

山西通志

第三卷 气象志



中华书局

山西通志

山西通志

第三卷

气象志

山西省史志研究院编

中华书局

责任编辑:王仰东 张文强

封面设计:杨华如

山 西 通 志

(第三卷)

气象志

山西省史志研究院编

*

中 华 书 局 出 版

(北京丰台区太平桥西里38号)

新华书店北京发行所发行

山西省史志印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 1/16·37 印张·19 插页·660 千字

1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—1700 册 定价:108.00 元

ISBN 7-101-02088-7/Z·230

《山西通志》修纂人员

主 修： 胡富国 孙文盛 郭裕怀

总 纂： 梁志祥 侯文正

编 辑 部

主 任： 袁培钢

副主任： 杨志忠 刘益龄

编 辑： 张全盛 王仰东 焦永萍 任小燕

王会世 侯春燕 郝世文

《山西通志·气象志》编纂委员会

顾 问：（以姓氏笔画为序）

王殿邦 田 铮 张鹏举 赵 亮
康维清 温克刚 程廷江 鲍 刚

主 任：霍成福

副主任：牛殿富

委 员：（以姓氏笔画为序）

王正泽 王永远 刘九林 刘庆桐
卢春玉 李玉尧 李思友 李南声
宋 宏 张 杰 钱林清 蔡重褚
裴巨才

《山西通志·气象志》编审人员

主 编：牛殿富

副主编：刘庆桐 刘九林 李思友

撰稿人：（以姓氏笔画为序）

王正泽 王永远 刘九林 刘庆桐

卢春玉 朱来昌 李玉尧 李思友

李崇昆 李馗峰 宋 宏 张 杰

张建新 胡应忠 郑定英 贺应雍

郭慕萍 常海明 蔡重褚 裴巨才

纂 稿：（以姓氏笔画为序）

王永远 牛殿富 刘九林 刘庆桐

卢春玉 李思友 蔡重褚

审 定：侯文正

审 稿：袁培钢

责任编辑：王仰东 张文强

编 辑：刘益龄 任小燕 张全盛 王仰东

编 纂 说 明

一、《山西通志·气象志》以马克思列宁主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导,坚持实事求是的原则,力求客观地、科学地反映山西气象事业的历史和现状,揭示山西天气气候的基本特征及其对经济和社会活动的影响,为认识山西天气气候变化的一般规律和开发利用山西气候资源提供科学依据。

二、本志的编纂,开始于1984年,当时是按照原山西省地方志编纂委员会统一的志目与要求,由省气象局组织编写的,并于1985年2月完成《山西气象志》初稿,不久,经山西省地方志办公室编辑、审阅,列入“山西省志丛稿”,内部印行。1995年5月,山西省史志研究院召开专门会议后,省气象局党组专题研究,调整了气象志编纂委员会及办事机构,重新组织编写队伍,重新拟订志书篇目,开始《山西通志·气象志》第二稿的编写,于1998年3月完成编纂工作。

三、本志上限追述到各类事物发端之初,下限断至1995年底。对1996~1997年的重要事件,以《限外辑要》记述。本志记事,详今略古,重点记述中华人民共和国成立以后的史实。

四、本志按气象专业分类,横排门类,纵述史实。根据《山西地方志编写行文暂行规定》设编、章、节、目等层次和《附录》。全志以文字为主,辅之以图、表、照片。本志记事文体采用现代汉语(语体文)、记叙体。山西省气象事业大事年表和山西气象灾害大事年表用编年体,限外辑要用纪事本末体。

五、本志纪年,1912年(民国元年)以前以历史纪年为主,加注公元纪年。1912~1949年间一律用民国纪年,加注公元纪年。中华人民共和国成立后,一律用公元纪年。

六、本志数字书写,以国家语言文字工作委员会等七部门1987年1月公布的《关于出版物上数字用法的试行规定》为准。本志计量单位,以国务院1984年2月27日公布的《关于我国统一实行法定计量单位的命令》为准。记述历史上的计量时,仍按当时使用的计量单位记载。

