的绿色之肺正在日益萎缩。近 200 年间，地球上的森林已有 1/3 以上被采伐和毁掉。另外，由于地球上的燃烧物增多，二氧化碳的排放量在急剧增加，地球生态环境急剧恶化，主要表现为全球气候变暖，水分蒸发加快，改变了气流的循环，使气候变化加剧，从而引发热浪、飓风、暴雨、洪涝及干旱。为了使地球的这个“能吞能吐”的绿色之肺恢复健康，以改善生态环境，抑制全球变暖，减少水旱等自然灾害，我们就应该大力植树造林，使每一座荒山都绿起来。

世界森林类型

联合国粮食及农业组织（简称粮农组织）1966 年在第六届

苦辣酸甜都有营养，成功失败皆是财富。

世界林业大会上把世界森林资源划分为五种类型：

- (1) 寒带针叶林：分布于北纬 45° $70'$ 。
- (2) 温带混交林：主要分布在北半球中纬度地区。
- (3) 暖温带湿润林：主要分布在南、北半球的亚热带地区。
- (4) 热带雨林：分布在赤道附近。

(5) 干旱林：广泛分布在亚洲、非洲、南美洲和大洋洲具有严重干旱季节的地区。中国现有原始森林已不多，它们主要集中在东北、西南天然林区。按森林外貌划分，针叶林和阔叶林面积约各占一半，前者占 49.8%，后者占 47.2%，其余 3% 为针阔叶混交林。



相关链接

一组和森林有关的数据

- ◆ 1hm^2 森林可年吸收各种灰尘 $33 \times 10^5 \sim 9 \times 10^6 \text{kg}$ ， 1hm^2 有林地比无林地多蓄水 $2 \times 10^4 \text{kg}$ 。
- ◆ 1hm^2 防护林可保护 100 多 hm^2 农田免受风灾。
- ◆ 1hm^2 森林放出的氧气可供 900 多人呼吸用。
- ◆ 森林冬暖夏凉，与无林区相比，夏季日平均气温低 2°C 左右，冬季日平均气温高 2°C 左右。与无林区相比，森林区降雨次数和数量要多 20%。
- ◆ 1hm^2 松柏类森林，一昼夜能分泌 30kg 抗生素，杀死肺结核、白喉、伤寒、痢疾等细菌。
- ◆ 经营好的树林， 1hm^2 森林每年可提供木材 15m^3 ，还可提供工业原料、燃料、饲料、肥料及油料等。



思考题

➔ 谈一谈你学了本课后的感悟

没有尊重便没有真正意义上的教育。

第2课 绿色长城——三北防护林

三北防护林体系是在我国自然条件最恶劣、经济发展最落后的区域建设的林业生态工程。工程建设区域横跨近半个中国，使涉及地区20%的沙漠化土地得到了有效治理，40%的水土流失面积得到了有效控制，64%的农田得到了有效保护，三北地区直接受益人口达到2亿多人。在2003年底，世界吉尼斯记录总部认定三北防护林体系建设工程是世界上“最大的植树造林工程”。

三北防护林简介

三北防护林体系工程是一项正在我国北方实施的宏伟生态建设工程，它是我国林业发展史上的一大壮举，开创了我国林业生态工程建设的先河。地跨东北西部、华北北部和西北大部分地区，包括我国北方13个省（自治区、直辖市）的551个县（旗、市、区），建设范围东起黑龙江省的宾县，西至新疆维吾尔自治区乌孜别里山口，东西长4480km，南北宽560~1460km，总面积406.9万km²，占国土面积的42.4%，接近我国的半壁河山。

按照工程建设总体规划，从1978年开始到2050年结束，分三个阶段、八期工程，建设期限73年，共需造林5.34亿亩，成为我国甚至世界林业建设史上持续时间最长、范围最广的生态建设工程。其中1978~2000年为第一阶段，2001~2020年为第二阶段，2021~2050年为第三阶段。第一阶段已经实施了三期工程，现在已进入第二阶段，开始实施第四期工程。



