

ᠠᠨᠢᠯᠠᠭ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠤᠯᠤᠰ

内蒙古自治区 科学技术志



内蒙古人民出版社

ᠨᠢᠮᠤᠭᠤᠯᠠᠳᠤᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠨ ᠰᠣᠭᠣᠨ ᠤᠨ ᠰᠣᠭᠣᠨ ᠤᠨ ᠰᠣᠭᠣᠨ ᠤᠨ ᠰᠣᠭᠣᠨ ᠤᠨ ᠰᠣᠭᠣᠨ

内蒙古自治区

科学技术志



内蒙古人民出版社

内蒙古自治区科学技术志

内蒙古自治区科学技术志编纂委员会编
内蒙古人民出版社出版发行
(呼和浩特市新城西街20号)

责任编辑 刘继尧
封面设计 马树河

制 版 以琳彩印制版有限公司
印 刷 利丰雅高印刷(深圳)有限公司

开本 787×1092 1/16
印张 79
字数 1410
插页 18
版次 1997年4月第一次
印次 1997年5月第1次印刷
ISBN 7-204-03288-8/K·253

每册: 180.00 元

《内蒙古自治区科学技术志》编纂委员会

编纂委员会正式成立于 1989 年 4 月,其间人员多次变化。本名单按保留原有,补充新增的原则逐一列出,排名不分先后。

主任委员	李铁生	韩杏田	刘学敏		
副主任委员	谢仲元	巴拉卓日	张应琦	阮景海	
	刘永安	吴凤德			
委 员	王子忠	郝斗林	哈 斯	额尔敦	李铁生
	刘学敏	韩杏田	谢仲元	乔殿励	汤 琦
	王俊玉	孙文录	黄克忠	巴达日夫	李 冰
	王有德	范国元	白良恺	张应琦	周寿清
	刘兆丰	潘启宇	张纯良	吴凤德	何永盛
	南 方	邓玉五	冯士泽	邬玉琮	苏 力
	包金生	韦 弦	秦政奇	郝为民	王文珊
	达 瓦	康守仁	赵振方	图布新	阮景海
	白玉厚	周伯达	冯启元	斯日古楞	张毓海
	赵训张	贾博阳	乔 兴	巴拉卓日	刘永安
主 编	李铁生				
副 主 编	谢仲元	贾博阳	赵训张		
	胡文辉	陈 盈	乔 兴		
科学技术志					
办公室主任	贾博阳	乔 兴	云 涛		
工作人员	赵训张	胡文辉	陈 盈		
	周 翔	卢德英			

《内蒙古自治区科学技术志》

各篇章负责人及审稿人

(排名不分先后)

陈彦才	王子忠	王志安	于福林	郑士峨	倪东法
张家骏	张秉铎	敖立泉	潘启宇	陈之立	陈子纯
赵振方	林 莉	张统勋	光 军	赵 秉	侯保国
彭季生	冀占军	马 祥	张兰荃	张仲弟	陈向前
张英杰	吴昌瑛	关世光	齐和根	王连良	秦石麟
李 冰	杨培仲	郭金声	高 智	周庆仁	陈进良
何文举	梁建新	王维尚	阿斯亘	王有德	范国元
秦政奇	路廷修	乔 兴	韩云彬	杨飞云	李 义
杨永孝					

2008/15

《内蒙古自治区科学技术志》

各篇章编写人员

(排名不分先后)

