

气象出版社

国家气象中心气候应用室

1987.9—1988.5

寒潮年鉴

寒潮年鉴

1987.9—1988.5

国家气象中心气候应用室

气象出版社

(京) 新登字 046 号

## 寒潮年鉴

1987.9~1988.5

国家气象中心气候应用室

责任编辑：苏振生 终审：周诗健

封面设计：曲声浦 责任校对：刘传凤

气象出版社 出版

(北京西郊白石桥路 46 号 邮编 100081)

北京科地亚印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 全国各地新华书店经售

1996 年 9 月第一版 1996 年 9 月第一次印刷

开本：787×1092 1/16 印张：13.75 印数：1—800

ISBN 7-5029-2177-X/P.0805

定价：20.60 元

# 前 言

高纬度地区的寒冷空气，在特定天气形势下迅速加强南下，往往造成沿途大范围的剧烈降温和大风、雨雪天气。这种冷空气南侵过程达到一定强度标准的，称之为寒潮。寒潮是我国重要灾害性和转折性天气过程之一，同时也是季节推迟或提前，甚至出现反常气候的重要标志。

1975年秋季，国家气象局主持三北地区寒潮大风科研协作会议，确定协作整编寒潮年鉴工作。经过三年的共同努力，于1978年整编完成1951年秋季到1975年春季的寒潮年鉴，并已出版1951~1975年寒潮年鉴的分年本和1951~1975年24个年度的综合本。1975年秋季以后的寒潮年鉴整编工作，改由国家气象中心气候变化应用室寒潮年鉴组承担。

本年度寒潮资料的选取标准与以前（1951.9~1982.5）有较大改动，更加客观统一并简化。资料选取标准一律规定为：各站日平均气温和最低气温二者之一的过程总降温 $\geq 5^{\circ}$ ，作为各站达到“受影响标准”，予以抄取过过程资料。

本年度的编写工作由刘传凤同志完成，李珍、李晓燕同志校对，国家气象中心高级工程师牟惟丰同志审稿。在整编内容、项目、表达方式等方面缺点和错误，请予以批评指正，以便日后的改进提高。

国家气象中心气候应用室  
寒潮年鉴组

1987. 9~1988. 5 寒潮过程材料页次表

序号	过程概述	天气图		气温		资料
		实况图		气温		
8701				73		77
8702	6	11		81		85
8703	6	19		89		94
8704	7	29		99		103
8705				107		110
8706				113		117
8707	8	39		121		125
8708				129		133
8709				137		141
8710	8	47		145		148
8711	9	55		151		155
8712				159		161
8713				163		167
8714				171		174
8715				177		181
8716				185		187
8717	9	65		189		193
8718				197		201

# 说 明

## (一) 资料来源

1. 各省、市、自治区气象局报送的多年旬平均气温资料。
2. 中国气象局气候资料《中国地面气象记录月报表》。
3. 中国气象局气候资料《中国地面气象记录月报》。
4. 中央气象台历史天气图。
5. 中国气象局气候应用室的气象月报，初、终霜冻日期资料。
6. 中央气象台的天气公报。
7. 多方面收集到的一部分天气影响材料。

## (二) 基本站点的选定

基本站点的选定是在各省、市、自治区所报站点的基础上，进行综合平衡、适当调整后得出，并尽量加密了沿海站点。全国共选站155个，因台湾省六个站资料暂缺，实际选站为149个，大致以长江附近为界，将149站分为北方站点和南方站点，其中北方站点数为96个，南方站点数为53个。具体站点分布和南北方站点分界线位置见“基本站点图”。

## (三) 查抄资料的规定

在查抄寒潮过程资料时，如该站日平均气温和最低气温二者之一的过程总降温 $>5^{\circ}\text{C}$ ，才作为该站达到“受影响标准”，并抄取过程资料。未达这一标准的测站，气温资料一律略去。

## (四) 寒潮过程等级的划分

根据所查抄的过程气温资料，区别不同影响强度及其站点数，对冷空气过程划分为全国性寒潮、区域性寒潮、强冷空气、一般冷空气四级。在划分等级时，只考虑日最低气温过程最低值 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 的站点。

1. 全国性寒潮：凡日平均气温的过程总降温 $>10^{\circ}\text{C}$ ，负距平的绝对值 $>5^{\circ}\text{C}$ 的站点数，北方 $\geq 32$ 站（占北方站点数的三分之一）、南方 $\geq 13$ 站（约占南方站点数的四分之一）；或南方达到上述影响强度的总站数 $\geq 40$ 站，同时过程总降温 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ ，负距平的绝对值 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 的总站数 $\geq 90$ （占南北方站点总数的60%），则作为“全国性寒潮”。

