

当代中国的气象事业

中国社会科学出版社

1984·北京

当代中国的气象事业

DANGDAI ZHONGGUO DE QIXIANG SHIYE

《当代中国》丛书编辑部 编辑
中国社会科学出版社 出版
新华书店上海发行所 发行
上海中华印刷厂 印刷

850×1168毫米 32开本 14.75印张 30插图 313千字

1984年8月第1版 1984年8月第1次印刷

统一书号: 17190·036 (精)定价: 7.90元

《当代中国》丛书
编辑委员会

主 编

邓力群 马 洪 武 衡

编 委 (按姓氏笔画排列)

于光远	王惠德	朱穆之	许涤新
华 楠	杜润生	谷 羽	张友渔
周 扬	林涧青	房维中	胡 绳
贺敬之	袁宝华	梅 益	薛暮桥

《当代中国》丛书
编 辑 部

杜 敬	丁伟志	王焕宇	边春光
陈伯林	吴家珣		

《当代中国的气象事业》
编辑委员会

主 编 薛伟民 章基嘉

编 委 (按姓氏笔画排列)

王世平 王鼎新 方 齐 吴贤纬

张家诚 陈少峰 易仕明 曾宪波

《当代中国的气象事业》

主要撰稿人

(按姓氏笔画排列)

王国增	方 齐	叶于新	朱福康	刘树范
江彦文	许维娜	杨履坦	花灿华	李小泉
吴贤纬	余志敏	余鹤书	汪勤模	张纪淮
张纬敏	张杰英	张绍棣	张养才	陈少峰
陈高远	范永祥	易仕明	周培基	赵云德
侯宏森	洪世年	赁常恭	殷日均	唐万强
黄忠芳	梁奇先			

总 序

中华人民共和国，作为一个伟大的社会主义国家，屹立于世，已经整整三十五个春秋。

当此之际，我们决定把三十多年来的历史经验，分门别类，加以总结，编纂成书，陆续付梓，以献给这一伟大事业的创业者和建设者，献给行将参加到这一事业中来的一代又一代新的建设者，献给全国各族同胞和世界上一切关心我们事业的朋友们。

在中华民族四千多年的文明史上，我们当代的历史——中华人民共和国的历史，是最辉煌的篇章。这个时期，中国大地上社会的发展，历史的进步，各项事业的兴旺，人民的团结，都是空前的。我们并不满足于既有的初步成就，并不想以此矜夸于人，但是我国人民通过三十多年的实践，确实重新建立了充分的民族自信。实践本身向全世界宣告，有着古老文明的中华民族，在中国共产党领导下，恢复了和勃发着青春的活力，她完全有能力在比较短的时间内，扎扎实实，以比较高的速度，迎头赶上，跻身

于世界先进民族之林。

中华人民共和国的历史，是一部艰苦卓绝的社会主义创业史。其所以艰苦卓绝，一则是由于我们的基础太差，起点太低；二则是由于我们没有经验。如何把一个贫困落后的半殖民地半封建的旧中国改造和建设成为一个富强先进的社会主义新中国，不仅在我国的历史发展中是前无古人的创新之举，而且在世界范围内也无成例可援。我们固然可以参考和借鉴别人的经验，但从根本上来说，却只有靠我们自己运用马克思列宁主义的普遍真理，独立地认识和分析中国的特殊国情，以无畏的革命创造精神和严格的科学态度，找出一条中国化的建设社会主义的道路。只有这样，振兴中华的大业才会事半功倍，卓有成效。在革命战争年代，我们把马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，形成了适合中国情况的科学的指导思想，即毛泽东思想。是否坚持马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，是决定新民主主义革命成败的关键。建国以来的历史实践表明，这同样是决定我国社会主义事业成败的关键。三十多年来，中国人民为此贡献了智慧，付出了劳动，备尝了失误的苦痛和成功的欢欣。党的十一届三中全会以后，我们总结过去正反两方面的丰富经验，坚持和发展马克思列宁主

义、毛泽东思想，逐步制订和完善各方面的方针政策，在探索建设有中国特色的社会主义的道路上，有许多新的创造，取得了重大的成就。在一九八二年党的第十二次全国代表大会上，邓小平同志提出：“把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们总结长期历史经验得出的基本结论。”建设有中国特色的社会主义，这是一个实践的过程，又是我们的认识不断提高和深化的过程，这是我们的出发点，又是我们的奋斗目标。我们完全可以自豪地说，沿着这条道路前进，通过全体共产党人和各族人民脚踏实地的艰苦奋斗，把我们的祖国建设成为一个高度文明、高度民主的社会主义的现代化强国，是指日可待的。

社会主义中国的历史还在发展。我们有责任把我国走过的道路和取得的经验，介绍给全国各族人民，介绍给世界人民。我国人民必能从中吸取到爱国主义和社会主义的可贵教益，国外一切关心中国的人也能够由此增进对社会主义新中国的了解。这就是我们编撰出版这套《当代中国》丛书的主要目的。

