

# 甘肃省志

第十三卷

## · 气象志 ·

甘肃省地方史志编纂委员会编纂



甘肃人民出版社



---

# 甘 肃 省 志

---

第 十 三 卷

---

## 气 象 志

---

甘肃省地方史志编纂委员会 编纂  
甘肃省志气象志编辑室

---

甘 肃 人 民 出 版 社

# 甘肃省地方史志编纂委员会

## 组成人员名单

主任: 王秉祥

副主任: 吴治国 李文辉 韩志德 陈绮玲

顾问: 杨植霖 葛士英

主编: 韩志德(兼)

副主编: 李光 邵文龙 田真 王顺 魏琦

委员: (按姓氏笔划为序)

马廷秀	马学海	王平	王顺	王九菊
王国祥	田真	龙显烈	冯绳武	朱瑜
权少文	刘汝茂	刘熊祥	伏耀祖	李光
<span style="border: 1px solid black;">李永彬</span>	李鼎文	李福盛	谷苞	杨干丞
杨生华	邵文龙	张令瑄	张志清	陆润林
陈可言	易炎	孟庆冲	金宝祥	拓稼林
姚文仓	饶凤翥	赵世英	钟永棠	胡国仕
高旭华	<span style="border: 1px solid black;">曹克己</span>	康和厚	阎海旺	敬延年
窦述	雷健英	<span style="border: 1px solid black;">裴慎</span>	燕斌	霍仰山
魏庆同				

## 《甘肃省志·气象志》

### 编纂领导小组:

组长:李之华

副组长:缪培俊 白肇烨

### 编辑室:

冯景成 蔡增新 杨文义 郭福荣

### 编辑:

第一篇: 缪培俊 郭福荣 朱启明

章仁贤

第二篇: 施重义 李鹏 周学文

第三篇: 蔡开伦 石永明 杨启华

伦志亚

第四篇: 黄小莉 朱炳瑗 孙学筠

张昆

第五篇: 刘德祥 董安祥

第六篇: 刘德祥 马金莲

第七篇: 邓振镛

第八篇: 冯景成 张毅 陈一成

陈慧娟

审稿: 李光 魏琦 王宗元 孙奇明



# 甘肃省志

## 总 序

王 秉 祥

在中共甘肃省委、省人民政府的领导和重视下,经过5年多的努力,《甘肃省志》终于相继出版问世与读者见面,这是党的十一届三中全会以来我省社会主义精神文明建设的硕果,意义极为深远,值得庆贺!

甘肃省位于黄河上游,是中华民族的发祥地之一。她历史悠久,幅员辽阔,矿藏丰富,民族众多,位于祖国腹心地带。面积居全国第七位。境内地形地貌类型复杂,多高原和山地。河西走廊地势平坦,绿洲与沙漠、戈壁参杂分布。省内有陇山、岷山、龙首山、祁连山、马鬃山等众多名山。比较大的河流有450条,分属黄河、长江、内陆河

## 总 序

3个流域,9大水系。黄河干支流有洮河、湟水、大夏河、渭河、泾河等;长江干支流有嘉陵江水系的西汉水、白龙江等;内陆河流域有石羊河、黑河、疏勒河。土地资源丰富,是全国五大牧区之一。动物种类繁多,野生稀有珍贵品种达90余种。几种稀有金属储量居全国首位,水能资源雄厚,地热资源多处发现。万里长城西起于此,中西交通古道横贯东西。甘肃是中原连系西北乃至中西亚的咽喉和纽带,陆上交通贸易比较发达,境内有许多中原同边疆兄弟民族的茶马互市。在政治地理和经济地理上占有十分重要的地位。

