国家气象中心50 年

裘国庆　　主编

北京：气象出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内 容 简 介

本书纵贯历史,首次全面地记载国家气象中心50年气象事业发展历程,以科学的态度,详细地总结了天气预报、气象服务、数值天气预报、气候资料、气象通信、计算机与网络、电视天气预报等方面建设取得的成就和经验教训,以及中心几代气象工作者的精神风貌,并展望了21世纪国家气象中心事业的发展方向。它是一本极其珍贵的史册。

本书内容丰富,具有较强的系统性,资料翔实,图文并茂。适合气象部门领导、专业人员和有关专业院校师生阅读参考。同时,本书也是拓宽气象服务领域,作为各级政府了解气象工作的参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

国家气象中心50年/裘国庆主编 —— 北京:气象出版社,2000.1
ISBN 7-5029-2879-0

Ⅰ.国… Ⅱ.裘… Ⅲ.国家气象中心-概况
Ⅳ.P451

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第12444号

国家气象中心50年
裘国庆 主编
责任编辑:张淑萍 终审:周诗健
封面设计:尹春喜 责任技编:张淑萍 责任校对:王艺佳
* * *
出版
(北京市海淀区白石桥路46号 邮政编码:100081)
北京科技印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所发行 全国各地新华书店经销
* * *
开本:787mm×1092mm 1/16 印张:15 字数:371千个字
2000年1月第一版 2000年1月第一次印刷
印数:1700 定价:30.00 元

《国家气象中心 50 年》编纂委员会

顾　问　　骆继宾
主　编　　裘国庆
副主编　　汤桂生　郭发辉
编　委　　(按姓氏笔划为序)
王伯民　王法鸿　刘小宁　李昌明　宋连春
陈德辉　郑宗有　郑雄才　周连福　赵西峰
姚学祥　郭义平　韩建钢　韩喜臣

《国家气象中心 50 年》主要撰稿人

(按姓氏笔划为序)

王伯民	王法鸿	王建捷	王诗文	曲声浦	宁凯峰
刘还珠	闫之辉	孙修贵	李　萍	李延香	花灿华
苏闽霞	吴增祥	余永泉	何立富	杨玉真	沈小兰
沈　光	汤桂生	陈卫红	陆如华	赵振国	皇甫雪官
郝京甫	姚学祥	夏建国	晁淑懿	倪景春	郭发辉
郭肖容	高华云	董立清	葛　蕾		

序

国家气象中心(中央气象台)1950 年 3 月 1 日成立,迄今已走过了 50 年曲折而光辉的历程。

50 载风风雨雨,50 载春华秋实。50 年来,国家气象中心几代气象工作者历经了艰辛和磨炼,总结了挫折和成功的经验教训,在平凡的岗位上辛勤耕耘,无怨无悔地奉献出宝贵的青春和年华,以勤劳的双手和聪明才智为气象事业的发展作出了重要贡献。

50 年来,气象事业伴随着祖国的繁荣昌盛而日益发展。中央气象台建立初期,全台只有 40 多人,观测、通信设备和天气预报、气象服务手段极为落后,技术力量十分薄弱。经过长期的艰苦创业和团结奋斗,国家气象中心的面貌发生了巨大的变化,如今的国家气象中心已拥有现代化的技术设备,培养和造就了一大批高素质的科技人才。尤其是改革开放 20 年来,国家气象中心现代化建设更是突飞猛进,先后建成了计算机气象通信自动化系统、卫星通信和公共数据通信网结合的气象通信业务系统,使气象信息的收集、处理和传输能力接近国际先进水平;建成了以 CRAY 和 SP 巨型机为核心的大、中、小型计算机系统,开展了中期、短期数值天气预报和台风、暴雨数值预报业务,为全国气象部门以及有关部门、院校和科研单位提供丰富的数值预报产品,使我国进入了世界上少数能制作中期数值天气预报国家的先进行列;实现了以数值预报产品为基础,人机交互工作站为平台、综合应用多种气象信息的天气预报和气象服务一体化的业务系统,使我国的气象业务现代化和天气预报水平与国际先进水平的差距大大缩短。今天的国家气象中心不但成为我国气象业务、服务和技术的指导中心,而且成为世界气象组织世界天气监视网中具有举足轻重的亚洲区域气象中心和区域通信枢纽,还兼负世界数据中心中国中心(WDC-D)气象学分中心和北京区域气象中心的职责。

50 年来,国家气象中心的气象工作者日日夜夜,时时刻刻,密切注视天气变幻的风云,关注人间的冷暖,孜孜不倦地追求一流的业绩,一流的服务,气象服务的手段和方式发生了根本变化,从单一的天气预报服务走向全方位、多层次的决策服务,公共服务和专业、专项服务,趋利避害,为社会主义现代化建设,为防灾减灾和保护人民生命财产安全做

出了应有的贡献。

温故知新。值此纪念国家气象中心成立 50 周年之际,《国家气象中心 50 年》一书的编写出版, 对认真总结经验, 把握面临的机遇, 展望未来的发展, 无疑是很有意义的。

《国家气象中心 50 年》一书内容丰富, 史料翔实。它再现了国家气象中心伴随新中国前进的脚步, 反映新中国气象事业蓬勃发展的一个侧面, 多方面、多层次地记录国家气象中心成长的足迹, 为后人留下一份探究和了解国家气象中心的珍贵资料。

人类的历史是一部物质文明和精神文明不断发展的历史, 永远不会停留在一个水平上。50 年的历史, 特别是改革开放 20 年来我国气象事业取得辉煌成就表明: 发展是硬道理, 发展永远是我们气象工作者的根本任务。

2000 年, 人类迎来了新世纪的曙光, 迎来了一个继往开来的新时代。从现在起到本世纪中叶, 是中华民族全面复兴、再创辉煌的关键时期, 也是我国气象事业加速发展的关键时期。特别是从现在起 20 年内, 要实现气象科技总体水平接近同期的国际先进水平, 某些方面达到国际先进水平的宏伟目标。实现这一宏伟目标, 是全国气象工作者光荣的历史使命, 也是国家气象中心气象工作者光荣的历史使命。