七、本志的编纂,是在原山西省地方志编纂委员会、山西省史志研究院和山西省气象局的领导下进行的。本志在编写过程中,自始至终得到了省气象局领导的重

视和省气象局许多老领导的关心和支持。中国第二历史档案馆、中国气象局办公室档案处、国家气象中心资料室、江苏省气象局、上海市气象局、山西省档案局和山西省气象局档案室为本志提供有关的历史档案、资料,宋志峰、李国英、卢长荣、段炯生为本志提供有关的史料、照片,南京气象学院陈学溶研究员、王鹏飞教授和上海市气象局束家鑫正研级高级工程师,五台山气象站、原平市气象局以及汪源正、刘幼唐、李玉爱、王如荣、李义培、袁镹清、汤燕歧、李玉书、王承英、卫丽萍、宋增保、王晋华、朱变娥、冯瑞炤、郭宏泰为本志提供部分有关的史料。原山西省地方志办公室副主任刘伟毅对1985年2月《山西气象志》初稿进行了审阅。省气象台、省气候中心、省气象科学研究所、省农业气象中心、省观象台、省人工降雨防雹办公室、省气象技术装备中心、省气象信息网络中心、省气象干部培训中心、省气象学会秘书处和省气象局后勤服务中心等单位的领导,以及各地市气象局的领导对编纂本志都给予了大力支持和热情帮助。在本志出版之际深表谢意。

编者

1998年9月

目 录

绪 言	1
第一编 山西气候	11
第一章 气候变迁	12
第一节 地质时期的气候变化	12
第二节 历史时期的气候变化	14
第三节 现代气候变化	15
第二章 气候特征	21
第一节 支配山西气候的主要因素	21
第二节 气候特征	26
第三节 气候季节	35
第三章 气候资源	37
第一节 光能资源	37
第二节 热量资源	40
第三节 水分资源	45
第四节 风能资源	56
第四章 气候区划	58
第一节 综合气候区划	58
第二节 农业气候区划	64
第三节 太阳能区划	74
第四节 风能区划	78
第二编 主要气象灾害	81
第一章 干旱	82
第一节 干旱的标准与成因	82
第二节 干旱的特点	82
第三节 干旱灾害	86
第二章 暴雨与洪涝	87
第一节 暴雨	87
第二节 洪涝	89
第三节 暴雨与洪涝灾害	91

第三章 冰雹	94
第一节 冰雹的时空分布	94
第二节 冰雹移动路径	97
第三节 冰雹灾害	98
第四章 寒潮	100
第一节 寒潮影响的时空分布	100
第二节 寒潮影响的路径	101
第三节 寒潮天气	101
第五章 霜冻	103
第一节 初霜冻	103
第二节 终霜冻	104
第三节 霜冻灾害	104
第六章 大风	106
第一节 大风种类	106
第二节 大风灾害	107
第七章 干热风	109
第一节 干热风标准	109
第二节 干热风的时空分布	109
第三节 干热风灾害	110
第三编 大气探测	113
第一章 气象台站建设	114
第一节 民国年间气象观测	114
第二节 中华人民共和国建立后气象台站建设	118
第二章 地面气象观测	137
第一节 观测站网	137
第二节 观测仪器设备	138
第三节 气候观测	141
第四节 天气观测	144
第五节 航空气象观测	150
第三章 高空气象探测	153
第一节 探测站点	153
第二节 探测任务与项目	154