远古时期,甘肃省气候比较温暖,湿润,草木丰盛,河流纵横。《尚书·禹贡》中所导9川,有6条源于甘肃。考古发掘的大量文物证明,20万年前的旧石器时期,就有先民在甘肃活动。新石器时期的文化遗址,在甘肃已发现千处以上。远古时黄帝北逐荤粥至崆峒,登鸡头山,虞舜迁三苗于三危。甘肃是周、秦的发祥地。周时,秦人先祖定居于今天水一带,因养马有功,受孝王封于秦。秦昭襄王置陇西、北地郡。秦统一全国后,长城西起临洮,东至辽东,长万里,世称“万里长城”。汉武帝使张骞通西域,遣霍去病开河西,置河西四郡,徙民实边,发展军屯、民垦,促进了河西走廊由游牧向农耕的转变,开拓了中西贸易的“丝绸之路”。这样甘肃的畜牧业、农业开发较早,并在我国的政治、军事和交通、贸易史上有着重要的贡献。甘肃历史上曾建立过许多国家。东汉献帝至南朝梁元帝时,氐族杨氏建立仇池国。魏晋南北朝时期,中原多发战争,以河西走廊为中心的广大地区出现了前凉、后凉、南凉、北凉、西凉的“五凉”政权。隋唐时期是陆上中西贸易丝绸之路繁荣的顶峰,也是甘肃政治、军事、文化的活跃时期,出现了许多著名的政治家、军事家、文学家。举世瑰宝敦煌莫高窟始建于苻秦建元二年(公元366年),历经北魏、西魏、北周,至隋唐已达千余窟,基本上形成了今天的规模。当时敦煌为我国西部最重要的国际贸易城市。公元1038~1227年,党项羌在今宁夏、河西及甘肃中部建立了西夏。元代创立行省制度,分全国为11个行中

书省。元世祖至元十八年(公元1281年)取甘州、肃州首字,设甘肃行中书省,治所设张掖,除辖今甘肃大部地区外(陇东地区属陕西行省),兼领今青海、宁夏、新疆、内蒙古的部分地区。这是中国历史上第一次出现甘肃省的行政区划。

甘肃省自古以来就是多民族聚居地区,各民族共同开拓、建设了甘肃。早在商、周时期,境内有氐、羌、戎。秦汉时期,月氏、乌孙、匈奴都居住过河西走廊。魏晋南北朝时,匈奴、氐、羌、鲜卑等先后在甘肃境内建立了前秦、西秦、后凉、南凉、北凉等政权。隋唐时期,突厥、回鹘、吐蕃、吐谷浑也曾在甘肃居住活动。宋代,党项羌建立了西夏政权。

经过千百年的历史演变,到中华人民共和国建立时,甘肃境内共有汉、回、藏、东乡、裕固、蒙古、哈萨克、保安、土、撒拉、维吾尔等民族。汉族、回族、藏族人口最多,历史最悠久;东乡、保安、裕固族是甘肃省独有的民族。

甘肃钟灵毓秀,人才荟萃。西汉“飞将军”李广,军事家赵充国,东汉哲学家王符,三国蜀大将姜维,魏晋医学家皇甫谧,北魏尚书仆射李冲……均属甘肃古代的民族精英。近百年来“中国的脊梁”亦有之。在中国共产党领导下的新民主主义革命和社会主义革命建设中,甘肃有不少仁人志士英勇奋斗,前仆后继,流血牺牲,为中华民族的独立和解放,为建设繁荣昌盛的社会主义新甘肃作出了卓越的贡献。他们的英名和业绩将永存人间。

甘肃深居内陆,海洋暖湿气流不易到达,大部地区气候干燥,各季的气候特点是:冬季风雪少,寒冷时间长;春季升温快,冷暖变化大;夏季气温高,降水较集中;秋季降温快,初霜来临早。主要的灾害性天气有干旱、冰雹、霜冻、风沙。甘肃也曾发生过多地地震、泥石流、滑坡等灾情,给人民造成了严重灾难。