展望未来, 前程似锦。在已过去的半个世纪中, 国家气象中心的气象工作者取得了显著的成绩, 为祖国和人民作出了应有的贡献。我们完全有理由相信, 在充满机遇和挑战的 21 世纪, 国家气象中心的气象工作者一定不会辜负党和人民的厚望, 不辱历史使命, 继续高举邓小平理论伟大旗帜, 认真贯彻落实党的十五大提出的各项任务, 在新世纪的征途上, 以更加坚定的步伐、昂扬的斗志和科学的态度谱写新的篇章, 创造更辉煌的业绩, 做出更大的贡献, 赢得更大的光荣。

中国气象局局长

(温克刚)

2000 年 1 月 5 日

需要全本请访问 www.ertongbook.com

前　　言

在新世纪的第一个春天到来之际，国家气象中心迎来了自己 50 岁的生日。

50 个寒暑，50 个年轮，在人类历史的漫漫长河中只是短暂的一瞬间，但对于国家气象中心却是风雨兼程、令人难以忘怀的不平凡岁月。为了回顾过去创业的艰辛，展现今天可喜的成绩，展望未来锦绣的前程，我们编写了《国家气象中心 50 年》一书。

中国气象局局长温克刚为本书作序，对国家气象中心过去 50 年取得的成绩作了充分的肯定，对今后的工作提出了努力的方向。这无疑将鼓励国家气象中心的气象工作者进一步拼搏进取，为实现气象事业本世纪的宏伟蓝图做出更大的贡献。

回顾和总结过去 50 年工作的时候，我们完全可以自豪地说，国家气象中心的几代气象工作者没有辜负党和人民的信任和重托，没有辜负中央领导和各级政府对中心业务建设的关怀和支持，没有辜负全国各兄弟部门和单位对我们的支援和帮助。同时，我们也十分清醒地认识到，过去成绩的取得，应该归功于党中央、国务院的正确领导，归功于中国气象局的正确领导，归功于无私奉献出心血和智慧的全国一代代气象工作者。

值此纪念国家气象中心成立 50 周年之际，我们谨以此书献给为中心业务建设创立卓著业绩的人们，献给一切关心中心事业发展的人们，献给所有支持中心工作的人们。

在本书的编写过程中，我们坚持实事求是的原则，尽量全面地反映中心的历史情况，但由于时间匆促，加上我们缺乏经验，水平有限，本书一定存在许多缺点和不足，恳请读者提出批评和宝贵意见。

国家气象中心主任

（裘国庆）

2000 年 1 月 10 日

第一章　国家气象中心发展综述

2000 年 3 月 1 日, 在人类刚刚跨过 21 世纪的门槛之际, 国家气象中心(中央气象台) 迎来了自己的 50 岁生日。半个世纪的光阴飞逝, 弹指一挥间。回望过去, 曲折而辉煌的历程会给我们气象人丰富的启示。

第一节　建立和创业时期(1950～1956 年)

1949 年 10 月 1 日, 中华人民共和国宣告成立, 中国人民从此站立起来了。

1949 年 12 月 8 日, 中央人民政府革命军事委员会气象局(简称军委气象局) 成立。新中国气象事业诞生了。

1950 年 3 月 1 日, 军委气象局中央气象台成立。

中华人民共和国成立到中央气象台诞生仅仅相隔五个月, 充分说明党和政府对气象事业的高度重视, 说明人民多么迫切需要自己的气象台。

刚成立的中央气象台, 座落在北京西郊的北京动物园旁的畅观园, 是原国民党政府华北观象总台, 1949 年 3 月由人民解放军华北军区航空处接管, 改称华北气象台, 后于 1950 年 2 月移交军委气象局, 中央气象台就是在华北气象台的基础上扩建而成的, 这也是新中国的第一个气象台。

建台初期, 下设机构有预报组、电信组、观测组和机要组, 全体工作人员只有 40 多人。当时从台里要到城里, 得走到西直门内才有电车。气象局本部在新街口的航空署街七号, 每逢要到局里开会, 只能乘大卡车前往, 好在人不多, 全台人员挤在一辆车上就可以了。台里的生活十分艰苦, 物质供应很匮乏, 更谈不上文娱生活。住房尤其紧张, 由于参加台里实习、培训的人员很多, 原来只能容纳 40 多人的宿舍要挤下 120 多人。不过这些对于继承和发扬军队的特别能吃苦, 特别能战斗的全台同志都是可以克服的。

最困难的是天气预报业务的开展。由于当时电信手段落后, 通信设备都是从原国民党统治时期华北观象总台接收下来的, 对国内外气象情报的收集就是靠这些相当陈旧的设备和简陋的天线。收集到的国外站点资料不多, 而国内的站点更少, 进行天气分析预报的难度可想而知。全台人员团结一心, 克服了一个又一个的困难, 保证了国家军事和建设的需要。

中央气象台建立初期, 解放战争虽已结束, 但东南沿海一带的岛屿尚未全部解放, 还有西南剿匪、进军西藏和之后的抗美援朝, 都要求有准确的天气预报为军事需要, 特别是为空军提供服务。加上中央气象台除了预报全国天气外, 还要担负为全国各级气象预报员提供分析天气图的任务, 这就迫切需要有足够数量的高水平的气象预报人员。为此, 气象局涂长望局长和中国科学院地球物理研究所赵九章所长磋商, 决定在军委气象局建立“联合天气分析预报中心”(简称“联心”) 和“联合资料室”(简称“联资”)。

1950 年 11 月 27 日,“联心”正式成立, 冯秀藻任主任, 顾震潮、曹恩爵、陶诗言任副主任。1952～1955 年, 顾震潮任主任, 陶诗言任副主任。1953 年起, 增加董玉峰副主任。“联心”的成立, 使中央气象台的科技人员的阵容变得相当强大, 当时参加“联心”工作的有来自中国科学院地球物理研究所的杨鉷初、刘匡南、章震越、朱抱真等; 来自清华大学气象系的谢义炳、张丙辰,