书到用时方很少，事非经过不知难。

在保护现有森林植被的基础上，采取人工造林、封山封沙育林和飞机播种造林等措施，实行乔、灌、草结合，带、片、网结合，多树种、多林种结合，建设一个功能完备、结构合理、系统稳定的大型防护林体系，使三北地区的森林覆盖率由 5.05% 提高到 14.95%，沙漠化土地得到有效治理，水土流失得到基本控制，生态环境和人民群众的生产生活条件从根本上得到改善。

三北防护林的作用

三北防护林体系建设，既是生态建设，同时也是可再生的资源建设。三北防护林体系建设使三北地区的森林资源快速增长，木材及林产品产量不断增加，改变了过去缺林少木



的状况。目前，三北地区活立木蓄积量达 10.4 亿 m^3 ，年产木材 655.6 万 m^3 ，不仅使民用材自给有余，而且由于木材产量的增加也带动了木材加工业和乡镇企业以及多种经济的发展。特别是已建成了 1870 万亩薪炭林，加上林木抚育修枝，解决了 600 万户农民的燃料问题。营造的牧防林保护了大面积草场，营造的 7500 万亩灌木林和上亿亩杨、柳、榆、槐树的枝叶为畜牧业提供了丰富的饲料资源，三北地区牲畜存栏数和畜牧业产值成倍增长。

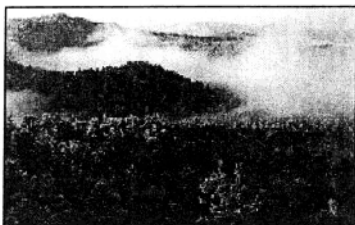


林业的发展不仅改善了生态环境，同时也促进了农村经济的发展。三北地区将资源优势转变为经济优势，

已发展经济林 5670 万亩，建设了一批名、特、优、新果品基地。

驍驥一跃，不能十步，弩马十驾，功在不舍。

甘肃省林果业已发展成为全省农村经济的重要支柱产业之一，1997年全省农民人均林果业收入达到300元，占收入的25%，有41个县的林果特产税收入超过100万元。河北省张家口市大力发展经济林，林业产值由9000万元增到3亿元，有240个村、15万户农民靠林果业实现了脱贫致富。



各地在三北防护林体系建设30多年的实践中积累了丰富的经验，走出了一条具有中国特色的林业生态建设之路，建立了国家补助、地方配套、多方集资、群众投劳的工程建设投入机制；重视用政策调动广大群众和各行各业的积极性；从三北防护林工程建设具有广泛的群众性、社会性和公益性出发，强化政府行为，深入进行宣传，动员广大干部群众和各行各业的力量参加工程建设；从三北地区地域辽阔、差异性大的实际出发，实行因地制宜、因害设防、择优扶持、分类指导、重点突破，建设区域性防护林体系；从区情和民情出发，把工程建设的总体目标同当地经济发展和农民脱贫致富奔小康的近期需要相结合，使环境治理与经济建设相统一，建设生态经济型防护林体系；从三北地区自然条件严酷、造林难度大的实际出发，注重依靠科技进步，大力推



广林业科研成果和适用技术，提高三北防护林工程的建设质量和效益。

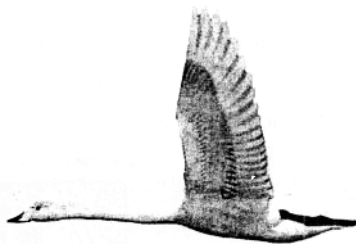
三北防护林体系建设工程是一项利在当代、功在千秋的宏伟工程，不仅是中国生态环境建设的重大工程，也是全

从善如登，从恶如崩。

球生态环境建设的重要组成部分，其建设规模之大、速度之快、效益之高均超过美国的“罗斯福大草原林业工程”、前苏联的“斯大林改善大自然计划”和北非五国的“绿色坝工程”，在国际上被誉为“中国的绿色长城”、“世界生态工程之最”。近年来，先后有50多个国家的官员和专家、学者、新闻记者来我国考察三北防护林体系工程，并给予了很高评价。国家林业局三北防护林建设局作为这项生态工程的主管单位，于1987年被联合国环境规划署授予“全球环境保护先进单位”奖章。



美国的“罗斯福大草原林业工程”、前苏联的“斯大林改善大自然计划”、北非五国的“绿色坝工程”和“中国的绿色长城”被称为世界四大造林工程，请你查找相关资料，了解其他三项工程。