历史上甘肃战争比较频繁,争斗激烈,每次战争都对社会经济造成很大程度的破坏。1937年至1944年间,兰州是日本空袭重点,先

## 总 序

后出动飞机 993 架(次),炸死 660 人,伤 680 人,损失财产达当时的币制 64.8 亿元。

时代在前进,历史在变迁。1927 年在中国共产党的领导下,陕甘地区创立了陕甘边游击队,开展武装斗争,创建陕甘边革命根据地。中国工农红军万里长征,三军胜利会师会宁城。陇东地区成为陕甘宁革命根据地的组成部分,八年抗战,解放战争,为中国革命做出了重要贡献。1949 年甘肃解放,陇原人民获得新生,甘肃进入了一个崭新的历史时期。由于长期战争造成了甘肃经济、文化、交通落后,人民生活困难的局面,解放后,各族各界人民在中国共产党的领导下,进行了广泛、深入的社会主义改造和大规模的社会主义建设,国民经济和社会各项事业有了巨大的发展,取得了辉煌的成就。

1978 年 12 月召开的中国共产党十一届三中全会,是中国社会主义建设时期的一个伟大转折。在指导思想上恢复了实事求是、一切从实际出发的思想路线和政治路线,国家工作的重点转移到集中力量进行社会主义现代化建设上来,从而甘肃的发展也进入了一个新的历史时期。全省在改革中前进,社会经济、政治等方面都发生了深刻的变化,人民生活得到了明显的改善。这是建国以来社会经济发展的最好时期之一。从 1979 年到 1988 年,甘肃社会总产值由 127 亿元增加到 389 亿元,国民收入由 53.6 亿元增加到 164 亿元,1988 年全省国内生产总值达到 191.8 亿元,工农业总产值达 288.6 亿元。这些历史的巨变,党和人民的功绩,都要浓墨重笔,永垂青史,启迪人民。

地方志是记述一个行政区域的自然、社会的历史和现状的“官修书”,被称为“一方之总览”。修志在我国已有两千年历史,代代相传,从未间断过,为历代所重视,是中华民族的优良文化传统。甘肃早期的地方志书,据记载有汉代的《凉州异物志》、北凉的《凉州记》、晋代的《西河记》、唐代的《沙州志》、宋代的《沙州记》等,多数散佚或为残卷。元代有《甘肃图志》,郭坤纂。清代、民国时期的地方官府都



组织过专门机构纂地方志书,仅通志就有:清代公元1728年到1736年奉敕纂修《甘肃通志》,刘于义刊行,李迪等编纂,为《四库全书》本。1908年至1911年纂修《甘肃新通志》,长庚监修,安维峻纂,全书100卷。1929年至1936年纂修《甘肃通志稿》,1936年定稿,未刊行,130卷,抄本120册,刘郁芬修,杨思、张维等纂。

党和政府对地方志的编纂利用极为重视。早在1941年《中共中央关于调查研究的决定》中,就要求各根据地收集县志、府志、省志,加以研究;还责成各地委、县委写名人列传。毛主席曾指出:“打胜仗在知情势,如果把这个地方的山川气候、物产资源、风俗民情等情况掌握好,就能取得胜利。”新中国成立后,党和国家的老一辈无产阶级革命家多次提出整理旧志和编纂新志的问题。1956年,国家把地方志工作列入了全国科学规划,并在全国范围内掀起了一个编纂新方志的热潮。1959年3月,甘肃省委成立了以张仲良同志任主任委员的《甘肃新志》编纂委员会,写出了部分初稿。上述这些志书、志稿,是前人为我们留下的宝贵文化遗产。时值社会主义新的历史时期,很有必要用新的观点、新的资料、新的方法和新的体例,编纂一部新的甘肃省志。

