

中国农业百科全书



森林工业卷

农业出版社



中国农业百科全书

森林工业卷

农业出版社

北 京

1993年3月

(京)新登字 060 号

中国农业百科全书

森林工业卷

中国农业百科全书总编辑委员会森林工业卷编辑委员会

中国农业百科全书编辑部编

农业出版社出版(北京农展馆北路2号)

新华书店北京发行所发行 上海中华印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 33印张 彩图插页2印张 1150千字

1993年3月第1版 1993年3月上海第1次印刷

ISBN 7-109-02310-9/S·1511 定价 50.00 元

中国农业百科全书编辑出版领导小组

主 任 何 康

副 主 任 (按姓氏笔画为序)

王发武 卢良恕 丛子明 刘瑞龙 刘锡庚

许力以 李 本 张季农 武少文 姜椿芳

常紫钟 梁昌武 薛伟民

中国农业百科全书总编辑委员会

主 任 何 康 刘瑞龙

常务副主任 卢良恕

副 主 任 (按姓氏笔画为序)

王发武 石 山 朱元鼎 刘锡庚 杨显东

李友久 沈其益 张含英 金善宝 郑 重

郑万钧 郝中士 俞大绂 徐元泉 陶鼎来

程纯枢 程绍迥 蔡子伟

委 员 (按姓氏笔画为序)

马大浦	马世骏	马德风	王 恺	王万钧	王发武
王金陵	王泽农	王耕今	王镇恒	方中达	方悴农
毛达如	石 山	卢良恕	丛子明	丛明善	冯 寅
冯秀藻	孙 羲	吕 平	任继周	朱元鼎	朱弘复
朱则民	朱明凯	朱祖祥	朱莲青	刘志澄	刘瑞龙
刘锡庚	刘德润	许力以	许振英	华国柱	邱式邦
庄巧生	齐兆生	严 恺	何 康	汪菊渊	陆星垣
陈 道	陈华癸	陈陆圻	陈延熙	陈俊愉	陈恩凤
陈凌风	陈幼春	杨立炯	杨守仁	杨显东	李友久
李长年	李庆逵	李连捷	李竞雄	李曙轩	吴中伦
吴福楨	沈 隽	沈其益	余大奴	张光斗	张仲威
张含英	张季农	张季高	武少文	罗玉川	金常政
金善宝	周明鼎	郑 重	郑万钧	郑丕留	郝中士
赵洪璋	赵善欢	胡祥璧	胡道静	侯光炯	侯学煜
俞大绂	饶 兴	娄成后	贺修寅	费鸿年	袁隆平
徐元泉	徐冠仁	殷宏章	高一陵	陶鼎来	陶岳嵩
黄宗道	常紫钟	梁昌武	梁家勉	韩熹莱	舒代新
蒋次升	程纯枢	程绍迥	曾德超	游修龄	谢 华
蒲富慎	裘维蕃	鲍文奎	蔡 旭	蔡子伟	蔡盛林
管致和	臧成耀	樊庆笙	薛伟民	翟自明	

森林工业卷编辑委员会

顾 问 梁昌武

主 任 王 恺

副主任 王凤翔 刘 杰 栗元周 钱道明

委 员 (按姓氏笔画为序)

王 恺	王长富	王凤翔	王凤翥	王定选	石明章	申宗圻
史济彦	刘 杰	成俊卿	吴德山	何源禄	陈桂陞	贺近恪
莫若行	栗元周	顾正平	钱道明	黄希坝	黄律先	萧尊琰
梁世镇	葛明裕					

森林工业卷各分支编写组主编、副主编

总论、森林工业经济	主编 王长富	副主编 倪鹏伍	金锡洙
森林采伐运输	主编 莫若行	副主编 史济彦	顾正平
木材构造和性质、木材工业	主编 王凤翔	副主编 梁世镇	申宗圻
		张守政	王培元
		丁美蓉	
林产化学工业	主编 黄希坝	副主编 王定选	萧尊琰
		何源禄	黄律先