以及原来就在中央气象台工作的章淹、陈玉樵、李明熙、牟惟丰、夏平、周通治等。可以说，这时的中央气象台已聚集了全国一批第一流的天气学家和预报专家。从此以后，气象台的分析预报业务迅速扩大，分析图的种类比较丰富，天气分析和预报质量有了很大的提高。对于“联心”这段时间的工作，作为世界著名的气象学家、新中国气象事业的组织者和领导者的涂长望局长给予了很高的评价：“它每天所绘出来的图，在种类和数量上，都可以和任何国家中央预报机构相比。”他还指出：由于天气预报业务的开展，基本上保证了航空安全和军事的需要，对经济建设和生产发展也起了一定作用。

“联心”还承担了部分人才培训任务，专家们亲自指导前来实习的学生，以带徒弟的方式使实习人员尽快熟练掌握各项天气预报的基本技能。同时，也举办了几期短期预报训练班，培训了一批当时全国各级气象台站建设特别是开展天气分析预报业务急需的人才。

“联心”的专家们不仅具有深厚扎实的理论基础，而且强调要结合中国天气实际进行探索和实践，不断提高对我国锋面和天气系统的认识，发现了如西北槽，西南低涡，西南倒槽，江淮切变线等一些新的天气系统。同时，他们也重视对降水、台风、寒潮的总结。所有这些对于提高全国预报人员的分析水平和预报准确率起了很大的作用，也丰富了我国的天气学。从中国的实际情况出发去研究和探索我国特有的天气系统和预报方法，在 50 年代初是要有勇气的，因为当时是“一边倒”地学习苏联，苏联的气象专家、顾问强调中国的气象事业的建设要照搬他们的一套，对此有看法是有政治压力的。

50 年代，学习苏联的气象工作经验是中央气象台的主要任务之一。1952～1953 年，中央气象台大力组织全台人员学俄语，学习苏联的以平流动力理论为基础的短期天气预报方法。1954～1957 年，台里聘请一位叫涅克拉索夫的苏联顾问，是一位中期预报专家，着重介绍和推广以自然天气周期为基础的中期天气预报方法。1958～1959 年，台里请了一位叫道布雷什曼的苏联专家，主要是指导数值预报的研究。苏联专家和顾问在台里帮助工作，促进了双方资料和技术的交流，对台里的预报业务和研究工作起了一定的促进作用。

1953 年对于我国气象部门是一个不平凡的年份。

这一年，新中国经过三年的经济恢复时期，开始转入大规模的经济建设，是我国发展国民经济第一个五年计划的头一年，又是美国被迫在朝鲜停战协定上签字的一年。为了使气象工作更好地为国民经济建设服务，8 月 1 日，人民革命军事委员会主席毛泽东和政务院总理周恩来联合发布转建命令：全国各级气象部门从军队系统建制转入政府系统建制。军委气象局改称“中央气象局”。转建命令明确指出：“今后，在国家开始实行大规模的经济建设计划的时期，气象工作必须密切地和经济建设结合起来，使之一方面既为国防建设服务，同时又要为经济建设服务。”从此，我国气象工作进入了一个新的历史发展时期。

也是这一年的 5 月 28 日，中央气象台乔迁新居，从动物园的畅观园（后来曾为中央气象局幼儿园）迁至现中国气象局大院的一栋新落成的“红楼”（现为中国气象科学研究院办公楼）。中央气象台迁址和气象部门转建几乎都在同一时间进行，这似乎有点巧合，但实际上正好说明气象事业需要发展壮大以适应国家大规模经济建设的需要。

气象部门的建制变了，但许多规章制度基本上还是继承军队的。文件、刊物、图表、报底、预报对外仍然保密，只有当出现灾害性天气时，才可以通过报纸和广播公开发布天气警报。1954 年 3 月，政务院发出了“关于加强灾害性天气预报、警报和预防工作的指示”，随后不久，中央气象台和中央人民广播电台决定加强关于灾害性天气预报、警报广播。但这主要是为经济建设和安全生产的需要服务，至于气象资料、情报、预报的保密仍没解除。1955 年 3 月 10 日起，出于

人道主义的考虑,为了减少经我国大陆沿海转向日本和朝鲜的严重灾害性天气给邻国人民造成的损失,经国务院批准,今后遇有转向日本、朝鲜的台风、寒潮、低压而产生 8 级以上大风及其它严重灾害性天气时,中央人民广播电台将根据中央气象台的预报,用日语及朝鲜语向日本和朝鲜人民公开广播。后来,由于国际形势的缓和和加强各国在气象科学方面的合作,气象资料、情报、预报自 1956 年 6 月 1 日起使用明码对国内外广播。可以说,此举也是气象部门建国以来"对外开放"迈出的第一步。随着气象广播的公开,气象部门所设的机要单位也完成其历史任务被正式撤消了。

50 年代中期,中央气象台的机构变化有两件事是必须提及的。一是"联心"、"联资"两个机构的撤消;二是中央气象台改名为"中央气象科学研究所"。

1955 年 2 月 21 日,中央气象局与中国科学院地球物理研究所洽商,撤消"联心"、"联资",拟在今后重新合作,重点转为对中国天气、气候及中长期预报的研究。

"联心"虽然撤消了,但它的工作将永远成为中央气象台光辉的一页。"联心"专家们忘我的工作热忱和对事业孜孜不倦的求索精神永远值得人们学习。"联心"以它担负的特殊使命和斐然的业绩而成为中央气象台历史上的"黄金时段"之一。许多当时在"联心"工作的年轻人现在回忆起来都流露出对"联心"的眷恋之情。

1956 年 8 月 1 日,为加强气象研究工作,提高天气预报、警报的准确性和延长预报时间,并进行农业气象预报的研究,经国务院同意,将中央气象台改名为"中央气象科学研究所",下增设天气预报研究室,对外仍称中央气象台。

中央气象台创建的头几年,全体工作人员继承和发扬人民解放军的艰苦奋斗的优良传统和顽强的战斗精神,团结一心,克服重重困难,为气象事业的建设作出了重要的贡献。这一时期取得的主要成绩:一是配合抗美援朝、解放沿海岛屿和进藏部队,为国防建设,特别是对空军的作战和运输起到了一定的保障作用;二是公开发布了危险天气预报和警报,保护了人民的生命财产,减少和防止自然灾害造成的损失;三是为国民经济建设特别是重大基本建设项目提供必要的气象服务;四是积极培训了一批技术人员;五是结合中国的实际学习国外经验,总结出一套有中国特点的天气预报方法。