国家“六五”、“七五”计划,把编纂地方志列为哲学、社会科学的重点课题,建立健全了中国地方志指导小组。国务院多次下文,把修志工作正式纳入各级政府的工作议程。1983年5月,甘肃省第六届人民代表大会第一次会议审议通过了《关于重视编修甘肃地方史志的决议案》。省委于1984年2月决定成立甘肃省地方史志编纂委员会,负责组织省志编纂和指导州、市、县志的编写工作。省人民政府批转了1986~1990年甘肃地方志编纂工作规划,指出:“编纂地方志是承上启下,继往开来,服务当代,有益后世,功盖千秋的一件大事,对于促进我省两个文明建设有着重要的意义。”省委、省人大、省政府的主要负责同志亲莅省志编委会会议,作了许多重要讲话,带动了全省省级82个委、办、厅、局中的党政领导同志,形成了1600余名党

## 总 序

政干部、专家学者、工程技术人员组成的修志队伍，投入到编纂《甘肃省志》的工作中去。出现了党委重视，政府主持，各方配合的修志局面。5年多来，锲而不舍，艰苦奋斗，终于功业垂成。

《甘肃省志》的指导思想，是以马列主义、毛泽东思想为理论基础，坚持党的十一届三中全会以来和十三届四中全会所确定的路线、方针、政策，坚持四项基本原则和以党的十一届六中全会《关于建国以来党的若干历史问题的决议》为准绳。《甘肃省志》以社会主义的历史和现状为主体内容，尊重历史，服务当代，充分反映“没有共产党就没有新中国”，“只有社会主义才能建设新中国”这个现代历史发展的基本规律，作为一方之信史，必须以翔实的资料客观地记述甘肃的历史和现实。

《甘肃省志》由概述、大事记、专志各卷、人物、附录共73卷组成。概述综述省情，总摄全志；大事记纵贯古今，略古详今，记述省内大事、要事；各专志门类齐全，横跨百科；人物志设人物传及烈士英名录；附录收集单项性的重要资料。全志以文为主，辅以表、图和照片，图文并茂，以体现时代特点。志书遵循实事求是的科学态度，引用可靠真实的资料，包括各种档案、正史、志书、旧闻等，并经过精心筛选、考证鉴别后载入，力求朴实、严谨、科学。新编《甘肃省志》是一项重大的文化建设工程，全志约2000万字，是一部卷帙浩瀚的资料汇集和百科文献。

在《甘肃省志》出版发行之际，我们全体修志的同志怀着十分喜悦的心情，把这部志书奉献给全省党、政、军和各界同志，为全面正确地认识甘肃，借鉴历史经验，从中找出带规律性的东西，以指导现实工作。《甘肃省志》出自各行各业众人之手，限于编辑水平，疏漏不足之处在所难免，多有不尽人意之处，希望各界人士予以指正。

1989年8月12日于兰州



# 甘肃省志

## · 气象志 ·

### 序 言

胡继文

我省第一部气象专业志——《甘肃省志·气象志》的编纂工作经过几年的努力,现已成书与广大读者见面了。全书共约20余万字,它比较系统全面地记载了甘肃省气象事业的历史沿革,以及气象部门各分支学科的主要研究成果,集中反映了气象为国民经济各部门、各行业服务的途径、方法和手段,比较完整、准确地反映了我省气象工作发展的全貌。

这本专志是记载甘肃气象事业发展进程的重要文献,它不但对提高我省气象部门当前业务水平和服务于社会主义现代化建设具有重要的现实意义,而且对研究甘肃气象事业的发展,探讨气象科学的一般规律,积累了丰富资料,从这个意义上说,它具有相当的历史价值。

甘肃省气象工作自1932年在兰州成立甘肃省气象测候所起,到现在已

## 序 言

有半个多世纪的历史。1949年,全省共有二十个气象测候所,观测项目单一,探测仪器不标准,工作环境简陋,而且只为空军和有关专业机构服务。新中国的诞生,为甘肃气象事业的发展开辟了广阔的前景。三十多年来,在党和各级人民政府的领导和关怀下,气象工作坚持保护人民,为社会主义经济建设和国防建设服务的宗旨,广大气象职工勤勤恳恳,努力工作,发扬艰苦创业、团结奋斗的精神,广泛开展了天气预报、气象情报、气候资料分析以及农业气象研究、应用气候、人工影响局部天气、遥感测产、大气评价等项服务工作,不断改进服务手段和方法,提高服务的社会效益和经济效益,在为经济建设和国防建设服务中,特别在为甘肃的农业生产服务中,做出了积极贡献。

