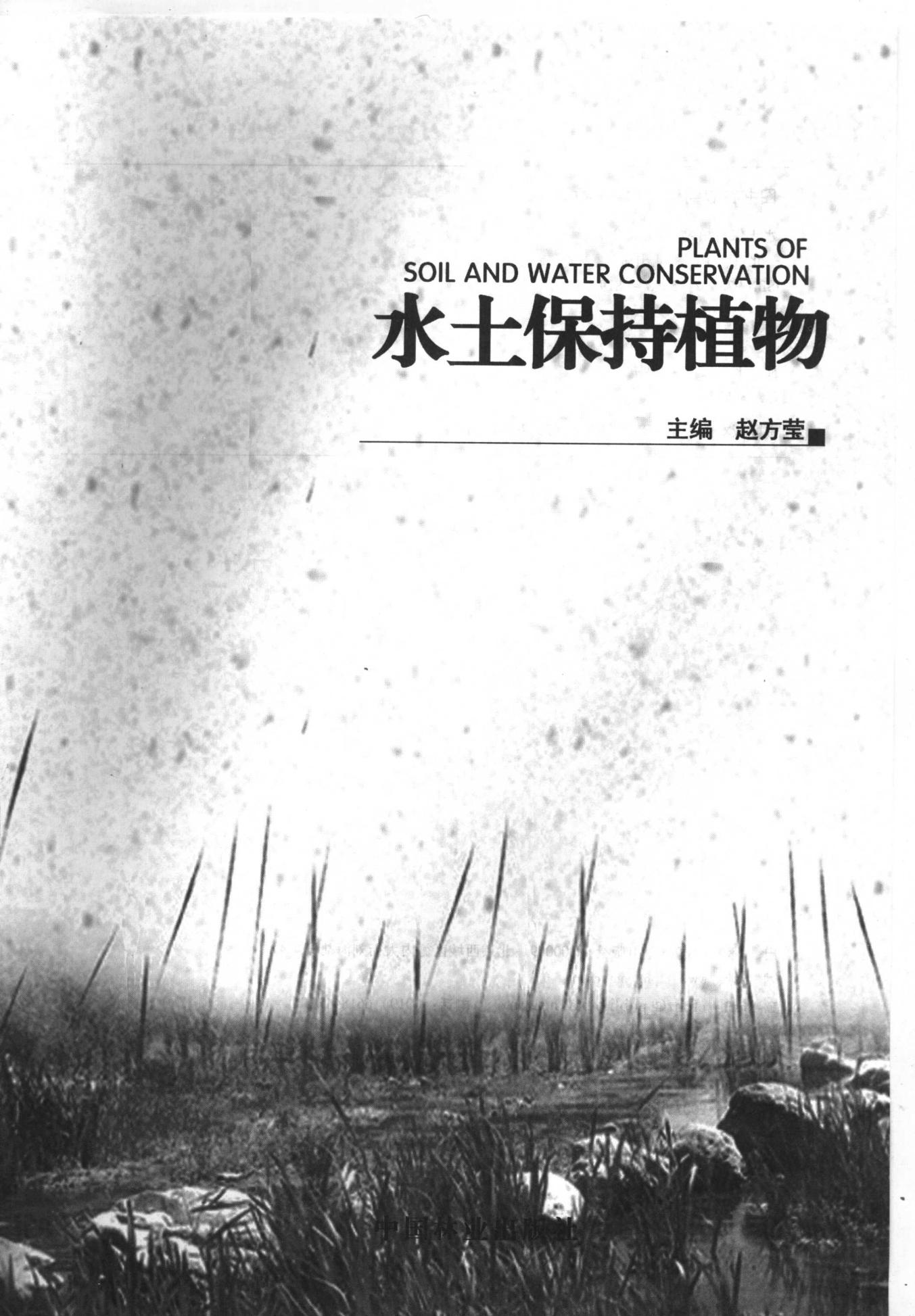


PLANTS OF
SOIL AND WATER CONSERVATION

水土保持植物

主编 赵方莹

中国林业出版社



PLANTS OF
SOIL AND WATER CONSERVATION

水土保持植物

主编 赵方莹

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

水土保持植物/赵方莹主编.
—北京：中国林业出版社，2007.6
ISBN 978 - 7 - 5038 - 4819 - 3

- I . 水…
- II . 赵…
- III . 水土保持－植物
- IV . S157. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 084521 号

