

目 录

第一篇 测 树

第一章 测树器具和方法	1
第一节 直径测定	1
一、轮尺 (1) 二、直径卷尺 (3)	
第二节 树干长度测定	3
第三节 树高测定	4
一、用两根直杆测量树高的方法 (5) 二、直尺测高器 (5)	
三、倾斜测高器 (8) 四、视距测高器 (9)	
第四节 林分速测镜	12
第二章 单株木材积测定	17
第一节 伐倒木材积测定	17
一、中央断面近似求积式 (17) 二、中央断面区分求积式 (17)	
三、等相对长区分求积式 (19)	
第二节 原木材积测定	19
一、原木检尺 (20) 二、原木材积计算 (20)	
第三节 立木材积测定	21
一、形数法 (21) 二、实验形数法 (24) 三、望高法 (24)	
四、近似式计算立木材积 (25)	
第四节 薪炭材及枝条材积测定	25
一、理论的计算 (25) 二、实测计算 (26) 三、象片网点测定 (26)	
四、对角线比例测定 (27)	
第三章 角规测树	29
第一节 测定胸高总断面积	29
第二节 角规测点的设置	34
第三节 测定林分单位面积株数	35

第四节	测定林分蓄积量	37
第四章	标准地调查	39
第一节	标准地的设置与测量	39
一、	标准地的设置 (39)	
二、	标准地的测量 (40)	
第二节	标准地调查工作	40
一、	标准地每木调查 (40)	
二、	径级范围的确定 (42)	
三、	确定起测径级 (42)	
四、	测树高 (42)	
五、	标准木与计算木的选取 (43)	
第三节	标准地调查因子的整理及计算	44
一、	树种组成及优势树种 (44)	
二、	年龄与龄级 (45)	
三、	平均树高与平均直径 (46)	
四、	疏密度及郁闭度 (49)	
五、	蓄积量 (51)	
六、	计算材种出材量 (51)	
七、	地位级 (53)	
八、	林型和立地条件型 (54)	
九、	标准地作业中的其他工作 (54)	
第五章	林分蓄积量测定	55
第一节	平均标准木法	55
第二节	材积直线法	57
第三节	材积表法	58
一、	一元材积表 (58)	
二、	二元材积表 (63)	
第四节	形数法	67
第六章	树木生长量的测定	72
第一节	生长量的概念和种类	72
第二节	伐倒木生长量的测定	74
一、	树高生长量的测定 (74)	
二、	直径生长量的测定 (75)	
三、	材积生长量的测定 (75)	
第三节	生长率	76
第四节	立木生长量的测定	77
第五节	树干解析	78
一、	树干解析的外业工作 (78)	
二、	树干解析的内业工作 (79)	
第七章	林分生长量的测定	85
第一节	林分生长的特点	85

第二节	林分生长量的测定方法	85
一、材积表法 (86)	二、内插法 (91)	
第三节	生长量与枯损量	91
第四节	固定标准地定期复查测定林分生长量	92
第五节	标准木法测定林分生长量	94
第八章	竹林调查	97
第一节	毛竹林分调查	97
一、竹林年龄的识别 (97)	二、每竹调查 (99)	三、平均枝下高测
算 (100)		
第二节	平均直径与龄阶组成	100
第三节	毛竹林蓄积量测定	101
一、标准根计量方法的提出 (101)	二、“标准根”的含义 (101)	
三、“标准根”标准的制定 (102)	四、按“标准根”计量的方法 (104)	
第四节	“标准根”与其它数量指标的互换	106
第五节	立竹材积和立竹秆重近似式	107
一、立竹材积近似式 (107)	二、立竹秆重近似式 (109)	
第六节	一元及二元重量表	110
第七节	毛竹林简易估产法	116
第八节	毛竹林分密度的评定	116