《当代中国》丛书，将遵循实事求是的科学的态度，不虚美，不掩过，用可靠的事实资料，如实地写出新中国三十多年的建设史，为世人为后代留下

一部科学的信史。我们深信，只要把三十多年建设的成功和挫折的经验，运用马克思列宁主义、毛泽东思想——加以科学的总结，那就会使之成为传诸后世的国宝。

当然，任何珍贵的历史经验，都不应变成妨碍人们继续前进的沉重负担。我们不仅不能重复过去的错误，也不能为成功的经验所束缚，而故步自封。历史经验的可贵，在于提供给人们继续前进的力量，在于给人们研究和解决新问题以智慧。现在，为了实现社会主义现代化，全面进行经济改革和技术革命的历史任务，已经提上了议事日程。这些在新的历史条件下面临的重大的新课题，显然是不可能从既往的历史经验中找到现成答案的。我们的任务在于，正确运用历史经验，从中得出规律性的认识，以便用科学性和革命性紧密结合的革新精神，去迎接我国社会主义现代化建设的新高潮。

《当代中国》丛书编辑委员会

一九八四年五月三日

凡 例

一 《当代中国》丛书所论述的是中华人民共和国建设和发展的历史过程和经验。为了说明问题，许多卷书以专章，或在绪论及某些章节中，简要地论述了旧中国的有关情况。

二 按内容，本丛书可分为五大类。第一类，综合性的，如《当代中国的政治制度》、《中国共产党》等；第二类，部门、行业性的，如《当代中国的农业》、《当代中国的轻工业》、《当代中国的钢铁工业》、《当代中国的教育事业》等；第三类，专题性的，如《当代中国的人口问题》、《中国的土地改革》、《中国资本主义工商业的社会主义改造》等；第四类，以省、市、自治区为单位编写的地区性的，如《当代中国的北京》、《当代中国的四川》、《当代中国的西藏》等；第五类，人物传记，如《毛泽东传》、《董必武传》、《刘伯承传》等。各卷在出版顺序上不按类别安排，先完稿的先出版。

三 这部丛书共约二百卷，每卷一册，少数卷分上、下册。

四 部分卷的内容，间有交叉，但从各卷的特点出发各有侧重。

五 各卷的结构大体一致，但不尽相同。一般采用编、章、节的形式，有的则不完全是这三个层次；多数卷写有《前言》、《后记》或《绪论》；多数卷编有《附录》，但内容不尽相同。

六 凡附有人名索引者，人名排列均以中文姓氏笔画多少为序。

七 书中译名，人名采用国内通用译法，并参照辛华编的《世界人名译名手册》；无通用译法者，按“名从主人”原则译出。地名根据地图出版社一九七二年出版的《世界地图集》，并参照辛华编的《世界地名译名手册》；自行译出者，仍遵“名从主人”原则。

八 书中我国各省、市、自治区的行政区划图，根据地图出版社一九七四年十月出版的《中华人民共和国分省地图集》绘制；我国古代地理区划图，参考地图出版社出版的《中国历史地图集》绘制。

九 书中使用的度量衡单位，采用国务院一九八四年三月四日颁布的《中华人民共和国法定计量单位》中的有关规定。

十 书中统计数字的使用，遵行一九八三年十二月十日颁布的《中华人民共和国统计法》中的有关规定。

十一 书中所用科学技术术语、名词、名称，以有关方面审定的为准；未经审定和统一的，从习惯。

十二 书中字体，除必要时使用繁体字外，一律用一九五六年国务院公布的《汉字简化方案》中的简化字。

十三 书中所用数字，除习惯用汉字表示者以外，一般用阿拉伯数字。

十四 书中注释采用脚注方式，当页编码，不编通码。

目 录

总 序	
凡 例	
绪 论	1
一 气象与气象事业	1
二 建国前气象事业的回顾	2
第一章 建国以来气象事业的发展	8
第一节 胜利而曲折的历程	8
一、创建和发展时期(一九四九——一九五六年)	8
二、大力建设和调整巩固时期(一九五七——一九六六年)	10
三、遭受严重破坏的十年(一九六六——一九七六年)	12
四、重新走上健康发展轨道的新时期(一九七六年十月以后)	13
第二节 巨大的成就	16
第三节 丰富的宝贵的经验	21
第二章 气象台站网	29
第一节 概 述	29
一、气象台站网的建设原则和分工	29
二、气象台站网的特点和管理	33
第二节 气象台站网的发展	33
一、大力建设统一的气象台站网	34
二、基本建成专专有台、县县有站的国家气象台站网	35
三、新探测仪器装备开始在气象台站应用	36