出 版：中国林业出版社（100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号）
网 址：www.cfph.com.cn
E-mail：cfphz@public.bta.net.cn 电话：(010) 66184477
发 行：新华书店北京发行所
印 刷：中国农业出版社印刷厂
版 次：2007 年 6 月第 1 版
印 次：2007 年 6 月第 1 次
开 本：787mm×1092mm 1/16
印 张：30.5
字 数：742 千字
印 数：1~2000 册
定 价：76.00 元

编委会

主 编：赵方莹

副主编(按姓氏笔划排序)：

丁国栋 杨建英 程堂仁

编 委(按姓氏笔划排序)：

王 贤 王 玲 刘乃军 孙 斌 吴志莲 张春霞

李一为 李江锋 杨 越 周连兄 孟 强 苗世龙

姜浩野 赵廷宁 逢 红 徐邦敬 袁志琼 梁延丽

梁丽壮 雷新宁 樊 华

主 审：孙保平

校 对：王有华 牛兰兰

序

我国是世界上水土流失最为严重的国家，由于特殊的自然地理和社会经济条件，使水土流失成为主要的环境问题。我国水土流失的现状主要体现为流失面积大、分布范围广、侵蚀类型多、侵蚀强度高4个特点。严重的水土流失，不仅恶化了当地生产生活条件和生态环境，而且对下游地区造成极大危害，进而对国家经济社会的可持续发展产生严重影响。造成耕地减少、土地退化；泥沙淤积、加剧洪涝灾害；影响水资源的有效利用、加剧了旱情的发展；导致生态恶化，加大贫困程度。水土流失产生、发展的原因，除自然地理、造山运动、气候变迁等自然因素外，最主要的还是人类不合理的开发利用所致。

党中央高度重视水土保持工作，以小流域为单元，根据水土流失规律和当地实际，因地制宜，科学规划，工程措施、生物措施和农业技术措施优化配置，山、水、田、林、路综合治理。生物措施是水土保持治理的重要措施之一，充分考虑植物地带性分布规律、植物品种的生物生态学特征和水土保持功能，因地制宜，科学选配水土保持植物，宜林则林，宜灌则灌，宜草则草是有效保持水土、明显改善生态环境的关键。

早在20世纪50年代已察觉到水土保持植物的重要性，尤其是灌木和草类更加突出，曾多次想到要全面补充，但因杂事干扰，未得实现。此次有幸得见《水土保持植物》一书，除在上篇总论中就植物学的基础知识、植物品种特性、植物分类、植物繁育、植物的水土保持功能进行综合介绍，突出了植物的水土保持功能章节，并对植物的繁育有机融合，增强了本书的应用性；在下篇各论中首先按照乔灌草藤本分别进行介绍，并且根据实际需要专门设置草坪与地被、水生植物、沙生植物章节，在各论中结合实际应用，突出介绍了各种植物的栽培特点和水土保持功能及应用，是这一分野中第一本综合性工具书。先深我心，阅读全文之后，受益实多，愿为之序。

吴君蔚
2007年6月7日于北京

前言

水、土资源是基础性的自然资源，是人类赖以生存发展的基础条件和前提，是生态与环境的重要组成部分，也是影响生态与环境的关键因素。严重的水土流失产生的直接后果就是耕地减少，土地严重退化，泥沙淤积，导致生态环境极度恶化。水土流失问题是生态环境恶化的首要问题，水土保持工作关系到社会能否可持续发展、人与自然能否和谐发展，关系国家和人民未来的大事。