第二篇 测 绘

第一章	测量仪器的检验和校正	119
第一节	罗盘仪的检验和校正	119
第二节	经纬仪的检验和校正	120
第三节	水准仪的检验和校正	121
第四节	大平板仪的检验和校正	122
第五节	小平板仪的检验和校正	123
第二章	罗盘仪测量	126
第一节	罗盘仪测量	126
一、罗盘仪的四种测量方法 (126)	二、罗盘仪测角量距的方法 (127)	

第二节 展绘罗盘仪导线点图	128
一、根据边长和方位角展绘导线点平面图 (128)	
二、导线闭合差的修正 (128)	
第三章 经纬仪导线测量	131
第一节 经纬仪的读数设备	131
一、金属度盘和游标 (131)	
二、测微镜 (131)	
第二节 经纬仪导线测量	133
一、导线测量的种类 (133)	
二、导线测量的工作步骤 (134)	
三、经纬仪导线的角度观测 (134)	
四、导线距离的丈量 (134)	
第三节 经纬仪导线计算	138
一、闭合导线的角度闭合差公式 (138)	
二、附和导线的角度闭合差公式 (138)	
三、推算方位角 (138)	
四、推算象限角 (139)	
五、坐标与纵横距的计算 (139)	
六、导线闭合差的计算 (140)	
七、导线闭合差的改正 (140)	
八、坐标计算 (141)	
九、导线结点平差法 (141)	
十、导线点的高程计算 (145)	
第四节 交会点的计算	145
一、前方交会点的计算 (145)	
二、后方交会点的计算 (149)	
第五节 气压高程测量	154
第四章 水准测量	158
第一节 水准仪和水准尺	158
一、水准仪 (158)	
二、水准尺 (159)	
三、尺垫 (159)	
第二节 水准测量和误差的平差	160
一、水准测量的基本原理 (160)	
二、工程水准测量的方法 (162)	
三、四等水准测量 (164)	
四、水准测量闭合差的平差 (166)	
第五章 绘图和面积计算	168
第一节 绘图的步骤和注意事项	168
一、铅笔图稿 (168)	
二、墨笔清绘 (168)	
三、透明纸图的描绘 (169)	
第二节 林业用图的绘制	169
一、基本图 (170)	
二、林相图 (172)	
三、森林分布图 (173)	
第三节 林业用图的复制	175

一、映绘法 (175)	二、格网法 (176)	三、缩放仪缩放法 (176)
四、复照仪法 (177)	五、光学缩放仪法 (177)	六、反射投影仪法 (177)
七、比例规法 (178)		
第四节 晒图方法	178	
一、晒蓝图 (178)	二、熏图 (179)	
第五节 面积计算	181	
一、解析法测定面积 (181)	二、图解法测定面积 (182)	三、求积仪测定面积 (183)
四、求积透明模板测定面积 (187)	五、网格和器械相结合测定面积 (190)	
第六章 局场 (厂) 址、居民区地形图的测绘	191	
第一节 选择局场 (厂) 址、居民区的条件和勘测要求	191	
一、选择局场 (厂) 址、居民区的条件 (191)	二、局场 (厂) 址、居民区的勘测要求 (191)	
第二节 地形测量的步骤	192	
第三节 用视距法测绘地形图	192	
第四节 用小平板仪测绘地形图	194	
第五节 面积水准测绘地形图	195	
第六节 地物地貌描绘概要	196	
一、地物的描绘 (196)	二、地貌的描绘 (197)	三、碎部测绘的顺序 (198)
四、调查地名等地理要素 (198)		
第七章 地形图的应用	199	
第一节 地形图和地图投影	199	
一、地形图 (199)	二、地图投影和地图格网 (199)	
第二节 地形图的分幅和编号	201	
第三节 地形图上量测距离和方位角	205	
一、量测两点间的距离 (205)	二、求算方位角 (205)	
第四节 地形图上求算高程	206	
一、等高线的特性 (206)	二、地形图上求算高程 (207)	三、地形图上求算平均高程 (208)
第五节 地形图上求算坡度	208	
一、利用坡度尺求算坡度 (208)	二、测量某地区的平均坡度 (210)	三、求算小班平均坡度 (210)