上述这些成绩的取得是在克服人力、物力、财力不足的情况下实现的,是来之不易的。这一时期,业务指导思想正确,知识分子政策得到较好的落实,事业健康发展,工作成绩显著,为后来事业的发展和现代化建设奠定了坚实的基础。

第二节　发展和调整巩固时期(1957～1965 年)

1957 年初,中央气象局要求全年的工作"要巩固提高现有气象台站工作质量,提高业务水平,整顿和加强气象管理机构"。这一年,也是新中国气象事业发展蓝图——《1956～1967 年气象事业发展远景规划》制定的第二个年头。同年 4 月 29 日,毛泽东主席、朱德副主席、邓小平总书记在政务繁忙中抽时间在中南海怀仁堂的绿草坪上接见参加全国气象先进工作者代表会议的 176 名代表,这对于气象工作者是最大的荣誉和奖赏了。

1957 年及其后来的几年,是气象事业大力发展和调整巩固时期。这一时期,气象部门重视为农业服务,把气象工作的建设重点放在农业气象方面。根据我国的国情和社会主义建设的特点,气象工作者进一步树立了服务的思想,并确立了农业是服务的重点。

1958 年 4 月,为精简机构,减少层次,中央气象局局本部与中央气象科学研究所合并,统称中央气

象局。全局机构设置了办公室、干部处、计划财务处、农业气象研究室、海洋气象处、观象台、气象科学研究所、通信总台、气候资料研究室、党委办公室。这一时期，气象科学研究所(中央气象台)、通信总台和气候资料研究室承担了科研、业务和管理三项任务。

1958 年，按照“专专有台，县县有站，社社有哨，队队有组”的服务网建设原则，各地迅速建立了一批气象台站，农村建立了大批气象哨组，基本建成了高空探测网。这一成就令世人瞩目，也为我国气象服务工作的普及和提高奠定了基础。这些新建立的台站经过 1960 年后的调整和巩固，台站网和专业队伍质量有所提高。

1958 年气象工作的另一件大事是在全国 67% 的气象站不同程度地开展了补充预报，大力推广了云南省镇雄气象站的经验。所谓单站补充预报就是在以往不开展天气预报业务的县站，将老农和渔民看天经验、天气谚语、预报员经验加上天气形势广播结合起来，做出本地区天气预报。这种补充预报方法应该说是有积极意义的，对于后来县站为当地工农业服务也是很有用的。但是，这件事对于中央气象台天气预报业务发展的影响之大和时间之长却是异乎寻常的。

由于众所周知的“大跃进”本身指导思想的错误，“左”倾错误在气象部门的影响很深，在气象预报上提出“以群为主”、“以土为主”、“以小为主”的技术原则，轻视现代科学技术，轻视知识分子的作用，把群众看天经验和土法预报与天气图对立起来，把天气图否定了，造成了天气预报技术上的倒退。更有甚者，以后又把“三个为主”上升为“指导思想”、“中国式的气象路子”，在“四清”中，又把它作为衡量干部的政治标准，进一步上升到两种思想、两条路线、两条道路斗争的高度，严重挫伤了广大气象人员的积极性，给气象工作造成了严重的损失。

不过，这一时期的中央气象台在中央方针、政策的正确部分的指导下，全体人员努力贯彻周总理对预防灾害性天气，做好民航安全气象保障，做好气象服务等详细的指示精神，加强与有关单位的协作，还是取得很大的成绩。

一、天气预报服务

在 1956 年以前的基础上建立中、长期天气预报业务；加强农业灾害性、关键性、转折性天气预报，建立气候情报组，收集气象灾情，掌握因气象因素对农作物生长及对工业、水利、交通等造成的影响，为国务院及有关部委领导决策提供气象依据；大力开展数值天气预报的研究和试验，1959 年国庆前夕利用“正压过滤涡度方程模式”在国产 104 电子计算机上算出了亚欧范围的正压 500hPa 形势预报，通过不断试验和改进，1960 年 4 月开始在预报中应用，1965 年 3 月，正式向全国各气象台发布 48 小时 500hPa 形势预报。当时的数值预报模式简单，资料处理和分析是人工的，与先进国家的水平差距较大，但这一成果取得是完全靠我们自己的力量，是来之不易的。

二、气象通信

这一时期气象通信发展的标志是由无线通信向有线电传转变。1956 年 10 月，我国北京——沈阳电路正式投入使用，它是我国建立的第一条气象通信专用有线电传电路。从此以后，中国气象通信，无论是国内有线电传电路，还是国际有线电传电路，都较快地建立起来。1957 年 4 月起，先后开通了北京——乌兰巴托——伯力、北京——平壤、北京——莫斯科和北京——汉口——河内的国际有线电传电路。这些电路的开通，对于保证气象情报收集的质量和时效都起了很好地作用，也促进了国际间气象情报的交流。

三、气候资料处理

气候资料室于 1957 年采用电磁式卡片分析计算机，这标志着气候资料处理由手工向机械加工迈进。这种机器由人工配电盘控制，进行简单的加减法运算。1959 年装配数字选择器，增

加了分级统计和频率统计。1960 年,中央气象台成立气候资料分析服务组,承担气候情报分析服务这项业务工作(因精简机构,气候资料室与中央气象台合并,中央气象台下设资料科),其主要任务是根据近期的某一个时段,比如一个月,一个季度,半年或一年以来的大的气候变化情况,与同期历史资料比较,针对可能产生的影响,重点是大范围旱涝,作出分析和评述。1963 年 2 月开始,向国务院有关部门和中央有关领导提供《重要天气气候简报》,为宏观决策和抗灾救灾提供科学依据。

1956 年,涂长望局长亲自主持气象工作的远景规划,明确提出:在 12 年内,在气象业务工作方面赶上或超过国际水平,在气象科学方面要在迫切需要的重要学科上接近国际水平。他认为国际水平"就是在天气预报和资料服务方面基本上能够满足经济建设和国防建设的需要"。按照这个对当时"国际水平"的诠释,远景规划是比较切合实际的,是可以争取实现的。如果坚定地向这个目标迈进,担负天气预报和资料服务的中央气象台应该是大有作为的。遗憾的是,随后的政治运动和事件,"反右"、干部下放、"大跃进"、"反右倾"、三年困难时期、"四清"接连不断,"左"倾错误长期得不到纠正,严重挫伤各级领导和气象科技人员的积极性和创造力,延误了气象事业的发展。

