

[奥] 汉斯·迈耶尔 著

造林学

(第三分册)

2
2



中国林业出版社

造 林 学

以群落学与生态学为基础

(第三分册)

[奥] 汉斯·迈耶尔 著
肖承刚 王礼先 译

中国林业出版社

造 林 学
以群落学与生态学为基础
(第三分册)

(奥) 汉斯·迈耶尔著

肖承刚 王礼先 译

中国林业出版社出版 (北京西城区刘海胡同七号)
新华书店北京发行所发行 河北昌黎县印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 14.75印张 288千字

1989年5月第一版 1989年5月第1次印刷

印数 1—1,500册 定价: 4.00元

ISBN7-5038-0308-1/S·0160

目 录

第四章 森林更新	267
森林更新计划	267
第一节 树种选择的基础	267
一、生态—生物学基础	267
(一) 天然森林植物群落及立地	
乡土树种的确定	267
(二) 立地条件调查资料的利用	268
(三) 林分与环境	271
(四) 树种对立地条件的要求	271
(五) 树种的造林学特性	271
(六) 造林树种的灾害	272
(七) 原生林分的评定	274
(八) 结论	275
二、经济学基础	275
(一) 树种—材种	275
(二) 木材的品种	275
(三) 木材材积收获	276
(四) 理材收获	277
(五) 木材市场今后的发展	279
三、超经济观点	279
四、造林技术措施	280
五、采伐技术的观点	281
六、树种选择的程序	281
第二节 目的	282
一、一般目的	282
二、特殊目的	284
(一) 立木蓄积指标	284
(二) 更新目的	285
(三) 经营目的	286
三、选择树种举例	289

四、适合于立地的外来树种和种源的选择.....	291
(一) 落叶松适宜种源的选择.....	291
(二) 北美黄杉适宜种源的选择...	293
第三节 更新过程中的计划.....	295
一、时间顺序.....	295
(一) 更新时间(开始)	295
(二) 更新期.....	299
二、伐区排列.....	300
(一) 生物学—更新技术观点.....	300
(二) 集材技术和作业组织方面的基本观点.....	302
(三) 结论.....	302
三、更新期—伐区排列—更新阶段的综合计划.....	303
天然更新.....	304
第四节 天然更新形式和方法.....	304
一、天然林的更新.....	305
(一) 主要的森林群落.....	305
(二) 天然更新的类型.....	306
二、森林更新的生态基础.....	307
(一) 树种的更新生态差异.....	307
(二) 阴性树种的天然更新.....	311
(三) 阳性和阴性树种的更新.....	319
(四) 阳性树种的更新生态.....	321
(五) 综合评价.....	323
(六) 林隙空地的生态学.....	324
三、大面积人工更新的皆伐作业.....	328
(一) 特点.....	328
(二) 皆伐的目标.....	328
(三) 生态学评价.....	328
(四) 造林学评价.....	329
四、人工和天然更新相结合的	

小面积皆伐·····	331
(一) 天然更新的先决条件·····	331
(二) 最佳生态的带状更新迹地宽度·····	332
(三) 云杉的皆伐迹地更新·····	332
(四) 松树的皆伐天然更新·····	334
(五) 造林学评价·····	334
五、伞伐天然更新·····	334
(一) 古典式的山毛榉伞伐作业·····	334
(二) 栎林分的大面积伞伐作业·····	338
(三) 松林分的大面积伞伐作业·····	338
六、带伐作业(带状天然更新)·····	340
(一) 带状伞伐作业·····	340
(二) 克利斯托弗·瓦格内尔的带状择伐作业·····	341
七、群状择伐(划伐)·····	342
(一) 巴伐利亚式群状择伐·····	342
(二) 巴登式群状择伐·····	345
(三) 人工群状择伐更新·····	345
八、综合性的天然更新法·····	346
(一) 带状择伐和巴伐利亚式的综合更新法·····	346
(二) 楔状伞伐作业·····	347
九、更新作业法的评价·····	348
十、瑞士式的不规则伞伐作业法·····	350
(一) 发展史·····	350
(二) 特点·····	351
(三) 评价·····	352
(四) 群状择伐(不规则伞伐)	