第六节 地形图上的转绘	212
一、以地物点和地性线作控制的转绘 (212)	
二、地形图上加密平面点的转绘 (212)	
三、地形图上的局部转绘 (212)	
四、地形图上个别地物的转绘 (213)	
第八章 林区道路测量	215
第一节 林区道路测量程序	215
第二节 选线	216
一、选线的方法 (216)	
二、选线的步骤 (217)	
第三节 中线测量	219
一、测角组的任务 (219)	
二、中线角度测量 (220)	
三、量距和钉桩 (222)	
第四节 曲线的测设	223
一、曲线主要点的测设 (223)	
二、曲线细部的测设 (223)	
第五节 路线纵断面水准测量和纵断面图的绘制	227
一、基点水准测量 (227)	
二、中桩水准测量 (230)	
三、纵断面图的绘制 (230)	
第六节 横断面测量及横断面图的绘制	231
一、横断面测量 (231)	
二、横断面图的绘制 (233)	
三、利用纵横断面测量成果, 绘制地形图 (233)	
第七节 竖曲线的计算	234
一、竖曲线的各部名称及其代表符号 (234)	
二、竖曲线元素的计算 (234)	
三、竖曲线的计算 (235)	
第八节 土石方计算	237
一、路基设计 (237)	
二、土石方计算 (241)	
三、土石方的调配 (241)	
第九节 路基放样	242
第九章 木材流送河道测量	243
第一节 河岸测量	243
第二节 水位观测及河流坡降的测定	243
一、水位观测 (243)	
二、河流坡降的测定 (244)	
第三节 河流横断面测量	245
一、横断面的布置 (245)	
二、测定水深的工具 (245)	
三、河流断面测量 (245)	

第四节 流向测量	247
一、交会法 (247) 二、单点法 (247)	
第五节 流速测量	248
一、用浮标测量流速 (248) 二、用流速仪测量流速 (249)	
第六节 流量计算	251
一、用浮标施测流量 (251) 二、用流速仪施测流量 (252)	

第三篇 航空象片在林业调查中的应用

第一章 航空象片的基本知识	253
第一节 航空象片的概念、种类和特点	253
一、航空象片的概念 (253) 二、航空象片的种类和特点 (254)	
第二节 航空象片上的构象特性与主要点和线	256
一、点的影象仍是点 (256) 二、直线的影象仍为直线 (256) 三、 平面曲线的影象仍是曲线 (258) 四、立体曲线的影象仍是曲线 (258)	
五、航空象片上的主要点和线 (259)	
第三节 航空象片的比例尺	260
一、垂直摄影航空象片的比例尺 (260) 二、倾斜摄影航空象片上的比 例尺 (261)	
第四节 航空象片上的指示记录、注记编号和质量要求	262
一、航空象片上的指示记录和注记编号 (262) 二、航空象片质量的要 求 (263)	
第五节 地物高差产生的影象投影差	264
一、投影差 (264) 二、投影差公式 (264)	
第六节 航空象片的有效面积和使用面积	265
一、有效面积 (265) 二、使用面积 (266)	
第七节 调查地区象片数的计算	267
第二章 航空象片的立体观察和量测	269
第一节 立体观察	269
一、立体观察的条件 (269) 二、目视立体观察 (269) 三、象片立 体镜观察 (270) 四、反光立体镜的立体模型变形系数 (272)	
第二节 航空象片的量测	273

- 一、图解法求投影差和视差 (273)
- 二、测定象片的航高 (274)
- 三、视差杆和用视差杆测量视差的方法 (276)
- 四、视差杆量测高差的计算公式 (277)
- 五、地形高差的量测和计算实例 (279)
- 六、用高差诸模图求高差 (281)
- 七、航空象片上量测方位角 (283)
- 八、航空象片上确定地面坡向 (284)
- 九、航空象片上测定地面坡度 (286)
- 十、在象片上求样地点 (293)

第三章 航空摄影测量图解制图法.....297

第一节 象片控制点连测.....297

- 一、象片控制点的密度和精度要求 (297)
- 二、象片控制点刺点的要求和测定方法 (297)
- 三、平面控制点和高程控制点测量 (298)
- 四、控制点室内识别刺点 (299)