陈彦才	王子忠	魏嘉典	胡文辉	周志峰	苏永华
严志德	李正民	郑士峨	赵廷祥	吴连有	张鹏宣
邸弘	柏大荣	艾春	武佩	郝建国	杨鲜文
白玉厚	王静玉	郝斗林	刘国谦	吴高升	托利
刘玉梅	金霞	张瑞雪	王守诚	刘益香	谷润林
李毓先	卢炳魁	窦洪举	张秉铎	于中流	詹树柏
沈保	徐万宝	乌恩巴图	杨明韶	张继亭	王作安
苏日娜	刘俊丽	敖立泉	朋子英	潘启宇	封书凯
李润达	邢瑞生	李文国	陈之立	拉夫	康景隆
郭砚田	冯广文	李海负	武俊毅	朱敦仁	贺行忠
王三友	吴青山	刘景祥	阎宗志	聂万春	宋桂森
冯慧媛	林家栋	刘斌胜	刘占岚	郭砚田	张玉瑾
姜琼	李毓斌	陈子纯	潘辉光	杨广立	李明
孙文录	周祥	杨兆清	李良生	周宝昌	王作渚
赵振方	林莉	于俊	何树华	林鸿升	李平生
张统勋	梁连高	光军	刘长义	韩思宏	侯保国

王淑一	郭喜忠	姜宏才	张瀚	张映夫	刘淑校
石小川	徐子和	彭季生	李茂园	冀占军	鄂光宇
金世琳	王胜	孟国军	张嵩亭	唐锦兰	刘翼
李秀梅	沈克明	吕丽华	韩玉林	陈连锁	郑阿珍
郝春生	杨智俊	董义军	李利群	乔燕	赵善运
苑凤英	李毅	马祥	马玉海	吴殿君	张树桂
苏兆人	王占荣	王宇翔	丛镜德	孙秋菊	纪学慧
佟永和	张淑珍	杨晓勤	蔚建华	齐和根	王连良
阿拉塔	李玉兰	秦石麟	李冰	孙德钜	丁生莲
王建中	田永明	包冰清	陶美萍	武晓兵	冯国华
李力扶	杨亚军	高智	赵光维	王炯	段荣海
曹福鑫	周庆仁	陈进良	孙加林	郝永明	杨发
杨志国	曾国平	何文举	索守伦	周寿清	邹贤尧
梁建新	王瑾	白锦秀	吴秉仁	刘洪兴	松月正
许木兰	宁永学	符家琳	阿跃希	周丽如	乌兰
范杰	李素梅	刘顺堂	霍尔查	莎日	刘增才
孟庆余	哈森	夏玉玲	李泽宇	王凤岐	黄九香
李政香	迟宝恩	刘俊斌	张振兴	张亚正	阿斯亘
杨培业	和喜格	陈俊彦	卢启锦	李荣喜	陈海燕
赵诚	李治	张克生	张拓塞	贾文志	苏占福
史肇光	乔惠珍	傅亮	郑建德	巴·吉格木德	霍银玲
乌仁图雅	刘海滨	刘玉书	王之烈	文历东	田国才
朱连城	金玮	刘藏龙	王焕华	杨海萍	范国元
贾炳权	秦玉平	丹小平	伊尼岩	张敏	

滕景惠
雍世鹏
曲松轩
阿木
尹荣章
杨飞云
杨永孝

李迪
刘钟龄
乔兴
李玉
齐英
冯林生
白广德

肖煌初
季秉厚
姜铁诚
马小明
邢学光
郭连旺
赵玫

冯启元
马克健
姜录
赵翔茹
周仿伯
李义
李明河

谢育先
李铁生
王苏琴
白涛
胡德尔
白永潮
杨晓华

张毓海
谢仲元
刘志清
李智斌
张晓莉
李强

《内蒙古自治区科学技术志》

提供照片人员

李铁生

乔 兴

达楞古日布

卢德英

序

党的十一届三中全会后,我国政治稳定,经济发展,民族团结,社会进步,举国上下呈现出繁荣昌盛的兴旺景象。盛世修志是中华民族的优秀文化传统。1985年4月国务院转发了中国社会科学院关于加强全国地方史志编纂工作领导的报告后,全国出现了编修社会主义新方志的热潮。