前 言

《中国农业百科全书》是一部荟萃中外古今农业科学知识的大型工具书。

中国农业历史悠久,农业科学知识的积累源远流长。中国历代刊行的许多农学著作是中华民族文化宝库的重要组成部分。北魏贾思勰的《齐民要术》,明代徐光启的《农政全书》,被誉为中国古代的农业百科全书,至今为国内外学者所珍视。到了现代,由于科学技术突飞猛进,农业生产迅速发展,农业科学已发展成为多学科构成的综合体系。面向现代化,面向世界,编纂出版具有现代意义的《中国农业百科全书》,把农业各学科的知识准确而简明地提供给读者,是学术界和广大读者的共同愿望。

中国农村经济已在向专业化、商品化、现代化转变。现代农业的基本特点,是广泛地运用先进的科学技术和经营管理方法,以加速农业的全面发展。为了逐步实现农业现代化,需要加速发展农业科学研究和教育事业,培养众多的农业科学技术人才,向广大农民普及农业科学技术知识;需要运用现代农业科学原理,整理历代农学遗产,总结农业生产实践经验;需要吸收和引进国外先进的科学技术。因此,编撰出版一部全面而扼要地介绍人类现有农业科学技术知识的大型工具书,是建设社会主义现代化农业的迫切需要。

1980年初,国家农业委员会决定编撰出版《中国农业百科全书》,开始进行筹备工作;1981年6月成立了编撰出版领导小组和总编辑委员会,负责领导和指导编撰出版工作,并责成农业出版社设立中国农业百科全书编辑部,从事具体工作。1982年,国家农业委员会撤销后,全书编撰出版工作由农牧渔业部主管,与林业部、水利电力部、机械工业部、国家气象局等有关部局协作,保证了工作的顺利进行。

编撰《中国农业百科全书》,以马克思主义、毛泽东思想为指导,以农业各学科的知识体系为基础,组织农业科学界和有关部门的专业工作者进行撰稿、审稿;发扬学术民主,坚持实事求是的科学态度,讲求书稿质量,贯彻百科体例,使其具有中国特色的风格。

《中国农业百科全书》以汇总农、林、牧、渔各业自然再生产和经济再生产的知识为基本内容,在概述基础理论的同时,重视应用技术的介绍,具有一定的专业深度和实用性。它的主要读者是农业科学技术工作者、农业大专院校师生、具有高中或相

当高中文化程度以上的农业干部和农民。这部专业性百科全书,以条目的形式介绍知识和提供相应的资料,每个条目是一个独立的知识主题;不仅具有一般工具书检索方便、查阅容易的特点,而且由浅入深地介绍知识,有助于读者向知识的深度和广度探索。

《中国农业百科全书》以农业各学科的知识体系为基础设卷,计划出25卷(31册),按分卷陆续出版;标示卷名,不列卷次,同一学科或专业设两册者,则注明上、下。采取这种设卷方式,便于读者按需要购买,也便于分卷编撰出版。

《中国农业百科全书》的编撰出版,是中国农业科学事业的一项基本建设。在编撰过程中,得到有关高等院校、科研单位及生产部门的大力支持,并得到国家有关领导部门和有关学会的热情关怀、指导,在此谨致诚挚的谢意。编撰这样大型的专业百科全书,我们缺乏经验,书中疏漏之处,恳请读者批评指正,以便再版时修订。

中国农业百科全书编辑部

1984年10月

凡 例

一、全书以农业各学科知识体系为基础设卷。卷由条目组成。

二、条目按条题第一个字的汉语拼音字母顺序排列。第一字同音时,按阴平、阳平、上声、去声的声调顺序排列;同音同调时,按笔画的多少排列;音、调、笔画数相同时,按起笔笔形(一、丨、丿、丶、㇀)顺序排列。第一字相同时,按第二字的音、调、笔画数和起笔笔形顺序排列,余类推。条题由拉丁字母、俄文字母、希腊字母或数码开头的,排在末尾。