第二节 象片辐射三角测量.....299

- 一、辐射三角测量 (299)
- 二、图解解析法归正 (303)

第三节 碎部图解转绘.....308

- 一、透视网格转绘 (308)
- 二、辐射线网格转绘 (310)
- 三、平行转绘尺转绘 (313)
- 四、线状地物视差转绘 (315)
- 五、象片平面图转绘 (316)
- 六、地形图转绘 (317)
- 七、图解图辐射线网格转绘、象片平面图转绘和地形图转绘的面积精度 (319)

第四章 航空象片的判读322

第一节 航空象片判读概念322

- 一、象片判读的种类 (322)
- 二、判读的步骤和方法 (323)

第二节 航空象片判读的因子.....324

- 一、直接判读因子 (325)
- 二、间接判读因子 (330)

第三节 航空象片地貌和土壤判读.....330

- 一、山岳地貌的判读 (331)
- 二、丘陵和平原地貌的判读 (331)
- 三、河谷地貌的判读 (331)
- 四、湖泊地貌的判读 (334)
- 五、黄土地貌及黄土陷穴的判读 (334)
- 六、沼泽地貌的判读 (336)
- 七、喀斯特地貌的判读 (337)
- 八、风成地貌的判读 (338)
- 九、冰川地貌的判读 (340)
- 十、盐碱地貌的判读 (341)
- 十一、重力堆积物的判读 (343)
- 十二、残积物的判读 (345)
- 十三、坡积物的判读 (345)
- 十四、洪积物的判读 (346)
- 十五、冲积物的判读 (347)

第五章 航空象片的森林判读	348
第一节 森林判读	348
一、森林判读的种类 (348)	
二、森林判读的根据 (348)	
第二节 非林地和无林地的判读	349
一、河流的判读 (349)	
二、道路的判读 (350)	
三、居民点的判读 (350)	
四、农田的判读 (350)	
五、沼泽地和草地的判读 (350)	
六、火烧迹地的判读 (351)	
七、采伐迹地的判读 (351)	
八、风倒木的判读 (352)	
九、疏林地和林中空地的判读 (352)	
十、林斑线和境界线的判读 (352)	
第三节 有林地的判读	352
一、树种的判读 (353)	
二、龄组的判读 (356)	
三、林分郁闭度的判读 (357)	
四、疏密度的判读 (361)	
五、地位级和立地类型的判读 (363)	
六、林分组成的判读 (364)	
第四节 树高和林分高的量测	366
一、树高的测定 (366)	
二、平均林分高的确定 (376)	
第五节 树冠直径的量测	377
一、在象片上量测树冠直径的方法 (378)	
二、影响树冠直径量测的因子 (380)	
第六节 象片样地面积模板和林木株数的测定	381
一、象片样地面积模板 (381)	
二、林木株数的测定 (382)	
第七节 航空象片材积表的编制	385
一、编表概述 (385)	
二、编制航空象片材积表的外业工作 (386)	
三、编制航空象片材积表的内业判读工作 (390)	
四、航空象片立木材积表的编制 (394)	
五、航空象片林分材积表的编制 (397)	
六、航空象片判读林分蓄积量表的编制 (410)	
第八节 立体判读样片	412
第六章 航空象片在森林调查中的应用	415
第一节 航空象片的森林类型判读	415
一、森林类型判读区划的原则 (415)	
二、森林类型判读的因子 (416)	
三、森林类型判读的详细程度 (416)	
四、森林类型判读成果的记载 (418)	
第二节 航空象片的调绘	418

一、航空象片调绘面积的区划 (419) 二、外业调绘要素的描绘 (421)

三、外业调绘工作 (421) 四、调绘工作的组织 (425)

第三节 应用航空象片进行森林调查的方法和步骤 426

一、应用航空象片进行森林资源调查的主要步骤 (426) 二、航空摄影前的林区准备工作 (426)