第三节 高空探测技术装备	156
第四章 天气雷达探测	157
第一节 站网建设	157
第二节 组网探测	159
第五章 气象卫星云图接收	161
第一节 卫星云图接收设备	161
第二节 气象卫星云图的接收处理	162
第三节 卫星遥感资料的分析应用	162
第六章 特种观测	165
第一节 太阳辐射观测	165
第二节 含沙含尘和酸雨观测	167
第三节 自动气象站	168
第四节 坑式雨量器(标准雨量器)观测	169
第七章 气象仪器计量检定	170
第一节 计量检定机构	170
第二节 检定设备与检定业务	172
第四编 气象通信	175
第一章 短波通信	176
第一节 莫尔斯通报和收报	176
第二节 莫尔斯广播	178
第三节 无线电传与传真接收	179
第二章 有线通信	181
第一节 省际电传与同城电传	181
第二节 干线电传与省内电传	181
第三节 华北区域气象中心通信建设	184
第四节 三报一话与微机转报	185
第三章 超短波通信	187
第一节 超短波辅助通信网	187
第二节 气象警报系统与寻呼台	188
第四章 计算机数据通信	190
第一节 广域网与远程终端	190
第二节 气象卫星传输系统	191

第五编 天气预报	193
第一章 环流特征与主要天气系统.....	194
第一节 环流特征.....	194
第二节 主要天气系统.....	202
第二章 气象台天气预报.....	207
第一节 省气象台天气预报.....	207
第二节 地(市)气象台天气预报.....	210
第三节 天气预报技术.....	217
第三章 县气象站天气预报.....	228
第一节 气象站天气预报业务.....	228
第二节 气象站天气预报技术方法.....	230
第六编 气候资料	235
第一章 资料收集管理.....	236
第一节 气候资料收集.....	236
第二节 气象报表审核.....	239
第三节 气象科技档案.....	240
第二章 资料加工处理.....	244
第一节 气候资料整编.....	244
第二节 气象资料信息化.....	247
第三章 气候分析应用.....	250
第一节 基本气候分析.....	250
第二节 应用气候分析.....	251
第三节 气候诊断分析.....	252
第四节 气候影响评价.....	253
第七编 农业气象	255
第一章 农业气象观测.....	256
第一节 农业气象观测站网.....	256
第二节 农业物候观测.....	259
第三节 土壤水分观测.....	260
第四节 自然物候观测.....	265
第五节 农业气象资料整编.....	266
第二章 农业气象服务.....	267

第一节 农业气象预报·····	267
第二节 农业气象情报·····	270
第三节 农村气象哨·····	273
第三章 农业气象试验研究·····	275
第一节 农业气象试验研究机构·····	275
第二节 农业气象试验研究项目·····	276
第三节 农业气象试验研究成果·····	277
第四节 气象科技扶贫和兴农·····	278
第八编 气象服务与人工影响天气·····	283
第一章 气象服务·····	284
第一节 天气预报服务·····	284
第二节 气候资料服务·····	291
第三节 气象情报服务·····	295
第四节 气象专业有偿服务·····	298
第五节 气象服务效益·····	302
第二章 人工影响天气·····	314
第一节 组织机构·····	314
第二节 人工降水·····	315
第三节 人工防雷·····	319
第四节 人工防霜和人工防御干热风·····	321
第九编 科研与教育·····	325
第一章 气象科研·····	326
第一节 科研机构·····	326
第二节 科研项目·····	327
第三节 获奖成果·····	342
第二章 气象教育·····	348
第一节 在职培训·····	348
第二节 中等专业教育·····	349
第三节 高等教育·····	350
第三章 气象学会·····	353
第一节 山西省气象学会·····	353
第二节 学术活动·····	354