植物是自然界中第一生产力，为一切生物提供生命活动所需要的氧气和生存环境，维持着自然界中物质循环和平衡。植物具有保持水土的作用，植被对地表的覆盖，雨水沿树冠及地被层缓缓流入土中，减少雨水在地表的流失和对表土的冲刷；防止水土流失、河床水库淤积，防止水、旱、风、沙危害，进而改善人类的生活和生产环境。

我国水土保持工作基础薄弱，虽然经过历年的水土流失综合治理，但是水土流失危害仍很严重。由于一些人为开发建设活动造成的新增水土流失与原有的水土流失亟需治理，党和政府高度重视水土保持及生态环境保护问题，在提出的科学发展观和构建和谐社会的思想中均将“人与自然的和谐”作为重要内容，水土保持生态修复工作任重道远。国家把节约自然资源和保护生态环境列入国民经济和社会发展“十一五”规划纲要之中，水土保持事业得到了社会的广泛认可，防治水土流失、保护生态环境安全成为当前社会的重要任务之一。

按照自然规律的要求，对原有水土流失和开发建设项目水土流失的有效治理的同时，做好生态植被环境建设，实现近自然的生态治理，水土保持乡土植物的充分合理利用尤为重要。由于开发建设项目水土保持工作的开展，社会各界力量向水土保持工作的投入，急需一本综合介绍水土保持植物的工具书，所以我们结合近年来在水土保持管理、研究、设计、施工和生产部门的经验和成果，编著了这本书。参加编著的人员都一直在相关领域从事研究和实践工作，既有深厚的理论基础，又有丰富的实践经验。

编著本书是为了满足社会各界的实际工作需要，将植物学的基础知识、植物品种特性、植物繁育、植物的水土保持功能及应用等内容综合为一体，这也是一种大胆的尝试。本书原想命名为水土保持植物学，后恐有做作之嫌，

遂改为水土保持植物，全书分为总论和各论两篇。各论中的植物分类采用克朗奎斯特（Cronquist）系统分类方法。

参加编写的有北京林业大学、国家花卉工程技术研究中心、交通部交通科学研究院、北京市园林绿化局和水务局、湖南省植物园、山西省水利厅和林业厅等单位的二十余人共同编制而成。各章节的分工如下：绪论，赵方莹；第一、二章，赵方莹、王贤、丁国栋；第三、六章，丁国栋、王贤；第四、五章，赵方莹、赵廷宁、梁丽壮、李一为；第七章，赵方莹、袁志琼、王玲、雷新宁；第八章，赵廷宁、杨建英、吴志莲、周连兄、梁丽壮、刘乃军；第九章，赵方莹、赵廷宁、王玲、姜浩野、孟强、徐邦敬、樊华、孙斌、苗世龙；第十章，赵方莹、程堂仁、李一为、周连兄、吴志莲、梁延丽、袁志琼、孙斌、苗世龙；第十一章，王贤、丁国栋、袁志琼、逢红；第十二章，赵方莹、袁志琼、雷新宁、逢红、张春霞；第十三章，程堂仁、赵方莹、姜浩野、孟强、袁志琼、李江锋；第十四章，杨建英、程堂仁、徐邦敬、李江锋、梁延丽；第十五章，丁国栋、王贤、牛兰兰、刘乃军、杨越。全书由北京林业大学孙保平教授担任主审，王有华、牛兰兰校对。