与择伐作业比较·····	354
(五) 群状择伐(不规则伞伐)	
作业的先决条件·····	354
(六) 结束语·····	355
十一、天然更新和人工更新·····	356
(一) 天然更新的优点·····	356
(二) 天然更新的缺点和困难·····	356
(三) 天然和人工更新的结合·····	356
人工更新·····	358
第五节 造林地的准备工作·····	359
一、伐区剩余物的处理·····	359
(一) 薄层枯枝覆盖林地的优点·····	359
(二) 厚层覆盖物的缺点·····	359
(三) 合理的伐区清理·····	359
(四) 造林地粗腐殖层的改良·····	360
二、伐区覆被植物的清除·····	361
(一) 伐区覆被植物在造林学上的作用·····	361
(二) 机械清除·····	361
(三) 化学除草·····	361
三、整地·····	365
(一) 整地中的问题·····	365
(二) 整地的目的·····	365
(三) 需要整地的立地条件·····	366
(四) 树种·····	366
(五) 整地方法·····	366
(六) 为促进天然更新的整地·····	367
(七) 皆伐迹地造林的整地·····	368
(八) 改善土壤的水分状况·····	371
第六节 播种·····	371
一、种子·····	371
(一) 林木的结实·····	371
(二) 林木种实的成熟·····	372

(三) 种子的散播·····	373
(四) 天然下种密度·····	374
二、采种·····	375
(一) 采种母树林的优选·····	375
(二) 对采种量的估测·····	376
(三) 采种方法·····	377
(四) 坚持种子园的经营·····	377
(五) 种子的处理·····	377
(六) 种子的生命力·····	378
三、林木种子的贮藏·····	378
(一) 针叶树种子的贮存·····	378
(二) 阔叶树种子的贮存·····	379
四、林木种子的品质检验·····	379
(一) 净度检验·····	379
(二) 种子发芽能力的鉴定·····	380
(三) 苗木的生产率·····	380
五、种子的预处理·····	380
(一) 种子的催芽方法·····	381
(二) 克服发芽阻力·····	381
(三) 层积催芽法·····	381
(四) 种子保护·····	382
六、播种作业·····	382
(一) 整地·····	382
(二) 播种形式·····	382
(三) 种子的需要量·····	383
(四) 种子的覆盖·····	383
(五) 播种时间·····	384
(六) 播种技术·····	385
(七) 是播种还是植苗栽植·····	385
第七节 植苗栽植·····	386
一、苗木购置·····	386
(一) 从行业苗圃购置苗木·····	387
(二) 在私营苗圃投资共同培 育苗木·····	387

(三) 企业内苗圃的苗木培育·····	388
(四) 野生苗的移植·····	388
(五) 高山区云杉的扦插繁殖·····	389
二、苗圃或植物园中的苗木生	
产·····	389
(一) 实生苗的培育·····	389
(二) 移床实生苗的培育·····	390
(三) 裸根苗的继续处理·····	392
(四) 在容器中移植或播种·····	395
三、苗木质量的鉴定·····	397
(一) 遗传素质和种源·····	397
(二) 苗形质量—形态特征·····	397
(三) 苗木的生理性质鉴定·····	399
(四) 苗龄·····	400
(五) 苗木的一般分类·····	400
(六) 大苗的应用·····	400
四、裸根苗的造林期·····	402
五、植距·····	403
(一) 选择植距的理论基础·····	403
(二) 植距密度的选择·····	406
(三) 植距种类的选择·····	409
(四) 常用植距的实例·····	410
(五) 施业组织的任务·····	410
六、造林方法·····	411
(一) 铲隙栽植法·····	412
(二) 插孔栽植·····	414
(三) 土塞栽植法·····	415
(四) 穴植·····	415
(五) 丘植·····	416
(六) 土坨苗的栽植·····	416
(七) 植树机的应用·····	417
第八节 幼林抚育与管理·····	418
一、补植或补播·····	418
(一) 人工更新的补植·····	418