气象工作是在人类与大自然作斗争的长期实践中产生的,是人类认识自然、改造自然的重要手段之一。气象与人类活动息息相关,从日常生活到各种生产活动,无不直接或间接地受到气象条件的影响和制约。随着社会主义现代化发展,气象科学日益得到广泛的应用,气象服务越来越深入。农业、林业、牧业生产规划和发展,必须考虑当地的气象条件;城市建设规划、工业布局、水库设计、能源开发、航空、海运和渔业捕捞等,都少不了各种气象资料和准确的天气预报;在现代战争中,各种先进技术装备和战略、战术武器的使用,诸军、兵种的合成作战,更需要可靠的气象保障;人民群众的物质文化生活也与气象关系密切。只有充分认识、研究和掌握天气气候变化规律,才能趋利避害,使之造福于人类。

“人类的历史,就是一个不断地从必然王国向自由王国发展的历史”,“人类总是不断发展的”。气象工作是一项有益于人民,有益于社会主义建设,造福子孙后代的崇高事业。因此,我们广大的气象工作者要更好地利用和掌握现代化的探测工具,研究并掌握天气气候发展变化规律,更有效地利用气候资源,总结历史经验,发扬光荣传统,在中国共产党和政府的正确领导下,为加速甘肃的经济发展,为早日实现我国的四个现代化建设,做出我们应有的贡献。



# 甘肃省志

## · 气象志 ·

### 凡 例

一、《甘肃省志·气象志》专门记述甘肃气象事业发展成史。遵守略古详今的原则,重点记述 1932 年以来气象工作从无到有,由小到大发展变化的进程;用大量文字和图表,力求揭示甘肃气候特点及气候变化的一般规律,对地质时期、历史气候情况只作简要追溯。下限时间为 1985 年底。

二、本志以第一篇“气象工作历史沿革”统率全书,以下根据气象业务工作的内在联系,按照气象资料获取、传递、应用和积累的顺序,分别设“大气探测”、“气象通信”、“天气预报”、“甘肃气候”、“气象科技档案”、“农业气象”、“气象科技与教育”共 8 篇 31 章 102 节。并附有主要气象灾害年表、气象机构沿革等附录,正文前设有目录,以便检索。

三、本志采用忠于史实,平铺直述的手法如实反映气象工作各个侧面的

## 凡 例

历史事实和现实状况,不加褒贬,不予评论,富经验教训于记述之中。对政治形势、重大政治事件、党的方针、政策等问题未作专门记述。非涉及不可的一般按实从略。对业务发展过程中难以澄清的事情,坚持“宁缺勿滥”,不予记载。本志未列大事记和名人录。气象工作中的重大事件详见于各篇章之中。

四、为了表述甘肃气候特点,揭示甘肃气候变化的一般规律,本志除用文字外,辅以大量图表资料,以求文省意明。在分析应用 1951—1985 年资料的基础上,重点考虑了温度、湿度、风、降水、蒸发和日照等要素的平均状况、年际变化和极值数据。