第三节 科普活动·····	359
第四节 气象科技刊物·····	363
第十编 管理机构与队伍·····	365
第一章 体制与机构·····	366
第一节 管理体制·····	366
第二节 管理机构·····	374
第二章 气象职工队伍·····	383
第一节 职工队伍规模·····	383
第二节 职工队伍结构和素质·····	384
第三章 计划财务·····	397
第一节 事业经费·····	397
第二节 计财管理·····	400
第三节 基本建设·····	401
附录·····	405
一、山西省气象事业大事年表·····	405
二、山西气象灾害历史年表·····	445
三、文献辑存·····	497
山西省人民政府、中国人民解放军山西军区联合命令(1953年9月23日)	
——关于气象机构转移建制领导关系的决定·····	497
山西省人民委员会通知(1955年4月6日)·····	498
山西省人民委员会批转省气象局《关于改进我省气象事业管理体制的报告》的通知(1958年12月15日)·····	499
山西省人民委员会关于贯彻《国务院关于加强气象工作的通知》的指示(1959年11月9日)·····	501
山西省人民委员会批转《省气象局关于调整我省气象台站管理体制的报告》(1963年10月15日)·····	503
山西省革命委员会、中国人民解放军山西省军区转发国务院、中央军委批转总参谋部《全国气象战备工作经验交流会议纪要》的通知(1970年10月5日)·····	504
山西省革命委员会批转《关于全省气象部门调整体制情况报告》(1973年7月13日)·····	506

山西省人民政府批转省气象局关于改革全省气象部门管理体制的报告 (1981 年 5 月 26 日)	508
山西省人民政府批转省气象局关于切实保护气象台站观测环境的报告 (1983 年 9 月 2 日)	510
山西省人民政府办公厅转发省气象局《关于建设我省农村气象科技信息 服务网意见》的通知(1991 年 12 月 12 日)	513
山西省人民政府关于进一步加强气象工作的通知(1992 年 11 月 14 日)	515
山西省人民政府办公厅转发省气象局《关于加强发布公众天气预报归口 管理的报告》的通知(1993 年 8 月 24 日)	516
山西省气象条例(1998 年 9 月 29 日山西省第九届人民代表大会常务委 员会第五次会议通过)	518
四、限外辑要	523
全省气象部门进行机构改革	523
防汛气象服务取得重大社会效益	524
“121”气象信息电话答询台开播	525
省人大领导专门听取省气象局工作汇报	526
山西气象科技大楼落成	527
全省基层气象台站综合改善工程揭标	529
太谷县气象局成为全国气象部门文明服务示范单位	530
晋冀蒙开展气象科技扶贫协作	530
省局实施“依照国家公务员制度管理”	531
9210 工程硬件建设全部完成	532
1997 年全省范围发生特大干旱	534
省局级领导干部任免情况	535
五、索引	536

图 表 目 录

图 1	1951~1995 年山西六站年平均气温演变曲线·····	17
图 2	1951~1995 年山西六站 7 月平均气温冷暖期及距平(°C)·····	19
图 3	山西六站平均年降水量演变曲线·····	20
图 4	山西四站气温年变化曲线及降水量直方图·····	31
图 5	山西省年平均气温分布图·····	42~43
图 6	山西省年降水量分布图·····	46~47
图 7	山西省气候区划图·····	60~61
图 8	气象电传网络图·····	183
图 9	平直西风型·····	195
图 10	盛夏纬向型·····	195
图 11	一槽一脊型·····	196
图 12	两槽一脊型·····	196
图 13	东北低槽型·····	197
图 14	盛夏经向型·····	198
图 15	盛夏移动性低槽型·····	199
图 16	乌拉尔山阻塞高压型·····	199
图 17	贝加尔湖阻塞高压型·····	200
图 18	双阻塞高压型·····	200
图 19	单阻塞高压型·····	201
表 1	1951~1995 年山西六站年平均气温冷暖期距平表·····	16
表 2	1951~1995 年山西六站 1 月平均气温冷暖期距平表·····	16
表 3	1951~1995 年山西六站年降水量及各级降水出现年数·····	20
表 4	山西三站二分二至时正午太阳高度角·····	21
表 5	山西三站二分二至时昼长时数·····	22
表 6	山西各地气候大陆度值·····	27
表 7	山西省各地气温年变化特征·····	29
表 8	山西各地春秋季节平均气温差值·····	29
表 9	阳城、中阳各月最多风向及其频率·····	30
表 10	山西省各季降水量相对变率(%)·····	32