四、气象站网的建设向现代化的目标迈进	38
第三节 国家气象站网的分类和任务	39
一、大气探测系统	39
二、气象服务系统	45
第四节 各专业部门建立的气象台站	46
一、民航气象台站	47
二、海洋气象台站	48
三、农业、林业气象台站	49
四、盐业气象台站	50
第五节 气象台站的业务管理	51
一、管理机构与分工	51
二、业务管理的经验	54
第三章 气象探测方法和装备	58
第一节 概 述	58
一、气象探测的种类和要求	59
二、气象探测业务的发展	59
第二节 地面气象观测	61
一、地面气象观测方法的研究和改进	61
二、地面气象仪器的研制	65
三、特殊项目的观测	67
第三节 高空气象探测	68
一、引进及仿制国外探空设备	68
二、我国自行研制 59-701 高空探测系统	69
三、新的高空探测技术的研究	72
第四节 天气雷达探测	75
一、天气雷达的研制和改进	75
二、雷达探测资料的传输	77
三、天气雷达性能的对比试验	78

四、天气雷达在业务上的应用	79
第五节 农业气象观测	82
一、农业气象观测方法的研究和改进	82
二、农业气象观测仪器的发展	84
第六节 气象计量检定工作	86
一、计量检定业务的发展	86
二、标准器的建立、保持和传递	88
三、检定设备的研制	89
四、检定规程的制定和编写	90
第七节 气象仪器装备的生产	91
一、地面气象仪器的生产	91
二、高空气象仪器和天气雷达的生产	93
三、气象仪器设备的维修保养	95
第八节 探测新技术的发展	96
一、激光雷达	96
二、微波辐射计	97
三、光和红外观测仪器	97
四、声波遥感	98
五、雷暴和闪电观测仪器	98
第四章 卫星气象	101
第一节 概 述	101
一、卫星气象在气象现代化中的地位	101
二、我国卫星气象事业的发展	103
第二节 气象卫星资料的接收、处理和分析	105
一、接收设备的研制和生产	105
二、资料处理的试验研究	108
三、资料分析应用工作的进展	111
第三节 卫星气象工程建设	116

一、极轨气象卫星系统工程的建设	116
二、地球静止气象卫星系统的调查研究	118
第五章 气象通信	120
第一节 无线莫尔斯通信	121
第二节 有线电传、无线电传(移频)通信	125
第三节 气象传真广播	129
第四节 电子计算机通信	130
第五节 气象通信的网路组织	133
一、国内气象情报集中网	133
二、有线电传网	135
三、无线气象广播和无线接收网	136
四、省或地方性气象情报传输网	139
第六章 气象资料	141
第一节 概 述	141
第二节 气象资料的收集和管理	143
一、气候资料的收集管理	143
二、天气资料的收集	144
三、国际间气象资料的收集和交换	145
四、气象资料的缩微	145
五、气象资料档案库	145
第三节 气象资料整编	146
一、日常性整编	146
二、阶段性整编	147
三、专业性整编	148
第四节 气象资料的加工处理	149
一、气象资料信息化	149
二、气象资料的加工	149
第五节 气候分析	150

一、一般气候分析	150
二、应用气候分析	152
三、气候情报	152
第七章 天气预报	155
第一节 概 述	155
一、天气预报及其作用	155
二、天气预报业务的发展	157
第二节 短期天气预报	160
一、省以上气象台的短期天气预报	160
二、地区(市、州、盟)气象台的短期天气预报	166
三、县(旗)气象站的短期天气预报	168
四、短时天气预报	170
第三节 中期天气预报	171
一、自然天气周期方法	171
二、环流型预报方法	173
三、长波和超长波预报方法	174
四、数值天气预报成果的应用	175
第四节 长期天气预报	177
一、天气气候学方法	178
二、数理统计方法	181
第八章 气象服务	186
第一节 概 述	186
一、以国防建设和军事服务为主	187
二、既为国防建设服务又为经济建设服务	188
三、以农业服务为重点	188
四、全面为社会主义现代化建设服务	190
第二节 气象服务的主要手段	191
一、天气预报服务	191

二、气候分析和资料服务	194
三、气象情报服务	196
第三节 气象为农业服务	198
一、农业气象预报服务	199
二、农业气象情报服务	201
三、农业气候区划工作	202
四、农业气象试验研究成果的服务	204
五、林业、牧业和多种经营的气象服务	205
第四节 军事气象服务	208
第五节 海洋气象服务	212
一、海上航运气象服务	213
二、海上渔业气象服务	214
三、海上资源勘探和石油开发的气象服务	217
四、沿海滩涂开发利用的气象服务	219
第六节 交通运输气象服务	219
一、航运气象服务	220
二、航空气象服务	222
三、铁路、公路运输气象服务	224
第七节 水利和防汛气象服务	227
一、水利建设的气象服务	228
二、调节水库蓄水量的气象服务	229
三、防汛的气象服务	230
第八节 城市气象服务	232
第九章 气象科学研究	239
第一节 概 述	239
一、气象科学研究的发展	239
二、气象科学研究的机构和队伍	241
第二节 气候学研究	243