五、本志引用的资料,除气象台站实测外,一般来自档案资料、文史资料或公开发行的专著。所有资料均有出处,经过核实,因此不再注释,不录渊源。

六、所有气象术语都为标准专业用语,气象计量单位用法定计量单位。其中 1984 年以前,大气压力计量为“毫巴”,此次修志执行法定标准,统称“百帕”。

七、凡表示数量、百分比、公元纪年的年月日、时间均用阿拉伯数字。表述性语言中的数量概念用汉字。

八、地理名称、单位机构名称均用当时当地的历史习惯称呼。



# 甘肃省志

## · 气象志 ·

### 目 录

### 第一篇 气象工作历史沿革

- 第一章 1949年前气象工作概况 ..... (1)
- 第二章 1949年后气象工作发展情况 ..... (4)
  - 第一节 气象台站网的建设 ..... (4)
  - 第二节 建制演变与气象管理机构 ..... (6)
  - 第三节 气象职工队伍 ..... (8)
  - 第四节 气象业务工作的发展 ..... (8)

## 目 录

- 第五节 气象物资供应管理 ..... (14)

## 第二篇 大气探测

- 第一章 地面观测 ..... (17)
- 第一节 观测网点的分布 ..... (17)
- 第二节 地面气象观测方法的变更 ..... (18)
- 第三节 观测资料应用 ..... (20)
- 第四节 测报百班、250班无错人员 ..... (21)
- 第二章 高空观测 ..... (31)
- 第一节 高空观测网点布局及历史沿革 ..... (31)
- 第二节 高空气象观测的任务 ..... (34)
- 第三节 高空观测使用的设备 ..... (35)
- 第三章 日射观测 ..... (40)
- 第一节 日射观测网点和布局 ..... (40)
- 第二节 日射观测的任务 ..... (40)
- 第三节 日射观测项目和设备 ..... (41)
- 第四节 日射观测的现状和发展 ..... (41)

## 第三篇 气象通信

- 第一章 甘肃省气象通信的建立和发展 ..... (43)
- 第一节 西北区域气象通信中心的建立 ..... (43)
- 第二节 现代化气象通信网的建设 ..... (44)
- 第三节 通信机务技术队伍 ..... (45)
- 第二章 莫尔斯通信 ..... (47)
- 第一节 莫尔斯无线收报 ..... (47)
- 第二节 无线通转报台的建立 ..... (47)
- 第三节 无线气象广播 ..... (48)



<b>第三章 有线电传</b> .....	(51)
第一节 同城有线电传电路 .....	(51)
第二节 兰州至北京、成都、乌鲁木齐、武汉 有线电传干线电路 .....	(52)
第三节 兰州至西安、西宁、银川省际有线 电传电路 .....	(53)
第四节 兰州至本省部分地区有线电传电路 ...	(53)
第五节 引进部分电传机 .....	(53)
第六节 组装同文集控器 .....	(54)
<b>第四章 无线电传</b> .....	(55)
第一节 建立无线移频印字报广播台 .....	(55)
第二节 设计组装移频激励器 .....	(55)
第三节 地区气象台使用电传机收报 .....	(56)
<b>第五章 传真</b> .....	(57)
第一节 建立第一个气象传真接收台 .....	(57)
第二节 建立西北区域二级气象传真广播台 ...	(57)
第三节 台站使用传真接收机 .....	(58)
<b>第六章 西北区域气象战备中心的通信建设</b> ...	(59)

## 第四篇 天气预报

<b>第一章 天气预报业务的建立和发展</b> .....	(61)
第一节 兰州中心气象台的建立和发展 .....	(61)
第二节 建台以来取得的巨大成就 .....	(64)
第三节 地、县天气预报业务的建立和发展 ...	(66)
<b>第二章 短、中、长期天气预报业务技术的发展</b> ...	(67)
第一节 短期天气预报 .....	(67)
第二节 中期天气预报 .....	(68)
第三节 长期天气预报 .....	(69)
<b>第三章 天气预报服务方式</b> .....	(73)
第一节 公益气象服务 .....	(73)