第三节　"文化大革命"时期(1966～1976 年)

对于气象部门的现代化建设,如果说 1957～1965 年的九年由于各种政治运动使气象业务大力发展的机会只是擦肩而过,那末,1966 年开始的史无前例的"文化大革命"的十年却是使气象事业发展的机会完全丧失了。

"文革"十年,是气象事业和气象队伍遭到摧残破坏最严重的时期。

"文革"一开始,气象部门各级领导干部大多数被当作"走资派"揪斗、批判;大批的专家、知识分子和技术骨干被扣上"反动学术权威"、"牛鬼蛇神",遭到打击和压制。由于林彪、江青反革命集团的干扰破坏,气象队伍思想混乱,加上 1969 年大批干部下放,到"五七干校"劳动,业务技术人员被迫离开工作岗位。尽管如此,中央气象台的全体人员怀着强烈的事业心和责任感,坚守岗位,保证了天气预报和基本服务的正常开展。

这一时期,气象部门的机构有很大的变化。1970 年 1 月,中央气象局与总参谋部军事气象局合并,仍称中央气象局,归总参谋部领导。气候资料室为执行中央的战略疏散的指示于 1969 年 10 月开始搬迁至四川江油县二郎庙镇原西南气象学校旧址,属部队建制,对外称"315 筹备处"。1973 年 3 月,经中央军委和国务院批准,中央气象局仍划归国务院建制。由于四川江油二郎庙 315 筹备处不具备气候资料业务开展和资料保管的基本条件,气候资料室人员和档案资料一部分于 1974 年底迁往湖北宜城国家战备气象基地,另一部分于 1976 年 1 月返回北京。

"文革"十年,围绕天气预报、气象通信、资料服务等方面的业务工作仍然取得某些进展。

1970 年,中央气象台通过与中国科学院大气物理研究所的协作,建立起气象卫星云图的接收和应用业务,提高了预报水平。随后不到两年的时间,气象卫星云图的接收、处理、应用技术在全国军地气象台得到普及和发展。

1972 年,世界气象组织恢复了我国在该组织中的合法地位,改变我国气象通信的落后状况成为当务之急。1973 年,周总理批准筹建国家气象中心现代化的"北京气象通信枢纽工程"(简称 BQS 系统)。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

1973 年冬，就世界天气监视网的框架内建立北京——东京气象专用电路问题，我方与日本气象厅进行了长期艰苦的谈判，1977 年 9 月双方正式签订协议，12 月 1 日开通了北京——东京的 5 条 75 波特卫星气象电路，我国自此进入了全球气象电信系统主干线电路网。

1974 年 10 月 1 日，我国正式开始第一组气象传真广播——北京气象传真广播。各级气象台站通过接收中央气象台加工制作的天气预报所需要的各类工具图表，为气象台站提高天气预报准确率，开展短期灾害性天气预报提供了良好的条件。为了促进国际间的气象技术协作，尽快改变我国气象情报的收集的落后局面，1975 年 12 月 15 日开通了广州——香港气象电路；1976 年以后又相继提高了北京——平壤、北京——乌兰巴托之间电传电路的传输速率，将北京——莫斯科，北京——伯力的有线电路改为卫星电路。

在气候资料处理方面，1970 年配置了 DJS-C2 型电子计算机，主要对 1979 年以前的全国高空气象资料进行加工统计。1973 年配置了 DJS-8 型电子计算机，该机主要用于全球实时资料处理、载体转换、国内地面数字化资料的标准化处理以及资料整编等工作。

“文革”中气象事业能得以维持，特别是在一些现代科学技术和设备的应用上还取得了明显的进展。但这决不是“文革”的成果，而是周总理等中央领导人对气象事业的关怀和广大气象工作者排除各种干扰、辛勤劳动的结果。当然，那时战备的需要、科学技术的进步、国际环境逐渐趋于宽松也是重要的原因。

第四节　改革开放时期(1977～2000 年)

1976 年 10 月，江青反革命集团被粉碎，“文化大革命”终于结束，百业待兴，气象事业开始复苏。

1978 年是一个不平凡的年份。2 月，国家气象中心新业务大楼正式启用。3 月，全国科学大会召开，“科学的春天”来到了。同月，北京气象中心(1989 年 10 月改称国家气象中心，以下一律称国家气象中心)正式成立。这年 12 月，中国共产党召开了具有伟大历史意义的十一届三中全会，会议确定了全党全国工作重点实行以经济建设为中心的伟大战略转移。气象部门认真总结历史的经验和教训，统一思想认识，把工作重点转移到推进现代化建设上来，气象事业的发展进入了一个崭新的阶段，走上了健康发展的轨道。

国家气象中心成立不久即赶上了改革开放的大潮，迎来了新中国气象事业发展最快、效益最好的时期，加速了气象现代化的进程，各方面都取得了丰硕的成果。

一、气象通信迅速发展

1980 年 1 月，规模大、技术先进的 BQS 系统正式投入业务运行。在此基础上，建成了区域级、省级自动转报系统，从而结束了我国持续时间长达 30 多年的人工操作、低速气象通信的落后状况。BQS 系统的建立是我国气象通信技术发展史上的一个重大转折点，开创了我国气象现代化建设的新局面，使我国进入了世界上为数不多的实现气象通信业务自动化的国家行列，并承担了世界气象组织世界天气监视网中的亚洲区域气象通信枢纽的职责，扩大和提高了我国气象部门在国际气象领域中的影响和地位。

1982 年和 1984 年，北京——奥芬巴赫、北京——东京的速率达 9600 比特/秒的高速电路先后开通，使我国的气象通信网与全球电信系统的气象主干电信网接轨。1986 年后，逐步开通了北京至武汉、上海、广州、沈阳、兰州和成都等区域气象通信枢纽之间的中高速气象电路，建成了与莫斯科、汉城相联的国际高速电路，大大提高了国内外气象信息交换的质量和时效，并