科学技术志是新方志的组成部分。它既是科学技术事业发展的纪录,具有资料性、地方性、时代性、专业性、思想性的宝贵历史文献;又是具体阐明“科学技术是第一生产力”的历史佐证和推进科技进步的重要举措。编修科学技术志不仅是科技战线上的一项重大基础建设,也是全社会实施“科教兴区”,实行“两个转变”,实现“两个提高”的客观要求之一。

内蒙古自治区科学技术委员会从1988年起即开始组织领导这一工作,在全区有关厅局部委,大专院校、科研机构和各界人士的共同努力下,历时八载,完成了我区第一部科学技术专志。

内蒙古自治区是我国多民族文化发源地之一。在科学技术方面,特别在畜牧业、蒙医药业方面曾创造出不少卓越成就。这部科学技术志既反映了中华民族共同创造、共同发展的历史足迹,也充分体现了我区的民族文化、民族精神和地方特色。

科学技术志的出版必将成为全区各族人民、广大科技工作者了解内蒙古,热爱内蒙古,更好地建设内蒙古的一部教材;成为各级领导了解科技、加强科技、开阔思路、增长才干和提高决策水平的一个助手。

周维德

凡 例

一、全志以马克思列宁主义,毛泽东思想为指导,坚持辩证唯物主义与历史唯物主义观点。坚持实事求是,详今略古。坚持既反映全貌,又具有地方民族特色。

二、凡在现内蒙古自治区行政区划内的重大科技活动和科技人物均予记述。突出科技主线,兼涉其他。力求做到思想性、资料性、专业性、科学性的统一。

三、上溯不限,下断至1987年底——内蒙古自治区成立四十周年。

四、志书按篇、章、节结构编排,横陈门类,纵述始末。述而不论,不加褒贬。

五、文体采用语体文。行文遵守现代汉语规范,用字按国家统一标准。

六、科学技术词名词按专业规范。外国人姓名用中文译名,个别括注原文。

七、计量单位历史上按照当时史实。1949年后按国务院《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》执行。

八、地名和机构名称按历史习惯,必要时括注现称。旗县名称第一次出现时一般加注所在盟市。

九、清代以前采用历史纪年法为主或括注公元纪年。1912年后一律采用公元纪年。

十、大事记采用编年体与记事本末体相合方式。按年月日顺序排列。日期不详者列于月后(加△号)。

目 录

概 述	1
-----------	---

第一篇 农业科学技术

第一章 品种选育	15
第一节 育种方法	16
第二节 遗传和变异	22
第三节 抗逆性育种	24
第四节 种质资源	25
第二章 耕作栽培	27
第一节 土壤耕作	27
第二节 间套复种	31
第三节 作物栽培	34
第三章 土壤肥料	54
第一节 土壤调查	54
第二节 土地勘测设计和规划	57
第三节 盐碱土壤改良	57
第四节 肥料	60
第四章 植物保护	72
第一节 病害和防治	74
第二节 虫害和防治	78
第三节 草害	82
第四节 鼠害	84
第五节 化学防治	85
第六节 生物防治	86
第七节 预测预报技术	87

第八节 植物检疫	88
第五章 蔬菜瓜类	89
第一节 品种改良	89
第二节 栽培技术	93
第三节 病虫害防治	100
第六章 果树	103
第一节 品种引进和选育	104
第二节 品种区划	108
第三节 栽培管理	110
第四节 病虫害防治	115
第七章 渔业	118
第一节 水产资源	119
第二节 鱼类引种驯化及育种	123
第三节 增殖与放养	126
第四节 水产养殖	127
第五节 捕捞	130
第六节 渔船和渔业机械	133
第七节 水产品保鲜和加工	135
第八章 农业机械化	137
第一节 农牧业机械化区划	138
第二节 农田作业	139
第三节 农副产品加工	144
第九章 乡镇企业	147
第一节 名特优产品技术开发	148
第二节 技术引进和合作	151
第三节 乡镇企业区划	153