三、绝大多数条题后附有对应的英文。

四、各卷正文前设本卷条目的分类目录,供读者了解内容全貌或查阅一个分支或一个大主题的有关条目之用。为了保持学科或分支学科体系的完整并便于检索,有些条目可能在几个分类标题下出现。

五、有些条目的释文后附有参考书目,供读者选读。

六、一个条目的内容涉及到其他条目,需由其他条目释文补充的,采用“参见”方式。所参见的条题在本释文中出现的,用黑体字排印。所参见条题未在本条释文中出现的,另加“见”字标出。

七、条目释文中出现的外国人名、地名、外国组织机构名,一般用汉语译名,后附原文。

八、一部分条目在释文中配有必要的插图。彩色图片按内容分类编成若干帖插页,顺序插入卷中。

九、正文书眉标明双码页第一个条目及单码页最后一个条目第一个字的汉语拼音和汉字。

十、各卷正文后均附该卷全部条目的汉字笔画索引、外文索引和内容索引。

十一、本书所用科学技术名词以各学科有关部门审定的为准,未经审定或尚未统一的,从习惯。地名以中国地名委员会审定的为准,常见的别名必要时加括号注出。

中国农业百科全书编务委员会

总 编 辑 蔡盛林

副总编辑 陶岳嵩 舒代新

委 员 (按姓氏笔画为序)

石 础 申 非 吕 平 陈江凡 陈岳书

宛秀兰 姜 伟 莫 容 栗元周 郭何生

陶岳嵩 萧 镜 傅 壮 舒代新 蔡盛林

顾 问 金常政

森林工业卷主要编辑出版人员

责任编辑 栗元周 姜 岩

特约编辑 丁美蓉 刘忠传 陈国明 凌 云

美术编辑 张宝华

彩图设计 丁克仁 王静云

资料核对 任宪威 杨秀元 金开镛 姜笑梅 杨秀云

袁佳贞 萧生灵

装帧设计 卫永山 王世田

版式设计 康汾龄

责任校对 朱丽叶

印制顾问 杨顺根 薛利群

目 录

前 言	1
凡 例	3
条目分类目录	1
附：彩图目录	9
正 文	1~447
附：森林工业常见生物汉拉名称对照	448~457
森林工业科学技术大事年表	458~471
索 引	
条目汉字笔画索引	473~477
条目外文索引	478~483
内容索引	484~499

条目分类目录

说 明

一、条目分类目录供了解森林工业学科的分支体系,查阅一个分支或一个大的主题的有关条目之用。例如查“刨花板物理力学性质”,“刨花板”属“人造板”范围,在“木材工业”标题下查到“刨花板”的标题,再在“刨花板”标题下查到“刨花板物理力学性质”在第14页。

二、为了学科分类体系的完整,有些条目可能在几个分支分类标题下出现。例如“木材调运”既列入森林采运,又列入森林工业经济。

森林工业.....	291	葛明裕.....	73
[总论]		吕时铎.....	146
[林产品]		成俊卿.....	24
木材.....	153	梁世镇.....	135
竹材.....	433	陈桂陞.....	24
特种林产品.....	361	申宗圻.....	329
森林副产品.....	289	王 恺.....	369
森林生物量化学利用.....	322	陈陆圻.....	24
中国森林工业(见森林工业).....	427	贺近恪.....	85
世界森林工业(见森林工业).....	333	黄希坝.....	89
日本森林工业.....	283	三浦伊八郎.....	286
苏联森林工业.....	356	科尔曼, F.F.P.	131
德意志联邦共和国森林工业.....	49	奥尔洛夫, C.Φ.	3
芬兰森林工业.....	65	柯士, P.	131
美国森林工业.....	148	森林工业经济.....	297
中国森林工业科学研究(见森林工业).....	430	森林工业经济管理体制.....	299
中国森林工业科学研究机构.....	430	森林工业管理机构.....	297
中国森林工业教育(见森林工业).....	428	森林工业产业结构.....	295
中国森林工业高等教育.....	427	森林工业企业.....	300
中国森林工业勘察设计机构.....	428	森林工业企业规模.....	304
中国森林工业学术团体.....	430	森林工业企业计划管理.....	305
中国林业经济学会.....	427	森林工业企业生产管理.....	315
中华人民共和国森林工业法规.....	431	森林工业企业技术管理.....	305
[森林利用和森林工业科学家]		森林工业企业设备管理.....	313
公输般.....	73	森林工业企业物资管理.....	318
蔡 伦.....	22	森林工业企业劳动管理.....	308
朱惠方.....	433	森林工业企业劳动组织.....	310
唐 瞿.....	360	森林工业企业劳动生产率.....	309
王长富.....	369	森林工业企业劳动定额.....	308
		林区津贴.....	143