能及时地获得日益增加的全球气象信息。

1991 年 6 月, BQS 系统光荣退役, 在国家气象中心建成了由 VAX 群机系统和分布式多机系统相结合的新一代气象通信系统。该系统与计算机局域网、广域网和气象卫星综合业务应用系统结合在一起, 形成了数据传输速率更高、功能更强的气象信息网络系统。同时, 由于实现了气象传真的自动接收、成图和广播转发, 采用了 CCITT.T6 协议压缩编码方式, 使传真图信息量压缩到原来的 1/8～1/10, 使我国气象传真通信水平跨入了世界先进行列。1994 年 6 月后, 北京至西藏、新疆和华北各省(区、市)的气象电路全部改为计算机广域网, 实现了气象通信技术又一次新的突破, 使每天传输的信息量比原来增加 20 倍以上, 地面报、高空报传输时效分别提高 1～1.5 小时和 1 小时。

有"金气工程"之誉的气象卫星综合应用业务系统(9210 工程)经过几年的筹建于 1997 年投入业务试运行, 1999 年正式投入业务运行。9210 工程, 实质上是新一代气象通信系统工程, 它采用卫星通信、计算机网络、分布式数据库、程控交换等技术, 以卫星通信为主、地面通信为辅的现代化气象信息系统。卫星通信方式具有覆盖面广、不受地理条件限制、通信容量大等优点, 且广播方式能够更好地满足气象信息下传量大等特殊要求。具体工程的布点是全国性的, 即建立北京一个主站, 31 个省级站以及近 300 个地(市)级站, 并将进一步向县站延伸。1998 年汛期, 9210 工程以其传输信息量大、时效快等特点, 在防洪抗灾气象服务中发挥了重要的作用。可以预料, 随着 9210 工程的不断发展和完善, 它必将发挥越来越大的作用。

二、计算机和网络系统不断更新

国家气象中心承担的天气预报与气象服务、气象资料处理、气象通信等业务都离不开高性能计算机的应用和网络环境建设。

1978 年, 引进了两台作为双机热备份的气象通信专用的 M-160 机和数值预报业务用的 M-170 机。1985 年利用世界银行贷款引进 M-360 机, 它主要用于气候资料处理和中期数值预报的试验。

为了适应业务发展的需要, 1993 年, 国防科技大学研制的银河-Ⅱ巨型机在国家气象中心落户。1994 年, 引进了更先进的 CRAY EL98 和 CRAY C92 巨型机系统, 其中含 4 个 CPU, 峰值速度分别为 533MFLOPS(每秒百万次浮点运算)和 2000MFLOPS, 内存容量达 1GB(10 亿字节)。

1995 年 6 月, 从 IBM 公司引进的 SP2 并行计算机系统在国家气象中心投入使用。SP2 并行机有 32 个处理节点, 峰值性能高达 266MFLOPS, 任意两节点间的数据传输速率可达 40MB/S。SP2 计算机系统主要用于并行应用软件开发平台, 它可以同时运行 MM5、RAMS 和集合预报模式。

1998 年 10 月, 国家气象中心从曙光信息产业有限公司购买了曙光 1000A 并行计算机, 它由 9 个节点组成, 单节点的峰值运算速度达 400MFLOPS, 该机主要用于运行短期气候预测业务。

1999 年 5 月, 从 IBM 公司引进的 SP 并行机一期设备已经完成安装、调试并开始运行 T213L19、MM5 和集合预报模式。

在网络建设方面, 1989 年 8 月完成 M-360 与 M-160 之间的连接, 并完成了中国气象局大院内异种大型机高速局域网络系统的建设, 实现了资源共享、气象信息共享、文件传输、作业提交等多种功能。1990～1991 年, 引进了大型计算机 Cyber962、Cyber992, 安装了 LCN(松散耦合网)网络系统。1994 年在 CRAY C92 和 CRAY EL98 之间建成 HiPPI 网, 速度达 800 兆比特

/秒。1996 年对中心局域网进行了升级改造,建成了以 FDDI 网为主体的高速局域网,CRAY 巨型机之间数据传输速率保持 800 兆比特/秒,其他主要计算机如 ALPHA 和 VAX 等之间的数据传输速率达 100 兆比特/秒。快速可靠的数据传输为国内外气象通信、数值天气预报、天气预报等业务和科研提供方便。

90 年代初,国家气象中心十分重视 Internet 网的建设,1994 年 3 月立项调研,1995 年 10 月 1 日,国家气象中心 Internet 网(简称 NMC Internet)建成并投入使用。1996 年 11 月,NMC 发布了自己的主页,1998 年 7 月对主页进行了更新。

1996 年底,由国家气象中心承建的中国气象局大院 Internet 网(简称 CMA Internet)完成第一期工程建设,1997 年 1 月正式开通运行。1997 年 6 月,中国气象局发布了自己的主页。CMA Internet 网的建成,对局大院各单位的业务、科研以及与外界的交流发挥了很好的作用。

三、天气预报业务系统日臻完善

准确、及时的天气预报依赖气象现代化建设。1985 年以来,国家气象中心先后引进了 MCIDAS、AMIGAS 图形系统,预报员可以快速查询、调阅天气图表。1988 年,自行研制了 Afdos 系统,同时数字化卫星云图自动接收系统、雷达显示系统也相继进入天气会商室,在台风中心定位、移动路径和强度变化的预测以及暴雨、干旱等重大灾害性天气预报中发挥了重要作用。1991 年,中央气象台天气预报会商室配备了以 Cyber 910 工作站和 VAX 计算机终端图形工作站为主的人机交互系统,在现代化建设上又迈进了一步。1996 年,新一代气象信息综合处理系统(MICAPS 系统)投入业务运行,它集图形、图像信息于一体,是一个具有气象信息收集、加工、分析、显示、预报决策、预报检验评分、对外服务、图形文件输出等多功能的完整的天气预报业务自动化系统。所有这些系统的开发和应用,改变了天气预报会商室的面貌,使天气预报的使用方法、制作流程和会商方式等都有突破性的变革。与此同时,中、长期天气预报业务系统也投入业务使用。