(二) 天然更新的补植或补播·····	418
二、幼林施肥·····	419
(一) 消除急性缺肥现象的幼 林施肥·····	419
(二) 提高生长量的幼林施肥·····	420
三、防兽害·····	421
(一) 防兽害方法的选择基础·····	421
(二) 围篱防护·····	422
(三) 单株保护·····	425
第九节 特种造林措施·····	427
一、先锋林(保育林)的营造·····	427
二、农业废弃地的造林·····	428
三、矿区排土场或废墟的造林·····	429
四、改良土壤的方法·····	430
第五章 特种经营形式 ·····	433
第一节 择伐林·····	433
(一) 择伐林的分布·····	435
(二) 择伐林的结构特点·····	435
(三) 立地和蓄积对择伐林结 构的影响·····	437
(四) 择伐林的结构幅度·····	439
(五) 择伐林的收获学评价·····	442
(六) 择伐林的自然灾害·····	442
(七) 择伐林及核对清查法·····	443
(八) 择伐林的造林学措施·····	444
(九) 择伐是最符合造林学的 法正作业法·····	445
(十) 择伐林的造林学评价·····	446
(十一) 择伐林原则的造林学 意义·····	448
第二节 矮林作业·····	449
(一) 特点·····	449
(二) 分布·····	449
(三) 矮林的森林群落和立地·····	449

(四) 树种·····	450
(五) 矮林的抚育管理·····	450
(六) 矮林类型·····	451
(七) 对矮林作业的评价·····	452
(八) 矮林的改造(作业变更)···	453
第三节 中林作业 ·····	454
(一) 特点·····	454
(二) 中林的营造·····	454
(三) 造林措施·····	456
(四) 对中林作业的评价·····	457
(五) 中林向乔林的变更和过 渡·····	458
第四节 杨树栽培 ·····	460
(一) 杨树种类·····	461
(二) 欧美黑杨杂种·····	463
(三) 在杨树栽培中的立地选 择·····	466
(四) 苗圃和种植园中的杨树 扦插繁殖·····	468
(五) 农田人工林的杨树栽培·····	469
(六) 林分抚育·····	471
(七) 生产周期和生长量·····	471
(八) 自然灾害·····	472
(九) 木材的利用价值·····	472
(十) 杨树的造林学评价·····	473
(十一) 林区外人工林的栽培·····	473
第六章 造林学展望 ·····	474
第一节 21世纪的林业和造林学 ·····	474
(一) 木材需求量的增长·····	474
(二) 优质材需求量的增长·····	474
(三) 森林防护作用的重要性·····	474
(四) 森林的社会效益·····	475
第二节 林业企业的森林调查 ·····	475

(一) 企业概况·····	475
(二) 单位立地—森林群落·····	476
(三) 树种·····	476
(四) 目前林分单位中的立木 蓄积结构·····	477
(五) 抚育作业的评价·····	477
(六) 森林更新·····	478
(七) 森林和林道开发·····	479
(八) 采伐技术·····	479
(九) 总评价·····	479
第三节 实现造林合理化的可 能性·····	479
(一) 作业质量的改善·····	480
(二) 加强造林学的基础研究·····	480
(三) 提高短期和中期收益·····	480
(四) 长期的林分作业变更措 施·····	481
(五) 节省不必要的开支·····	482
(六) 杜绝造成生产损失的一 切根源·····	483
(七) 造林和森林经营的投资 计划·····	483
第四节 造林学中第二和第三 生产阶段的结合·····	484
(一) 林道开发·····	484
(二) 采伐技术·····	486
(三) 森林经济的着眼点·····	487
(四) 造林学和林业政策·····	488
第五节 结束语·····	489
参考文献及索引(略)·····	489