三、领取航空象片材料和分析象片的性能 (427)

四、编制平面控制点位图和象片平面图 (428)

五、利用航空象片进行内业调绘和区划设计工作 (428)

六、判读练习和地面目测调查练习 (431)

七、应用航空象片清查森林资源的外业工作 (431)

八、外业材料检查验收工作 (433)

第七章 航空象片在林区勘测中的应用 434

第一节 航空象片在林区公路和森林铁路勘测设计中的应用 434

一、航空象片在线路勘测设计中的应用 (434)

二、象片选线工作程序 (435)

三、象片选线中求高程的方法 (438)

四、在象片上用坡度模板的选线法 (444)

五、在纠正象片对上选线 (445)

六、利用航空象片进行现地选线 (446)

七、应用航空象片进行线路工程地质勘察 (446)

八、应用航空象片进行小桥涵管位置的勘察 (448)

第二节 应用航空象片进行林业局(厂)址、居民区勘测 449

一、局(厂)址、居民点象片平面图或象片地形图的编制和使用 (449)

二、局(厂)址、居民点水文地质与工程地质普查 (451)

第三节 应用航空象片进行水文测量 452

一、河道流水断面测量 (452)

二、流速和流向测量 (453)

三、河道纵坡测量 (455)

四、河流粗糙系数的确定 (456)

五、航空象片上洪水痕迹的判读 (456)

第四节 航空象片在木材流送河道勘测中的应用 457

一、流送河道调查的内业判读 (457)

二、流送河道的水文测量 (458)

三、流送河道图的测绘 (458)

第四篇 森林抽样调查

第一章 森林抽样调查的数理统计基础 459

第一节 基本知识 459

一、什么是森林抽样调查 (459)

二、变量(变数) (460)

三、误差和偏差 (460)

四、样本大小 (462)

第二节 森林抽样调查的运算基础	462
一、标志的符号和下标 (462) 二、总和符号的运算 (463)	
第三节 森林抽样调查的几个特征数	464
一、样本平均数 (464) 二、标准差及方差 (465) 三、估计值的方差及标准误 (467) 四、估计误差限及估计区间 (468) 五、有限总体改正项 (470) 六、协方差 (470) 七、相关系数 (471)	
第二章 简单随机抽样	473
第一节 简单随机抽样	473
一、简单随机抽样的概念 (473) 二、简单随机抽样的符号和定义 (473)	
第二节 简单随机抽样的工作步骤	474
一、确定抽样总体 (475) 二、确定样地的大小和形状 (475) 三、确定样本单元数 (478) 四、布点 (479) 五、样地的设置和调查 (480) 六、内业分析 (480)	
第三节 系统抽样 (机械抽样)	482
一、系统抽样的工作步骤 (482) 二、周期性变动对系统抽样的影响 (484) 三、系统抽样实例计算 (485)	
第四节 成数抽样	487
一、确定样本单元数 (489) 二、各地类所占面积的估计 (489) 三、确定估计值的误差 (490) 四、成数抽样的置信区间 (492)	
第三章 分层抽样	494
第一节 分层抽样简介	494
一、分层抽样的概念 (494) 二、分层抽样的符号及其定义 (495) 三、总体平均数的分层抽样估计值及方差估计值 (496) 四、分层抽样的效率 (496)	
第二节 分层抽样的工作步骤	496
一、分层方案的确定 (496) 二、分层判读 (497) 三、航空象片的森林调绘 (498) 四、绘制分层平面图, 计算各层面积权重 (498) 五、样本单元数的确定和分配 (499) 六、布点 (500) 七、外业调查 (同简单随机抽样) (500) 八、内业计算与分析 (500)	
第三节 分层抽样的应用	502
一、在什么情况下需要采用分层抽样 (502) 二、不适宜采用分层抽样	