本书适用于水利、林业、园林、公路、矿山国土等部门从事水土流失治理和开发建设项目水土流失防治、生态环境建设的科学的研究者、设计和工程技术人员的参考书。

本书在编写过程中参考和引用了国内外有关书籍和文献，特此感谢！

由于编者水平有限，缺点和错误在所难免，恳请读者批评指正。

赵方莹

2007年5月

三录

总 论

| | |
|---------------------------|-------------|
| 绪 论 | (3) |
| 一、植物的基本特征及多样性 | (3) |
| 二、植物在自然界和人类生活中的作用 | (4) |
| 三、水土保持及水土流失的危害 | (5) |
| 四、植物的水土保持功能与水土保持植物 | (6) |
| 第一章 植物的细胞和组织 | (8) |
| 第一节 植物的细胞 | (8) |
| 一、植物细胞的概念 | (8) |
| 二、植物细胞的大小与形状 | (9) |
| 三、植物细胞的构造 | (9) |
| 四、植物细胞的繁殖、生长与分化 | (9) |
| 第二节 植物的组织 | (9) |
| 一、组织的概念 | (9) |
| 二、组织的类型 | (10) |
| 第二章 种子植物的器官 | (12) |
| 第一节 种子和幼苗 | (12) |
| 一、种子的形态构造 | (12) |
| 二、种子的类型 | (12) |
| 三、种子的萌发 | (13) |
| 四、幼苗类型 | (13) |
| 第二节 根 | (14) |
| 一、根的功能 | (14) |
| 二、根的来源、种类和根系的类型 | (14) |
| 三、根的变态 | (15) |
| 第三节 茎 | (16) |
| 一、茎的类型 | (16) |
| 二、茎的变态 | (17) |
| 第四节 叶 | (18) |

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| 一、叶的功能和组成 | (18) |
| 二、叶序 | (18) |
| 三、单叶与复叶 | (19) |
| 四、脉序 | (20) |
| 五、叶的形态 | (20) |
| 六、叶的变态 | (23) |
| 第五节 花 | (23) |
| 一、花的组成 | (23) |
| 二、花的形态 | (27) |
| 三、花程式 | (28) |
| 四、花序 | (28) |
| 第六节 果实 | (30) |
| 第三章 植物分类的基础知识与植物界的基本类群 | (33) |
| 第一节 植物分类的基础知识 | (33) |
| 一、植物分类学发展概况 | (33) |
| 二、植物分类的单位 | (34) |
| 三、植物的命名 | (35) |
| 四、植物检索表及其应用 | (36) |
| 第二节 植物界的基本类群 | (37) |
| 一、低等植物 (Lower plant) | (38) |
| 二、高等植物 (Higher plant) | (39) |
| 第四章 植物与环境 | (41) |
| 第一节 环境概述 | (41) |
| 第二节 生态因子 | (42) |
| 一、生态因子的分类 | (42) |
| 二、生态因子作用的一般规律 | (43) |
| 三、生态因子的限制性作用 | (44) |
| 四、植物的生态适应 | (45) |
| 第三节 几种主要生态因子与植物的关系 | (48) |
| 一、光因子对植物生态适应的影响 | (48) |
| 二、植物对温度因子的生态适应 | (50) |
| 三、植物对水因子的生态适应 | (53) |
| 四、植物对土壤因子的生态适应 | (54) |
| 五、植物对空气和风因子的生态适应 | (57) |
| 第五章 植物群落 | (60) |
| 第一节 植物群落的概念和特征 | (60) |
| 一、植物群落的概念 | (60) |

| | |
|---------------------------|-------------|
| 二、植物群落的特征 | (60) |
| 第二节 植物群落的组成 | (61) |
| 一、种类组成 | (61) |
| 二、群落数量特征和年龄结构 | (62) |
| 三、物种的多样性 | (65) |
| 第三节 植物群落的外貌和结构 | (65) |
| 一、植物群落的外貌 | (65) |
| 二、植物群落的结构 | (66) |
| 第四节 植物群落的动态 | (68) |
| 一、植物群落的波动 | (68) |
| 二、植物群落的演替 | (69) |
| 三、演替和波动的关系 | (70) |
| 第五节 植物和植物群落对环境的指示作用 | (71) |
| 一、植物的指示作用 | (71) |
| 二、植物群落的指示作用 | (72) |
| 第六章 植物的分布区划 | (73) |
| 第一节 植物分布的水平地带性规律 | (73) |
| 第二节 植物分布的垂直地带性 | (74) |
| 第三节 植物分布与气候的关系 | (75) |
| 一、热带植被类型 | (75) |
| 二、亚热带植被类型 | (77) |
| 三、温带植被类型 | (78) |
| 四、寒带植被类型 | (79) |
| 五、隐域植被类型 | (79) |
| 第四节 中国植物分布区划 | (81) |
| 第七章 植物的繁育 | (83) |
| 第一节 苗木种类 | (83) |
| 第二节 播种苗的繁育 | (84) |
| 一、播种期 | (84) |
| 二、播种前的准备工作 | (84) |
| 三、种子催芽 | (85) |
| 四、苗木密度及播种量的计算 | (86) |
| 五、播种方法 | (87) |
| 六、播种技术要点 | (87) |
| 七、播种地的管理 | (87) |
| 八、苗期的灌溉、中耕、除草与追肥 | (88) |
| 第三节 营养繁殖苗的繁育 | (89) |
| 一、插条育苗 | (89) |