## 目 录

第二节 专业有偿预报服务 .....	(76)
--------------------	------

# 第五篇 甘肃气候

第一章 气候特征 .....	(77)
第一节 气温 .....	(77)
第二节 降水 .....	(87)
第三节 风 .....	(97)
第四节 相对湿度 .....	(104)
第五节 日照 .....	(107)
第六节 蒸发 .....	(110)
第七节 地温和冻土 .....	(113)
第二章 气候资源 .....	(116)
第一节 太阳能资源 .....	(116)
第二节 热量资源 .....	(120)
第三节 水分资源 .....	(124)
第四节 风能资源 .....	(127)
第三章 主要气象灾害 .....	(131)
第一节 干旱 .....	(131)
第二节 霜冻 .....	(135)
第三节 冰雹 .....	(138)
第四节 大雨和暴雨 .....	(141)
第五节 大风和风沙 .....	(142)
第六节 干热风 .....	(142)
第四章 甘肃气候变迁 .....	(146)
第一节 地质时期的气候 .....	(146)
第二节 历史时期的气候 .....	(148)
第三节 1949 年以来的气候变化 .....	(151)
第五章 甘肃气候区划 .....	(153)
第一节 气候区划标准 .....	(153)

第二节 气候区分论 .....	(155)
-----------------	-------

## 第六篇 气象科技档案

第一章 气象科技档案的收集与管理 .....	(161)
第一节 气象科技档案工作概述 .....	(161)
第二节 气象科技档案的收集管理 .....	(163)
第三节 气象科技档案 .....	(164)
第四节 气象科技资料 .....	(166)
第二章 气象记录档案的加工处理 .....	(168)
第一节 气象记录信息化 .....	(168)
第二节 气象记录的整编 .....	(169)
第三章 气象科技档案服务 .....	(172)
第一节 气象科技档案和气象资料服务 .....	(172)
第二节 气候分析服务 .....	(172)
第三节 气候情报服务 .....	(175)

## 第七篇 农业气象

第一章 农业气象观测 .....	(177)
第一节 农业气象观测工作的三个时期 .....	(177)
第二节 农业气象观测资料的应用 .....	(184)
第二章 农业气象试验研究 .....	(186)
第一节 农业气象研究机构 .....	(186)
第二节 农业气象研究成果 .....	(187)
第三节 农业气象研究成果应用 .....	(188)
第三章 农业气候区划 .....	(192)
第一节 农业气候区划工作概况 .....	(192)
第二节 农业气候区划成果 .....	(193)
第三节 农业气候区划成果推广应用 .....	(194)
第四章 农业气象服务 .....	(198)

## 目 录

第一节	农业气象服务种类 .....	(198)
第二节	农业气象服务的四个基本建设 .....	(198)
第三节	农业气象情报服务 .....	(199)
第四节	农业气象预报服务 .....	(199)
第五节	农业气候专题分析 .....	(200)
第六节	农业气候评价 .....	(200)
第七节	农业气象科技咨询服务 .....	(201)
第五章	农业气象业务管理 .....	(203)
第一节	业务管理机构 .....	(203)
第二节	业务管理工作 .....	(203)

## 第八篇 气象科技与教育

第一章	气象科研机构 .....	(205)
第一节	科研机构与人员组成 .....	(205)
第二节	主要研究项目 .....	(206)
第三节	重要记事 .....	(209)
第二章	科研成果 .....	(211)
第一节	主要科研工作的进展情况 .....	(211)
第二节	科研成果的推广应用 .....	(214)
第三章	气象教育 .....	(215)
第一节	教育机构 .....	(215)
第二节	教育制度规章 .....	(217)
第三节	在职教育 .....	(219)
第四章	甘肃省气象学会 .....	(222)
第一节	概况 .....	(222)
第二节	组织建设 .....	(222)
第三节	学术活动 .....	(224)
第四节	科普活动 .....	(227)
附录一	1952年西北军区司令部气象机构设置示意图 .....	(229)

目 录

附录二	1985年甘肃省气象局机构设置示意图…	(230)
附录三	机构设置沿革 .....	(231)
附录四	主要气象灾害年表 .....	(234)
后 记	.....	(269)