的林区 (503)	三、采用分层抽样必须遵守的原则 (503)	四、分层 抽样样本单元数的确定 (503)	五、分层抽样的估计误差限 (504)
六、层的划分力求准确 (506)	七、分层因子的划分既要满足经营要求, 也要提高精度 (506)		
第四节 成数的分层抽样			506
一、总体成数分层抽样公式 (507)	二、成数分层抽样样本单元数的确 定 (507)	三、实例计算 (508)	
第四章 回归估计和比估计			509
第一节 回归估计的简介			509
一、回归估计的概念 (509)	二、回归估计的要求条件 (510)	三、回 归方程的建立 (511)	四、总体平均数的估计值及其方差的估计值 (514)
五、总体个别单元在依变量上数值的估计 (514)			
第二节 航空象片判读与地面实测蓄积的回归估计			514
一、航空象片小班判读蓄积和实测蓄积回归估计的概念 (514)	二、工 作步骤 (515)		
第三节 比估计			520
一、比估计简介 (520)	二、总体平均数的比估计 (521)	三、估计 误差限 (522)	四、样本单元数的确定 (522)
五、比估计的效率 (523)	六、平均数比估计实例计算 (523)		
第五章 两阶抽样			527
第一节 两阶抽样的简介			527
一、两阶抽样的概念 (527)	二、两阶抽样所用的符号和定义 (528)		
三、一阶单元大小相同的总体平均数估计值及其方差估计值 (529)	四、 一阶单元大小不等的总体平均数估计值及其方差估计值 (530)		
第二节 一阶单元大小相同的两阶抽样			531
一、划分一阶单元 (531)	二、确定样本单元数 (532)	三、抽取一 阶样本单元 (533)	四、在基本图上确定一阶样本单元的位置 (533)
五、抽取二阶样本单元 (534)	六、样地的设置与调查 (534)	七、 内业分析与计算 (534)	
第三节 一阶单元大小不等的两阶抽样			537
一、一阶样本单元按等概抽取 (537)	二、一阶样本单元按不等概抽取 (541)		

第四节 两阶抽样的应用	543
一、两阶抽样的效率 (543) 二、什么情况下宜采用两阶抽样 (544)	
三、提高两阶抽样估计精度的途径 (545) 四、两阶抽样的估计误差限 (547)	
第六章 双重抽样	549
第一节 双重抽样的简介	549
第二节 双重分层抽样	550
一、双重分层抽样的估计值及其方差的估计值 (550) 二、双重分层抽样样本单元数的确定 (555)	
第三节 双重回归估计	557
一、双重回归估计的总体平均数及其方差的估计值 (557) 二、双重回归估计的样本单元数的确定 (560) 三、双重回归估计的效率 (561)	
第四节 双重比估计	562
一、双重比估计的估计值及其方差的估计值 (562) 二、双重比估计样本单元数的确定 (565) 三、双重比估计的估计误差限 (566)	
第五节 双重点抽样	566
一、点抽样 (566) 二、双重点抽样 (568)	
第七章 连续森林资源清查——固定样地定期复查的森林抽样调查	576
第一节 连续森林资源清查的基本知识	576
一、什么是连续森林资源清查 (576) 二、固定样地的相对效率 (577)	
三、连续森林清查各类样地的标志 (578) 四、固定样地的建立和测定 (578)	
第二节 全部固定样地的定期复查法	581
第三节 复查时配合临时样地的连续森林清查法	583
一、复查资源现况的估计 (584) 二、资源变化值的估计 (584)	
第四节 初查和复查均配合临时样地的连续森林清查法	586
附录 几种常用抽样调查方法简表	592