第二篇 畜牧兽医科学技术

第一章 草原	159
第一节 草原资源调查和监测	159
第二节 草原管理和利用	162

第三节 草原建设	168
第二章 畜禽品种改良	177
第一节 杂交改良	177
第二节 地方良种选育	185
第三节 新品种培育	189
第三章 兽医防制	195
第一节 传染病害	195
第二节 寄生虫病害	204
第三节 非传染性病害	213
第四节 中蒙兽医	217
第四章 畜禽饲养管理	220
第一节 饲养方式	220
第二节 饲养新技术	225
第五章 饲料饲草加工	229
第一节 饲草饲料资源	229
第二节 加工体系	231
第三节 加工技术	232
第四节 饲料质量	233
第六章 畜牧业机械化	236
第一节 草原保护和建设	236
第二节 牧草收获	241
第三节 饲草饲料加工	246

第三篇 林业科学技术

第一章 林业调查设计	251
第一节 林业调查	251
第二节 林业规划设计	253
第二章 造林育林	255
第一节 林木种苗	256
第二节 人工造林	260
第三节 次生林改造	265

第四节 封山育林	266
第三章 沙漠治理	269
第一节 生物治沙	270
第二节 非生物治沙	272
第三节 综合治理	273
第四章 森林工业	275
第一节 木材采运	276
第二节 林产工业	279
第三节 采伐方式	281
第四节 森林更新	283
第五章 森林保护	285
第一节 森林防火	285
第二节 森林病虫害防治	287
第三节 自然保护区	290
第六章 野生动植物	292
第一节 野生植物	292
第二节 野生动物	294

第四篇 地质矿产和能源科学技术

第一章 地质矿产	299
第一节 基础地质	301
第二节 矿产地质	307
第三节 水文工程环境地质	323
第四节 地质矿产勘查测绘与实验测试	328
第二章 煤炭	338
第一节 煤矿资源和勘探	338
第二节 煤炭设计和矿井建设	343
第三节 煤炭生产和安全	345
第四节 煤炭洗选和加工	349
第三章 电力	351
第一节 发电	351

第二节 供电	354
第三节 生产技术	362
第四节 施工设施	370
第五节 技术进步	371
第四章 新能源	379
第一节 风能开发利用和试验推广	380
第二节 太阳能利用	385
第三节 新能源产业	389

第五篇 工业科学技术

第一章 冶金	395
第一节 铁矿采选和选矿	396
第二节 黑色金属冶炼和轧制	399
第三节 稀土金属	405
第四节 铌	407
第五节 有色金属	408
第六节 耐火材料	413
第七节 焦化	414
第二章 机械	418
第一节 机床和工具	418
第二节 电工设备和器材	421
第三节 热能和动力机械	425
第四节 通用机械	428
第五节 重型矿山机械	431
第六节 基础件	432
第七节 其他机械	433
第三章 电子	436
第一节 广播接收	437
第二节 电子元器件	438
第三节 电子测量	440
第四节 计算机外部设备	441

第五节 电子应用技术	443
第六节 通讯类产品	444
第四章 化工	445
第一节 基本化工原料	445
第二节 化学肥料	449
第三节 橡胶加工	451
第四节 涂料工业	452
第五节 化学矿山	453
第五章 建筑材料	456
第一节 墙体屋面材料	456
第二节 水泥及制品	459
第三节 玻璃和建筑卫生陶瓷	462
第四节 非金属矿产品	463
第六章 皮革与毛皮	468
第一节 皮革加工	469
第二节 毛皮加工	473
第三节 皮革化工	475
第七章 乳品	476
第一节 乳粉加工	477
第二节 奶油、干酪素、乳糖加工	478
第八章 湖盐	480
第一节 原盐开采	481
第二节 原盐加工	483
第三节 盐湖资源保护	485
第九章 甜菜制糖	487
第一节 甜菜储存	488
第二节 甜菜糖加工	488
第三节 综合利用	492
第四节 低产低糖治理及节能技术	493
第十章 纺织	495
第一节 毛纺织	495
第二节 棉纺织	500