森林工业企业财务管理.....	300	木材宏观构造.....	187
森林工业企业固定资产.....	303	边材.....	19
森林工业企业折旧基金.....	321	心材.....	387
森林工业企业更新改造基金.....	302	生长轮.....	331
森林工业企业大修理基金.....	302	木材微观构造.....	224
森林工业企业营业外收支.....	319	管胞.....	75
森林工业企业税费.....	317	导管.....	48
森林工业企业利润.....	311	木纤维.....	245
森林工业企业利润分配.....	312	木射线.....	241
森林工业企业经济技术指标.....	306	木薄壁组织.....	150
森林工业企业产值.....	301	胞间道和胞间腔.....	8
森林工业企业资金利用率.....	321	叠生构造.....	51
木材采运工业经济.....	156	细胞内含物.....	374
木材采运企业生产能力.....	157	异常构造.....	393
木材采运生产技术准备.....	158	木材细胞壁构造.....	226
伐区生产管理.....	60	纹孔(对).....	370
木材生产常年作业.....	208	螺旋加厚.....	146
木材生产季节性作业.....	209	瘤层.....	145
伐区作业综合小工队.....	64	木材识别.....	213
采伐蓄积利用率.....	21	〔木材性质〕	
木材运输管理.....	230	木材物理性质.....	225
贮木场管理.....	441	木材密度.....	201
木材采运生产在产品.....	159	木材水分.....	216
木材生产成本.....	209	木材吸湿性.....	225
木材工业经济.....	182	木材吸水性.....	226
木材利用率.....	199	木材导湿性.....	165
林产化学工业经济.....	139	木材透水性.....	221
〔木材及其他林产品管理〕		木材胀缩性.....	231
木材产品分类.....	161	木材电学性质.....	166
森林工业产品标准.....	294	木材热学性质.....	207
木材价格.....	190	木材声学性质.....	212
木材收购.....	214	木材力学性质.....	198
木材调运.....	167	木材正交各向异性.....	233
木材市场.....	214	木材弹性.....	219
木材消费.....	227	弹性模量.....	359
木材进出口.....	197	刚性模量.....	71
林化产品贸易.....	140	泊松比.....	263
〔木材构造和性质〕		木材强度.....	204
木材构造.....	185	抗压强度.....	123
初生组织.....	27	抗弯强度.....	123
次生组织.....	28	抗拉强度.....	122
树皮.....	336	抗劈力.....	122
幼龄材.....	396	抗剪强度.....	121