| | |
|----------------------------|--------------|
| 二、嫩枝插条繁育苗 | (92) |
| 三、埋条、插根、根蘖与压条繁育苗 | (93) |
| 四、嫁接繁育苗 | (95) |
| 第四节 移植苗的繁育（土球苗） | (97) |
| 一、开始移植的苗龄 | (97) |
| 二、培育年限与移植次数 | (97) |
| 三、移植季节 | (97) |
| 四、移植技术与苗期管理 | (98) |
| 第五节 容器育苗 | (98) |
| 一、容器育苗的优缺点 | (98) |
| 二、容器苗繁育方法 | (99) |
| 第六节 组培育苗 | (101) |
| 第七节 草坪与地被植物的繁育 | (102) |
| 一、草坪植物的播种繁殖 | (102) |
| 二、草坪植物的营养繁殖 | (104) |
| 三、地被植物的繁殖 | (106) |
| 第八节 乡土水土保持植物的开发利用 | (106) |
| 一、乡土植物的特点 | (106) |
| 二、水土保持乡土植物资源的开发利用 | (107) |
| 第八章 植物的水土保持功能 | (108) |
| 第一节 植物的水文效应 | (108) |
| 一、乔灌木冠层的水文作用 | (108) |
| 二、灌木草本层的水文作用 | (110) |
| 三、枯枝落叶层的水文作用 | (111) |
| 第二节 植物改良土壤水文性质的作用 | (112) |
| 一、提高土壤入渗能力 | (112) |
| 二、改善土内径流状况 | (113) |
| 三、提高土体贮水能力 | (114) |
| 第三节 植物防止土壤侵蚀的作用 | (115) |
| 一、植被对水蚀控制作用 | (115) |
| 二、植被根系对土体的固持作用 | (116) |
| 第四节 植物改良土壤的作用 | (118) |
| 第五节 植物消减洪峰与涵养水源作用 | (119) |
| 一、消减洪峰作用 | (120) |
| 二、涵养水源作用 | (120) |
| 第六节 植物改善小气候环境的作用 | (121) |
| 一、植物对辐射与热量平衡的影响 | (122) |
| 二、植物调节温度、增加湿度的效应 | (122) |

-
- 三、绿色植物吸收 CO₂ 的特性 (122)
四、森林植物对有毒物质的净化效应 (122)