第五篇 森林土壤调查

第一章 森林土壤调查方法	607
--------------------	-----

第一节	调查任务与目的	607
第二节	调查组织与准备工作	607
第三节	土壤形成因素调查	608
第四节	土壤的野外调查	609
	一、标准地土壤调查 (609) 二、土壤路线调查 (617)	
第五节	确定采伐更新方式的土壤调查	619
第六节	土壤生物因素的调查	621
第七节	利用航空象片编制林区大、中比例尺土壤图	622
	一、准备工作 (623) 二、草图绘制 (623) 三、转绘成图 (624)	
第八节	土壤标本的采集和管理	625
第九节	土壤调查资料的整理和应用	626
	一、土壤分析标本和分析项目的确定 (626) 二、调查材料整理 (626)	
	三、土壤肥力评价 (628) 四、土壤调查报告的编写 (628)	
第二章	地貌类型	630
第一节	地貌与土壤、森林植被的关系	630
第二节	大地貌	631
	一、平原 (631) 二、丘陵 (633) 三、山地 (633) 四、高原 (636)	
	五、盆地 (637)	
第三节	中地貌及小地貌	637
	一、山 (638) 二、丘陵 (639) 三、平原、台地及盆地 (640)	
	四、谷 (640) 五、冲出锥与洪积扇 (642) 六、沟谷流水地貌 (643)	
	七、风成地貌 (644) 八、岩溶地貌 (647)	
第三章	矿物与岩石鉴定	649
第一节	矿物、岩石对土壤、森林植被的影响	649
第二节	矿物鉴定	649
	一、矿物的重要物理性质 (649) 二、矿物鉴定 (652)	
第三节	岩石鉴定	658
	一、岩石分类 (658) 二、岩石的识别特征 (660) 三、岩石鉴定 (662)	
第四章	土壤速测	672
第一节	土壤速测的目的与内容	672

第二节	取土样的方法	672
第三节	操作注意事项	672
第四节	土壤中碳酸钙的速测	673
第五节	土壤酸碱度 (pH) 的测定	673
第六节	土壤腐殖质的速测	674
第七节	土壤中速效氮、磷、钾的测定	675
	一、铵态氮的测定 (675) 二、硝态氮的测定 (676) 三、速效磷的测定 (678) 四、速效钾的测定 (679)	
第八节	土壤可溶性盐分的测定	680
	一、土壤水浸提液的制备 (681) 二、碳酸根和重碳酸根的测定 (681)	
	三、氯根的测定 (682) 四、水溶性钙和镁的测定 (683) 五、硫酸根的测定 (685) 六、 $\text{Na}^+ + \text{K}^+$ 和总盐分的计算 (686)	
第九节	地下水 (井水) 的速测	686
第十节	土壤容重的测定	687
附录 5—1	我国主要林区土壤类型	688
附录 5—2	森林土壤调查记载表	701

第六篇 林型和立地类型调查

第一章	林型、立地类型在林业生产上的应用	705
第一节	林型和立地类型调查的意义和内容	705
第二节	林型的应用	706
第三节	立地类型的应用	707
第二章	调查前的准备工作	709
第三章	路线调查与标准地调查	711
第一节	路线调查	711
第二节	林型标准地的调查	712
第三节	立地类型标准地的调查	714
第四章	调查表的记载方法	716
第一节	林型调查表的记载	716
第二节	立地类型调查表的记载	726

第五章 调查地区林型图、立地类型图的绘制	731
第六章 内业整理	734
第一节 植物标本的整理、生活型的统计分析	734
第二节 林型、立地类型材料的整理分析	736
第三节 内业的总结工作	740

第七篇 森林更新调查

第一章 更新调查	745
第一节 概查与试点	745
第二节 更新调查方法	746
一、样方(圆)法(747) 二、样线法(749) 三、随机点——四分	
法(749) 四、随机成对法(750) 五、徘徊四分法(752)	
第三节 路线和标准地更新调查	753
一、路线更新调查(753) 二、标准地更新调查(754)	
第四节 母树的生态学特性调查	761
第五节 人工幼林调查	762
第二章 更新调查材料的统计与分析	765
第一节 更新因子统计与计算	765
第二节 更新等级评定	771
第三节 有关因子与更新的分析	773
第四节 幼树高生长量的分析	774
第五节 保留中、小径木生长量(率)的分析	775

第八篇 森林病虫害调查

第一章 森林病虫害调查的一般方法	777
第一节 调查的类别和目的	777
第二节 调查的一般方法	777
一、准备工作(777) 二、野外调查(778)	
第二章 森林病害调查	781
第一节 成熟林病害调查	781