抗扭强度·····	122	竹材构造·····	434
韧性·····	282	竹材性质·····	437
疲劳强度·····	261	森林采运·····	287
木材流变特性·····	199	森林采伐·····	286
蠕变·····	284	竹林采伐·····	438
松弛·····	343	伐区·····	57
木材硬度·····	230	伐区生产工艺设计·····	59
握钉力·····	371	伐区准备作业·····	61
木材耐磨性·····	202	伐木·····	56
应力分级·····	394	[伐木工具]	
容许应力·····	283	手工伐木锯·····	335
木材化学性质·····	189	斧·····	69
木材化学·····	187	伐木楔·····	57
木材化学组成·····	190	伐木支杆·····	57
纤维素·····	384	打枝·····	31
半纤维素·····	5	造材·····	408
木质素·····	253	固定造材·····	73
木材无机成分·····	224	量尺·····	135
木材提取物·····	219	集材·····	92
树皮化学组成·····	337	串坡·····	28
木材耐化学药剂性·····	201	滑道集材·····	86
木材受热变化·····	215	畜力集材·····	27
木材酸度·····	217	绞盘机集材·····	110
木材结合酸·····	197	拖拉机集材·····	368
木材工艺性质·····	184	集材捆木索·····	94
木材切削性质·····	204	架空索道集材·····	99
木材水热处理(见木材干燥)·····	217	集材架空索道·····	93
木材胶合性质·····	195	空中集材·····	131
木材浸注性质(见木材保护)·····	198	山场接运·····	329
木材涂饰性质·····	221	木材流送渠道·····	200
木材缺陷·····	205	运材缆车道·····	406
木材天然缺陷·····	220	运材架空索道·····	405
扭转纹·····	258	伐区清理·····	58
节子·····	110	采伐剩余物·····	21
树脂囊·····	339	伐区楞场·····	58
应力木·····	395	木材装车·····	235
压坏·····	390	装车捆木索·····	443
裂纹·····	135	[木材装车工具]	
夹皮·····	96	卡钩·····	120
伪心材·····	369	捅钩·····	365
木材生物危害缺陷·····	210	搬钩·····	4
木材干燥缺陷·····	175	压脚·····	390
制材加工缺陷·····	424	车立柱·····	23

预装.....	396
[木材运输]	
木材陆运.....	200
林道.....	140
冻板道.....	52
林区公路.....	142
森林铁路.....	323
汽车运材.....	266
森林铁路运材.....	325
木材水运.....	217
[水运工程]	
河道整治.....	83
河道整治工程建筑物.....	84
收漂工程.....	333
水上作业场.....	341
单漂流送.....	48
排运.....	260
木排.....	240
木材船运.....	165
木材水运船舶.....	217
木材过坝.....	185
贮木场作业.....	441
贮木场工艺布局.....	440
木材卸车.....	228
木材出河.....	163
选材.....	388
木材归楞.....	185
楞区.....	134
楞堆.....	133
木材检验.....	193
木材检尺.....	192
重量检尺.....	432
打号印.....	31
原木.....	397
原木材积.....	399
原条.....	403
原条材积.....	404
伐倒木.....	56
木片.....	241
原木保存(见木材保护).....	399
木材调运.....	167
森林采运机械设备.....	288
[木材采伐机械设备]	

汽油动力链锯.....	267
锯链.....	117
电动链锯.....	50
变频器.....	20
伐木—归堆机.....	57
打枝机.....	32
枝桠材剥皮机.....	411
造材机.....	408
伐区作业机械系统.....	62
削片机.....	385
[木材运输机械设备]	
集材拖拉机.....	94
运材汽车.....	406
运材挂车.....	404
森林铁路蒸汽机车.....	326
森林铁路内燃机车.....	324
森林铁路运材车辆.....	325
[木材起重运输机械设备]	
绞盘机.....	109
架杆起重机.....	98
架杆兜卸机.....	98
缆索起重机.....	133
林用龙门起重机(附:小型龙 门起重机).....	144
林用装卸桥.....	144
木材抓具.....	234
木材装载机.....	235
木材叉车.....	160
木材液压起重臂.....	230
电动平车.....	50
原木纵向输送机.....	403
抛木机.....	260
原木横向输送机.....	402
编排机.....	19
木材工业	180
木材.....	153
制材.....	421
制材工艺.....	422
制材生产工艺设计.....	425
制材产品工艺设计.....	421
下锯图.....	376
[下锯法]	
四面下锯法.....	342