改革开放以来,随着气象现代化的迅速发展,天气预报水平稳步提高,气象服务能力显著增强,服务的手段明显增多,服务的水平不断提高。

国家气象中心把向党中央、国务院提供天气预报决策服务和面向人民群众的公益服务放在首位,同时积极开展专业与专项服务,特别加强了台风、暴雨造成的洪涝灾害及干旱、冰雹、雪暴、大雾等重大灾害性天气预报服务。1986 年开始利用文件传真机传送每日的天气公报和气象情报。自 1994 年以来,国家气象中心先后与国家计委、农业部等 9 个单位联网,提供各种气象资料。1991 年 11 月、1992 年 8 月相继开通了国家气象中心至中央电视台和中南海的光缆信息传输系统。每天向中央电视台传送 12 套电视天气预报节目;包括短期、中期、长期天气预报,重要天气报告,气象月报、情报、灾情,雨情,台风路径实况和预报图等及时进入中南海信息系统,为中央领导作出防灾减灾决策提供气象依据。在 1991 年江淮大水,1995 年甘肃、陕西等地特大干旱,1997 年 11 号强台风,特别是 1998 年长江流域、松花江和嫩江流域特大洪水等重大灾害面前,准确、及时的天气预报服务,受到党中央、国务院、国家防总、水利部、人事部等部委的高度评价和嘉奖。

四、数值天气预报业务系统建设谱写新篇

改革开放以来,国家气象中心的数值天气预报业务现代化建设不断开拓前进。1980 年 1 月,BQS 系统正式投入业务运行,M-170 计算机为开展短期数值天气预报业务提供了基本条件。1980 年 7 月,三层半隐式原始方程预报模式(简称 A 模式)开始业务运行,A 模式是与中国科学院大气物理研究所共同开发的产物,它可制作亚欧范围 48 小时的形势预报,向全国发送

传真图。1982 年 2 月,国家气象中心与中国科学院大气物理研究所和北京大学地球物理系合作,建立了五层北半球原始方程差分模式(简称 B 模式)和五层亚洲有限区细网格原始方程差分降水模式并正式投入业务使用,它通过北京气象传真广播和有线电路每天向全国气象台站提供 50 多种数值预报指导产品,结束了我国只接收和使用国外数值预报产品的历史。

“七五”期间,“中期数值天气预报研究”列入国家科技攻关项目,项目由国家气象中心负责,中国科学院大气物理研究所、国家教委等 13 个单位近 300 人参加了课题研究。1989 年 T42L9 谱模式研制成功,1991 年 6 月 15 日正式投入业务使用。它可做 5 天预报,每天向全国各级气象台站和有关单位提供 500 余种数值天气预报产品。该系统的研制成功,使我国进入了世界上少数几个能制作中期数值预报的国家行列。

90 年代初开始研制第二代中期数值天气预报系统 T63L16 和 T106L19 模式,在分辨率和地形侧边界条件等方面作了明显的改进。1995 年 6 月,T63L16 模式在我国自己研制的银河-Ⅱ巨型机上投入业务运行。1997 年 6 月,T106L19 模式在 CRAY C92 上投入业务运行,并向全国各气象台发布 10 天全球预报产品。这标志着我国中期数值预报业务达到了一个新的起点。“八五”期间,研制了暴雨数值预报模式(HLAFS)、台风数值预报模式(MTTP)和华北区域数值预报模式,物理过程更完善,嵌套技术更灵活,分别用于制作 72 小时有限区暴雨预报和 48 小时台风路径预报。上述数值产品,为提高各级气象台站对台风、暴雨、干旱、寒潮等灾害性天气的预报能力和水平发挥了积极作用。

90 年代中期,国家气象中心开始了以准确预报暴雨、强对流等灾害性天气的发生发展为目标的“中尺度数值预报系统”的研究。1995 年,目前国际上公认的最先进模式之一——非静力中尺度模式(MM5)被移植到 CRAY C92 巨型机上。“九五”期间,基于 MM5 模式的“非静力平衡中尺度分析预报系统的开发研究”被列入国家气象中心的重点研究课题。1996 年,开发了模式嵌套功能,形成了包含模式前处理、模式运行和模式后处理插值功能的试验环境并进行了 45 天夏季实时资料试验。1997 年,国家气象中心先后开发了三个中尺度预报试验系统,它们是:① 与北京市气象局联合开发的“北京地区中尺度预报试验系统”;② 预报区域可根据服务需要而变化的“局域特殊气象服务的中尺度预报试验系统”;③“三峡地区中尺度数值预报系统”。这些系统为气象预报和气象保障服务发挥了重要作用。

五、气象资料处理业务系统建设成绩显著

1980 年起,国家气象中心在 BQS 系统上对全球常规和非常规天气预报资料进行按报类自动转贮在磁带上的业务,其中,对常规报资料进行格式检查和各月全球资料按时间排序。与此同时,利用 DJS-8 计算机对全国地面纸带进行处理,并进行地面、高空及海洋气象资料的加工、统计和整编出版。1985 年,引进了 M-360 计算机,建立了比较完善的非实时地面气象观测资料的处理系统,改变了长期以来人工质量审核和手工加工、整编气象资料的落后状况。

“八五”期间,为了全面提高气象资料业务现代化水平,完成了中国气象局投资建设的“国家气象中心气象资料处理和气候分析服务系统”项目,建成了以 SUN670 服务器为主体、高档微机为客户机的气象资料处理和服务体系,为气象资料的加工处理、存档管理和服务应用建立了良好的软件环境,提高了资料处理和应用服务的能力。

国家气象中心下设的气候资料中心担负着国家气象档案馆的职能。气象档案的保存、管理一直受到各级领导部门的重视。1981～1984 年,先后配置了 16 毫米、35 毫米、105 毫米系列缩微业务系统设备,已完成了全部的原始历史天气图及部分气象观测记录报表的缩微工作,建国以前的部分珍贵气象资料的存档也在进行中,为气象档案的存储、保护、管理和服务起到了积

极作用。

国家气象中心非常重视气象档案馆的达标升级工作。1994 年开始按照考核标准的要求，对馆藏档案进行全面整理和分类，建立档案目录检索系统，档案管理水平全面提高，1996 年晋升为国家二级档案馆。尔后几年，档案馆的建设得到进一步的加强，档案馆的设备和管理水平再上一个台阶，为实现气象档案馆晋升为国家一级的目标打下了坚实的基础。