坦诚、规矩、谦恭，是与人相处的三大法宝。

第3课 大森林的礼物——东北三宝

莽莽大森林，把它的宝藏无私地赠予了人类，东北三宝就是大森林给予关东大地的慷慨馈赠。你知道东北三宝吗？学完本课，你就了解了。

东北三宝——人参、貂皮、靰鞡草

人参 同学们，你听过《棒槌鸟与赶山王》、《人参姑娘》、《刺官棒》等故事吗？这些故事往往充满着神奇的幻想。如善良的



的参神会帮助挖参人挖到宝参；美丽的参姑娘会和年轻的挖参人结成伴侣；毛驴参能不吃草料而为穷哥们儿开荒种地；龙参放到水里，河水就能长流不息，消除旱灾；深山里的梅花鹿，林间的雀鸟，乃至

一草一木，都会成为挖参人的忠实朋友和生活助手，人参也大都被人格化了。人参精的形象直接取自人参宿根酷似人形的特点。在故事中被描绘为穿红肚兜的小孩、头插红花的美丽姑娘、善良的白发老翁等。他们具有优美的形象，善良的品质，神奇的魔力，出没于深山密林，帮助辛苦的挖参人战胜敌人，发财致富，或获得爱情、健康和幸福。那么，人参到底是一种什么样的东西呢？人参又名“人葠（shēn）”，俗称“棒槌”，属五加科多年生草本植物，为驰名中外的珍贵药材，被人们称为“百草之王”，排在闻名遐迩的“东北三宝”之首。由于人参根肥大，形若纺锤，



常有分叉，全貌颇似人的头、手、足和四肢，故而得名。在古代，它有许多别名、雅号，如神草、王精、地精、黄精、血参、人衔、人微等，人们所说的“百草之王”是从

教育首先要把学生当成一个个活生生的人。

满语中翻译过来的。满族人称人参为“奥而厚达”，“奥而厚”是草类的总称，“达”为首领、头人之意，故将其译为“百草之王”。在中国医药史上，使用人参的历史十分久远。早在战国时代，良医扁鹊对人参药性和疗效已有了解；秦汉时代的《神农本草经》将其列为药中上品；汉代名医张仲景的《伤寒论》中共有 113 方，用人参者即多达 20 多方；相传明代李时珍之父李言闻曾有《月池人参传》专著。人参对人体有神奇的滋补作用。人参的根部含有皂甙、挥发油、人参酸、植物甾醇、多种氨基酸、多种维生素。中医用加工之后的干燥根部入药，有大补元气、安神益智、生津、延年的功能。

貂皮 在冰天雪地的东北，毛皮是人们生活中不可缺少的东西，它是人们战胜严寒的利器，无论是穷人还是富人，没有毛皮的人家是不可想象的。貂皮在冬天里不结冰，不上霜，“见风愈暖，落雪则融，遇水不濡”，是上等的皮子。制成裘皮服装，既轻便保暖，又使人高贵典雅，气度不凡。

靰鞡草 靰鞡草是东北特产，具有干燥后不脆、不断、柔软温暖的特点，所以东北人都用靰鞡草来植(xuàn)鞋以抵御寒冷。随着人民生活水平的提高，再不用靰鞡草垫鞋了，于是三宝变成了人参、貂皮、鹿茸角。鹿茸角是梅花鹿或马鹿的尚未骨化的幼角，以梅花鹿鹿茸为最好。鹿茸中含有大量的氨基酸、硫酸软骨素 A、骨胶原、蛋白质以及钙、磷、镁等有益健康的物质，具有壮阳、补气血、益精髓、强筋骨的功能、适用于虚劳羸瘦、精神倦怠、眩晕、耳聋、腰膝酸疼等症，滋补效果也很显著。

新东北三宝——红景天、林蛙、不老草

红景天 又叫高山红景天，多年生草本植物，它在世界 107 种景天属植物中是最具药用价值的，主产于长白山海拔 1700~2300m 的高山火山岩中。科学研究证明，高山红景天扶正固本的作用明显优于人参，对心肌衰竭、糖尿病、肺结核等病症都有显