2. 区域性寒潮：凡日平均气温的过程总降温 $>10^{\circ}\text{C}$ ，负距平绝对值 $>5^{\circ}\text{C}$ 的南方站点数 $\geq 20$ 站，同时过程总降温 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ ，负距平绝对值 $>$

3°C，南北方站点数 $\geq 40$ 站的，则作为“区域性寒潮”。

3. 强冷空气：凡同样影响强度的站点数达到区域性寒潮标准的一半以上时，则作为“强冷空气”。

4. 一般冷空气：凡同样影响强度的站点数达到强冷空气标准的一半以上；或日平均气温的过程总降温 $\geq 7$ °C，负距平的绝对值 $>3$ °C的总站点数 $\geq 20$ 站；或虽未达上述标准，但造成了一定灾害的过程，一律作为“一般冷空气”。

#### (五) 各类过程所附的资料及图表

全国性寒潮附有过程概述、三张500百帕变高的动态图、一张地面综合动态图、一张地面综合动态图、日平均气温过程总降温及距平图、日最低气温过程总降温及距平图、降水大风实况图、及寒潮过程资料表。

区域性寒潮则减少500百帕图和地面图各一张，其余同上。

强冷空气和一般冷空气，除极少数有重要影响的以外，一般只附过程资料，不附天气图、实况图和文字说明。

#### (六) 寒潮年度特征和影响

对于各年度寒潮出现次数的偏多或偏少，均以1955~1975年的20个年度平均值为基准。

初终霜冻日期的偏早或偏晚，均以气候应用室气候评价科情报组1954~1975年的初终霜冻平均日期分布图为基准。

#### (七) 年度寒潮简要

内容包括：序号、过程日期、寒潮等级、冷高中心的路径、形势特征、重要天气和影响等六项。除全国性寒潮和区域性寒潮对每一项都要填写外，其它冷空气过程一般只填写前三项，后面三项视情况而定。

寒潮过程日期系根据天气图上影响系统和各站实际降温资料的时段综合定出。

将冷高中心路径划分为西路(W)、西北一路(NW<sub>1</sub>)、西北二路(NW<sub>2</sub>)、北路(N)、东北路(NE)和“超极地”六种，详见“冷高路径分类图”及其说明。

冷高来源系在中央气象台亚欧天气图的范围内尽量向前追溯。

#### (八) 过程资料表

内容包括过程逐日最低气温、逐日平均气温、过程总降温、48小时内最大降温、过程气温最低日的距平值、逐日降水量和降水性质、总降水量、逐日大风等。

1. 逐日最低气温和逐日平均气温资料：系从冷锋逼近时的气温高点，到冷空气影响后的气温最低点的逐日资料。对于其中一部分站因受非主要系统影响或其它种种原因，导致该站降温的起止日期比邻近大多数测站多出二天以上时，则参考主要影响系统和邻近大多数测站情况，删去降温幅度较小的多余时段，使其与大多数测站相一致。日平均气温和日最低气温两个项目之间，在时段上也参考邻近大多数测站情况，尽量取得一致。

2. 过程总降温：是寒潮过程中气温最高日与气温最低日的差值。

**3. 48 小时内最大降温：**指寒潮过程中最大的一段 48 小时降温。但在 48 小时降温值小于或等于最大 24 小时降温值，并在其数值上加注“( )”以示区别。

**4. 距平：**系过程最低日的气温（含日平均气温和最低气温）与多年平均值的差值的简称。多年平均值用各省、市、自治区报送的各站多年旬平均值资料，内插为每 5 天一个多年平均值来代替。这样即可以平滑掉逐日气温多年平均值的过多起伏，也可以缩小相邻两旬的多年旬平均值之间过大的跳动。

**5. 降水资源料：**刊出气温资料的测站，同时刊出其降水资源料；气温未达到“受影响标准”的测站，略去其降水资源料。逐日降水资源料为 20—20 时（北京时）的日降水量。凡冰雹、冻雨，在其降水量的右上角加注天气现象符号。（1980 年后新的地面气象观测规则规范对降水不再标注降水物符号，故降雪不再加注符号。）降水资源料的起止日期，原则上按照日平均气温资料的起止日期，但考虑自然降水时段的完整性与邻近大多数测站相一致，可以考虑影响系统和邻近大多数测站情况，对降水资源料时段的起止日期做 1~2 天的调整。

总降水量为寒潮过程资料时段内各日降水量的总和。

**6. 大风资料：**只取冷空气影响后降温时段内  $\geq 11$  米/秒的资料。每天的大风资料取自四次定时观测中平均风速最大的一次。如果有两次以上风力相等，则取风向最偏北的一次。如测站刊出气温资料，也同时刊出其大风资料；如略去气温资料，一般也略去大风资料。对一部分沿海站和海岛站，若其邻近大多数测站达到“受影响标准”刊出了气温资料，本站虽因未达标准略去了气温资料，但仍保留其大风资料。风向按八方位，风速为米/秒。