各 论

| | |
|--------------------|---------------|
| 第九章 水土保持乔木 | (127) |
| 第一节 北方水土保持乔木 | (127) |
| 一、华山松/127 | 三十四、槐 树/160 |
| 二、樟子松/129 | 三十五、白 榆/161 |
| 三、白皮松/130 | 三十六、楸 树/163 |
| 四、华北落叶松/131 | 三十七、水曲柳/164 |
| 五、云 杉/132 | 三十八、白蜡树/165 |
| 六、冷 杉/133 | 三十九、黄 檐/166 |
| 七、紫 杉/134 | 四十、香 椿/167 |
| 八、侧 柏/135 | 四十一、臭 椿/168 |
| 九、圆 柏/136 | 四十二、泡 桐/170 |
| 十、杜 松/137 | 四十三、杜 梨/171 |
| 十一、构 树/138 | 四十四、梨 树/172 |
| 十二、桑/139 | 四十五、山 桃/173 |
| 十三、无花果/140 | 四十六、桃/174 |
| 十四、栓皮栎/141 | 四十七、巴旦杏/175 |
| 十五、麻 栎/142 | 四十八、李/176 |
| 十六、蒙古栎/143 | 四十九、山 杏/177 |
| 十七、辽东栎/144 | 五十、杏/178 |
| 十八、板 粟/145 | 五十一、山 楂/179 |
| 十九、白 桦/146 | 五十二、苹 果/180 |
| 二十、桤 木/147 | 五十三、海 棠/181 |
| 二十一、鹅耳枥/147 | 五十四、西府海棠/182 |
| 二十二、紫 榉/148 | 五十五、沙 果/183 |
| 二十三、扁担木/149 | 五十六、樱 桃/184 |
| 二十四、山丁子/150 | 五十七、皂 荚/185 |
| 二十五、柰 树/151 | 五十八、火炬树/186 |
| 二十六、欧美杨/151 | 五十九、盐肤木/187 |
| 二十七、毛白杨/152 | 六十、漆 树/188 |
| 二十八、新疆杨/154 | 六十一、阿月浑子/189 |
| 二十九、青 杨/155 | 六十二、黄连木/190 |
| 三十、胡 杨/156 | 六十三、梧 桐/191 |
| 三十一、柳 树/157 | 六十四、黑核桃/192 |
| 三十二、白 柳/158 | 六十五、核 桃/193 |
| 三十三、刺 槐/159 | 六十六、薄壳山核桃/194 |

| | |
|---------------------------|-------------------|
| 六十七、合 欢/195 | 七十二、石 榴/201 |
| 六十八、枣/196 | 七十三、蜡 梅/202 |
| 六十九、柿/197 | 七十四、华北五角枫/203 |
| 七十、杜 仲/198 | 七十五、接骨木/204 |
| 七十一、文冠果/199 | 七十六、紫 竹/205 |
| 第二节 南方水土保持乔木 | (206) |
| 一、樟 树/206 | 二十九、马尾松/229 |
| 二、山苍子/207 | 三十、火炬松/230 |
| 三、肉 桂/208 | 三十一、湿地松/231 |
| 四、黑壳楠/209 | 三十二、黄山松/232 |
| 五、山胡椒/209 | 三十三、青冈 (青冈栎) /232 |
| 六、乌 药/210 | 三十四、格 木/233 |
| 七、大叶相思/211 | 三十五、八 角/234 |
| 八、黑荆树/211 | 三十六、腰 果/235 |
| 九、台湾相思/213 | 三十七、马 桑/236 |
| 十、银合欢/214 | 三十八、麻 竹/236 |
| 十一、山 槐/214 | 三十九、青皮竹/237 |
| 十二、楹 木/215 | 四十、箭 竹/238 |
| 十三、橡胶树/216 | 四十一、毛 竹/239 |
| 十四、粗糠柴/217 | 四十二、淡 竹/240 |
| 十五、木波罗/217 | 四十三、木麻黄/241 |
| 十六、番石榴/218 | 四十四、黄 檀/242 |
| 十七、柠檬桉/219 | 四十五、钝叶黄檀/243 |
| 十八、窿缘桉/219 | 四十六、栓叶安息香/244 |
| 十九、南酸枣/220 | 四十七、赤杨叶/244 |
| 二十、杉 木/221 | 四十八、毛 栋/245 |
| 二十一、水 杉/221 | 四十九、火绳树/246 |
| 二十二、柳 杉/223 | 五十、红厚壳/246 |
| 二十三、油 茶/224 | 五十一、红 树/247 |
| 二十四、木 荷/225 | 五十二、海 桑/248 |
| 二十五、枇 弑/226 | 五十三、枸 骨/249 |
| 二十六、石灰花楸/227 | 五十四、风箱树/250 |
| 二十七、杨 梅/227 | 五十五、牡 荆/250 |
| 二十八、枫 杨/228 | |
| 第十章 水土保持灌木 | (252) |
| 第一节 北方水土保持灌木 | (252) |
| 一、锦鸡儿/252 | 三、胡枝子/254 |
| 二、柠 条/253 | 四、紫穗槐/255 |