六、电视天气预报服务独具特色

我国是世界上第一个由气象部门独立建立影视系统并制作电视天气预报节目的国家。1981 年 7 月 1 日，天气预报节目首次在中央电视台新闻联播节目中播放，主要形式是口播天气形势预报、8 个城市的温度和天气的 24 小时预报，遇有重要天气时手工绘制天气形势图和台风路径图，送中央电视台制作播出。1984 年，根据李鹏总理提出的电视天气预报需要改革的指示精神，国家气象中心开始筹建我国第一代电视天气预报节目制作系统。1986 年 10 月 1 日，国家气象中心开始利用自己研制的“微机版”电视天气预报节目制作系统制作电视天气预报节目。1993 年，建成了第二代广播级电视天气预报节目制作系统，推出气象节目主持人讲解天气，播出天气预报的城市从 12 个逐步增加到 46 个，播出的节目达 12 套，并通过光缆传送至中央电视台播出。电视画面从静态发展到动态显示，广播内容从单纯天气预报发展到预报、情报、卫星云图和气候评价，预报范围从国内增加到世界的主要大城市；广播的语种从中文发展到既有中文也有英文，有力地提高了公众气象服务产品的质量和效果。

电视天气预报节目深受人民群众的欢迎，每天观看这个节目的观众达八亿多人次，成为收视率最高的电视栏目之一。

七、精神文明建设卓有成效

改革开放以来，国家气象中心在加强气象现代化建设，努力做好气象服务的同时，认真贯彻执行“两手抓，两手都要硬”的方针，坚持不懈地推进单位的精神文明建设。

国家气象中心坚持以邓小平理论为指导，注意抓理论学习和骨干队伍培训工作。党委每年有年度计划，每个季度有学习安排。重点是抓好党委中心学习组和处级干部的学习，以此带动全体职工的学习。党委把加强党的思想、组织、作风建设作为工作重点，充分发挥党员在各项工作中的先锋模范作用。

国家气象中心以创建文明服务示范单位为突破口，加强社会主义、爱国主义和集体主义教育，加强党风和廉政建设，加强职业道德教育，广大职工政治素质和业务水平不断提高，艰苦奋斗，无私奉献，爱岗敬业，勤奋工作的良好的精神风貌正在发扬光大。气象服务特别是汛期服务成绩突出，先进集体和个人不断涌现，好人好事层出不穷。

国家气象中心连续多年开展“希望工程”定点救助活动；在中心内部成立“献爱心基金会”；组织丰富多采的文体活动，陶冶了职工的情操，丰富了职工的精神文化生活，增强了单位的凝聚力和战斗力。

回顾过去，我们为所取得的显著成绩而感到骄傲和自豪；展望未来，我们对气象事业的发展前景充满信心和希望。在邓小平理论伟大旗帜指引下，国家气象中心职工决心继续坚持改革开放，坚持气象现代化建设，坚持做好各项气象服务，昂首迈向新的征途，争取更大的成绩，实现新世纪的发展目标。

第二章　国家气象中心机构与职责

中央气象台1950年3月1日成立以来,其名称随着气象事业的发展经历了多次变更,曾称为“中央气象科学研究所”、“气象科学研究所”、“北京气象中心”,现定名为“国家气象中心”,在对外公开发布警报和预报时一直用“中央气象台”。

50年来,国家气象中心一直是中国气象局直属事业单位,中心的业务建设、机构设置、行政、人事及经费开支等都是在中国气象局的统一部署和安排下开展工作,气象业务的建设和发展走过了曲折而光辉的历程。

目前,国家气象中心气象基本业务系统的现代化建设初具规模,特别是改革开放后取得令人瞩目的成就,建成了计算机自动化气象通信系统和以卫星通信为主的新一代气象数据通信系统,肩负着世界气象组织世界天气监视网的亚洲区域气象中心和区域气象通信枢纽职责;建成了以克雷(CARY)巨型机为主体的大、中、小型计算机网络系统;建立和发展了我国中、短期数值天气预报和台风、暴雨数值天气预报业务系统;开展了以数值预报产品为基础,以人机交互计算机工作站为平台,综合运用多种气象资料和预报方法集成的天气预报业务流程改革;建成了国家级气候资料处理中心和气象档案馆;气象服务成绩显著。

国家气象中心已发展成为国家级的天气预报、数值天气预报、气候资料加工处理、气象通信和气象服务中心。发布大范围的灾害性天气预报和警报,向全国提供天气分析预报指导产品,并开展技术指导和咨询服务。气象服务面向社会需求,力求及时、准确、高效,在决策服务和公众服务中受到党中央、各级政府的赞扬和全国人民的鼓励。经过多年来的培养和锻炼,国家气象中心现已拥有一支较高科技水平和政治素质的气象队伍,这是气象事业蓬勃发展的基础和保证。

第一节　名称的沿革

一、中央气象台(1950～1955年)

1949年12月8日,军委气象局成立。时隔数月后,即1950年3月1日新中国的第一个气象台——中央气象台宣布正式成立。因建国之初,祖国的西南边疆和东南部分沿海岛屿尚未完全解放,1950年6月美帝国主义又发动了侵朝战争,战火燃烧到鸭绿江边,抗美援朝、保卫家园成为全国人民的头等大事。面对国内外的各项军事行动,特别是人民空军作战任务迫切需要气象情报,新生的中央气象台挑起了重任,开始了天气预报和气象服务。

军委气象局和中央气象台刚刚成立不久,技术力量十分薄弱,设备陈旧,在面临着重大气象保障任务的关键时刻,局长涂长望与中国科学院地球物理所所长赵九章商谈,准备成立联合天气分析预报中心(简称“联心”)。1950年4月1日军委办公厅同意批准成立联合天气分析预报中心。1950年11月27日,“联心”正式成立,冯秀藻是第一任主任,顾震潮、曹恩爵、陶诗言任副主任。1952～1955年由顾震潮担任主任,陶诗言任副主任。1953年又增加了董玉峰副主任。“联心”是中央气象台预报科的最早机构,气象专家和全体人员共同担负起天气预报业务建立和发展的重任,向全国发布短期预报,为空军提供气象情报,后来逐步开展中长期天气预报的业务和研究。当时的“联心”还负责对全国气象台站进行全面的技术指导,举办预报员短期训

需要全本请访问 www.ertongbook.com