三面下锯法.....	285	原木横向输送机.....	402
毛板下锯法.....	148	抱材车.....	18
弦向下锯法.....	385	电瓶运材车.....	51
径向下锯法.....	113	有轨运材车.....	395
扇形材下锯法.....	329	木材叉车.....	160
缺陷原木下锯法.....	269	带式输送机.....	33
专业化制材.....	442	气力输送机.....	265
制材加工缺陷.....	424	木材干燥.....	172
原木场.....	399	木材干燥原理.....	177
原木场区划.....	400	〔木材干燥方法〕	
原木保存(见木材保护).....	399	木材天然干燥.....	220
贮材场.....	439	木材人工干燥.....	208
锯材.....	114	木材窑干.....	229
锯材标准.....	114	木材干燥窑.....	176
锯材检验.....	116	木材干燥工艺.....	174
锯材分选.....	115	木材干燥基准.....	174
锯材材积.....	115	木材高温干燥.....	180
制材机械设备.....	424	木材过热蒸汽干燥.....	186
〔制材准备作业机械设备〕		木材气热干燥.....	204
原木调头机.....	400	〔木材特种干燥法〕	
狐尾锯机.....	86	木材真空干燥.....	233
原木剥皮机.....	398	木材除湿干燥.....	164
原木整形机.....	402	木材太阳能干燥.....	218
原木光电检尺设备.....	401	木材高频和微波干燥.....	179
原木金属探测仪.....	402	木材红外线干燥.....	187
〔锯割机械设备〕		木材化学干燥.....	189
锯.....	113	木材溶剂干燥.....	208
〔种类〕		木材干燥缺陷.....	175
圆锯机.....	404	木材干燥质量检验.....	177
带锯机.....	32	木材改性.....	170
框锯机.....	132	压缩木.....	392
锯齿.....	116	塑合木.....	357
锯料.....	117	浸渍木.....	111
错锯.....	29	PEG(聚乙二醇)处理木材.....	447
〔锯身〕		木材化学改性.....	188
接锯.....	111	木材保护.....	155
压锯.....	390	木材生物败坏.....	209
削片—制材机.....	386	木材变色.....	155
〔制材厂运输机械设备〕		木材腐朽.....	170
绞盘机.....	109	木材虫害.....	162
林用龙门起重机(附:小型		海生钻孔动物危害.....	78
龙门起重机).....	144	木材非生物败坏.....	169
原木纵向输送机.....	403	木材耐久性.....	202

木材保管	153
木材防腐	168
木材防腐剂	169
木材防腐处理	168
木材阻燃	236
木制品	246
〔木制品种类〕	
木家具	238
建筑木构件	100
文体用木制品	369
工业木配件	73
包装箱	8
木质托盘	255
〔木制品制造〕	
木质零件机械加工	251
木材胶合	193
木材弯曲	222
木材压缩	229
木制品装配	248
木制品装饰	249
人造板	275
人造板用途	281
〔人造板种类〕	
单板	33
胶合板	101
胶合板分类	103
〔胶合板制造〕	
单板锯切	40
单板旋切	42
单板刨切	34
单板干燥	37
单板加工	39
单板施胶	41
合板组坯	79
合板压制	78
胶合板分等	102
胶合板缺陷	103
胶合板物理力学性能	103
细木工板	375
夹心板	97
复合板	69
指接成材	419
木材层积塑料	160

胶合木	105
单板层积材	36
刨花板	10
刨花板分类	12
〔刨花板制造方法〕	
平压法	261
挤压法	96
辊压法	76
〔刨花板生产工艺〕	
刨片	17
刨花干燥	15
刨花拌胶	15
刨花铺装	17
定向结构铺装法	52
刨花板热压	12
刨花板物理力学性能	14
非木材植物纤维原料刨花板	65
无机矿物胶接板材	371
水泥刨花板	340
石膏刨花板	333
木丝板	243
纤维板	378
纤维板分类	380
〔纤维板制造方法〕	
湿法纤维板	332
干法纤维板	71
半干法纤维板	5
〔纤维板生产工艺〕	
纤维分离	382
纤维精磨	383
纤维干燥	383
防水剂	64
施胶	332
成型	25
板坯干燥	5
热压	274
后处理	86
纤维板生产污水处理	380
纤维板物理力学性能	381
模压制品	150
〔人造板性能〕	
人造板机械加工性能	278