| | |
|---|--------------|
| 五、白刺花/256 | 二十、黄 榆/273 |
| 六、沙地柏/257 | 二十一、黄 荆/274 |
| 七、绣线菊/259 | 二十二、荆 条/274 |
| 八、黄刺玫/260 | 二十三、蒙古莸/275 |
| 九、玫 瑰/261 | 二十四、花 椒/276 |
| 十、榆叶梅/262 | 二十五、枸 杞/277 |
| 十一、毛樱桃/263 | 二十六、酸 枣/278 |
| 十二、欧 李/264 | 二十七、河朔莞花/279 |
| 十三、珍珠梅/265 | 二十八、莢 蔴/280 |
| 十四、虎榛子/266 | 二十九、桎 柳/281 |
| 十五、榛 子/267 | 三十、杞 柳/282 |
| 十六、胡颓子/268 | 三十一、麻 黄/283 |
| 十七、小 薜/269 | 三十二、蚂蚱腿子/284 |
| 十八、丁 香/270 | 三十三、木 檉/284 |
| 十九、连 翘/271 | 三十四、小叶鼠李/285 |
| 第二节 南方水土保持灌木 | (286) |
| 一、咖 啡/286 | 十二、海 桐/294 |
| 二、白马骨/287 | 十三、铺地柏/295 |
| 三、六月雪/287 | 十四、洒金柏/296 |
| 四、火 棘/288 | 十五、南天竹/297 |
| 五、杜 鹃/289 | 十六、欓 木/298 |
| 六、马棘/290 | 十七、夹竹桃/298 |
| 七、多花木蓝/291 | 十八、木芙蓉/299 |
| 八、四季桂/291 | 十九、山麻杆/300 |
| 九、小叶女贞/292 | 二十、马甲子/301 |
| 十、金叶女贞/293 | 二十一、烟管莢蒾/302 |
| 十一、迎春花/293 | |
| 第十一章 水土保持草本植物 | (303) |
| 第一节 禾本科 (Gramineae) 水土保持植物 | (304) |
| 一、多年生黑麦草/304 | 九、碱 茅/316 |
| 二、多花黑麦草/306 | 十、马 唐/317 |
| 三、鸭 茅/307 | 十一、狗尾草/318 |
| 四、无芒雀麦/308 | 十二、象 草/319 |
| 五、羊 草/310 | 十三、芭 茅/320 |
| 六、老芒麦/312 | 十四、香根草/321 |
| 七、苇状羊茅/314 | 十五、巴哈雀稗/322 |
| 八、星星草/315 | |
| 第二节 蝶形花科水土保持植物 | (324) |

| | |
|---|--------------|
| 一、紫花苜蓿/324 | 六、毛叶苕子/332 |
| 二、红三叶草/326 | 七、山野豌豆/333 |
| 三、白三叶草/327 | 八、百脉根/335 |
| 四、白花草木犀/329 | 九、小冠花/336 |
| 五、鹰嘴紫云英/330 | |
| 第三节 其他科水土保持草本植物 | (338) |
| 一、苦荬菜/338 | 五、大籽蒿/344 |
| 二、籽粒苋/340 | 六、黑沙蒿/345 |
| 三、冷 蒿/342 | 七、青 蒿/346 |
| 四、猪毛蒿/343 | 八、艾 蒿/346 |
| 第十二章 水土保持藤本植物 | (348) |
| 第一节 水土保持藤本植物 | (349) |
| 一、野 葛/349 | 十三、叶子花/359 |
| 二、紫 藤/350 | 十四、云 实/360 |
| 三、葡 萄/351 | 十五、凌 霄/360 |
| 四、山葡萄/351 | 十六、南蛇藤/361 |
| 五、乌头叶蛇葡萄/352 | 十七、蔓卫矛/362 |
| 六、中国地锦/353 | 十八、铁线莲/363 |
| 七、美国地锦/354 | 十九、常春藤/364 |
| 八、猕猴桃/355 | 二十、山荞麦/364 |
| 九、金银花/356 | 二十一、杠 柳/365 |
| 十、三叶木通/357 | 二十二、络 石/366 |
| 十一、马兜铃/357 | 二十三、藤本月季/367 |
| 十二、落 葵/358 | |
| 第十三章 水土保持草坪及地被花卉——城市水土保持植物 | (369) |
| 第一节 冷季型草坪植物 | (369) |
| 一、草地早熟禾/369 | 四、紫羊茅/372 |
| 二、加拿大早熟禾/370 | 五、匍茎翦股颖/373 |
| 三、高羊茅/371 | 六、细弱翦股颖/374 |
| 第二节 暖季型草坪植物 | (375) |
| 一、野牛草/375 | 五、地毯草/378 |
| 二、结缕草/376 | 六、假俭草/379 |
| 三、细叶结缕草/377 | 七、普通狗牙根/380 |
| 四、中华结缕草/378 | |
| 第三节 地被植物 | (381) |
| 一、紫茉莉/381 | 三、雏 菊/383 |
| 二、二月蓝/382 | 四、藿香蓟/383 |

| | |
|---------------|---------------|
| 五、半枝莲/384 | 二十、异穗苔草/395 |
| 六、香雪球/385 | 二十一、白颖苔草/396 |
| 七、金盏菊/386 | 二十二、丛生福禄考/397 |
| 八、孔雀草/386 | 二十三、马 薤/398 |
| 九、玉帘(葱兰类)/387 | 二十四、马蹄金/399 |
| 十、喇叭水仙/388 | 二十五、萱草类/400 |
| 十一、鸢尾类/388 | 二十六、落地生根/402 |
| 十二、常夏石竹/389 | 二十七、瓦 松/403 |
| 十三、白 茉/390 | 二十八、黄花瓦松/404 |
| 十四、大花金鸡菊/391 | 二十九、石 莲/404 |
| 十五、红花酢浆草/391 | 三十、红景天/405 |
| 十六、铃 兰/392 | 三十一、华北景天/406 |
| 十七、石蒜类/393 | 三十二、景 天/406 |
| 十八、玉簪类/394 | 三十三、费 菜/407 |
| 十九、麦冬类/394 | 三十四、宽叶景天/408 |

第十四章 防风固沙植物 (410)

第一节 防风固沙灌木 (412)

| | |
|-----------|------------|
| 一、毛 条/412 | 八、沙 棘/419 |
| 二、花 棒/413 | 九、沙 柳/420 |
| 三、沙冬青/414 | 十、黄 柳/421 |
| 四、骆驼刺/415 | 十一、白 刺/422 |
| 五、优若藜/415 | 十二、沙 薮/423 |
| 六、梭 梭/416 | 十三、沙拐枣/424 |
| 七、沙 枣/417 | 十四、伏地肤/425 |

第二节 防风固沙草本植物 (426)

| | |
|-----------|-----------|
| 一、披碱草/426 | 三、沙打旺/429 |
| 二、冰 草/428 | |

第十五章 水土保持水生植物 (433)

| | |
|------------|------------|
| 一、芦 莎/434 | 十、泽 泗/442 |
| 二、花叶芦竹/434 | 十一、藨 草/443 |
| 三、菰/435 | 十二、芋/444 |
| 四、千屈菜/436 | 十三、大 藻/444 |
| 五、花菖蒲/437 | 十四、菖 蒲/446 |
| 六、黄花鸢尾/438 | 十五、梭鱼草/447 |
| 七、水 葱/439 | 十六、红 莼/448 |
| 八、旱伞草/440 | 十七、芡 实/448 |
| 九、香 蒲/441 | 十八、莼 菜/450 |

| | |
|--------------|-------------|
| 十九、萍蓬草/451 | 二十一、浮水蕨/453 |
| 二十、荇 菜/452 | |
| 参考文献 | (454) |
| 附 录 | (456) |
| 拉丁学名索引 | (464) |
| 中文名称索引 | (467) |