## （九）天气图和实况图

天气图用 08 时（北京时）的图。

1. 500 百帕图：黑线为等高线，间隔 80 位势米，红线为等温线，间隔 4°C。主要影响系统的槽线用双线表示，以同其它槽线相区别。

2. 地面图：间隔 5 百帕分析等压线。其余与一般天气图符号规定相同。

3. 地面综合动态图：冷高压中心上方数字为日期，下方数字为中心气压值的十位和个位数（以百帕为单位），略去千位数、百位数和小数。逐日的冷高压中心之间实线相连，表示移动路径。

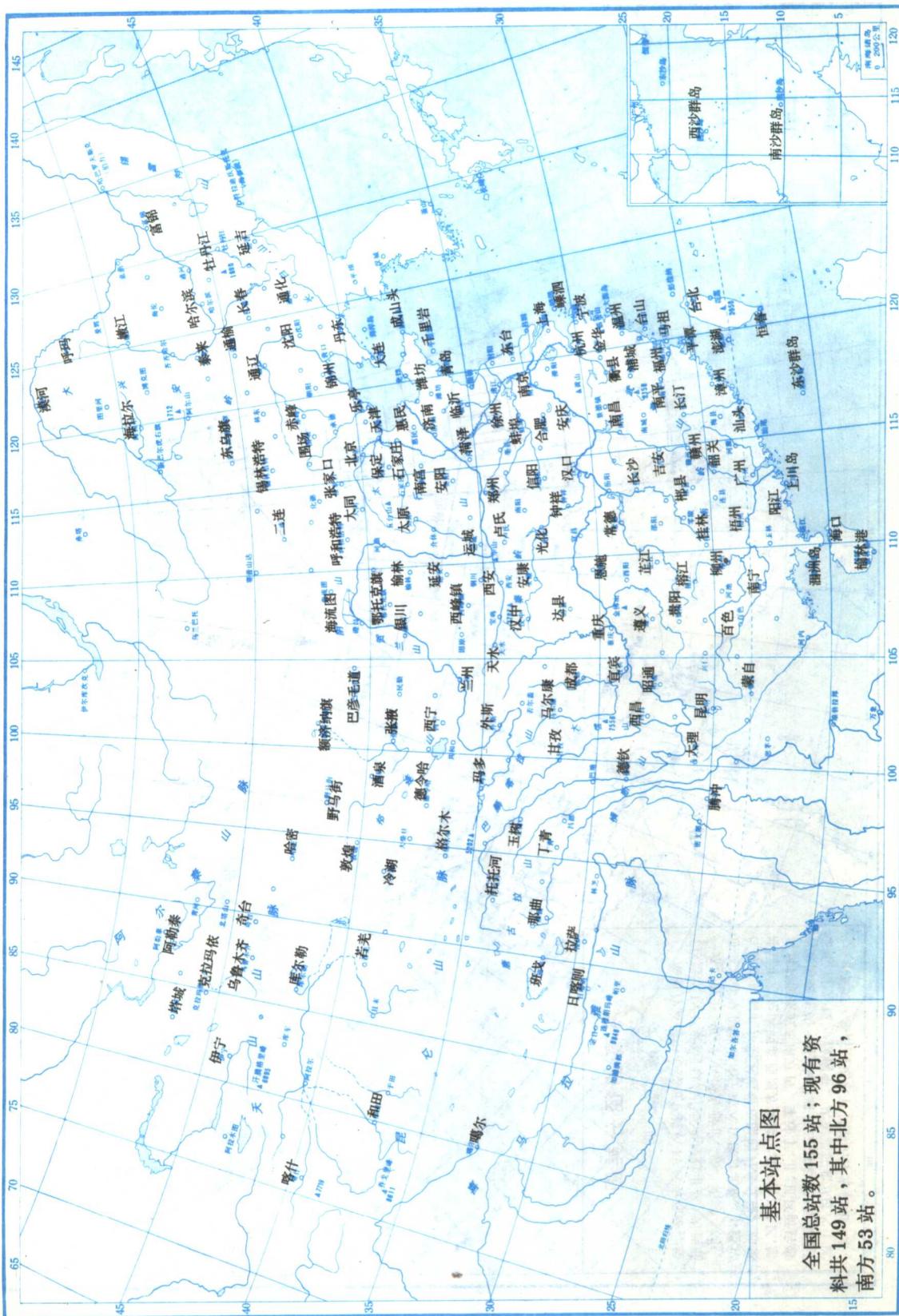
冷锋为每日一次的锋面位置，其上标注的数字为日期。

4. 500 百帕 24 小时变压动态图：中心位置上方数字为日期，下方数字为变高压中心数值。逐日正变压中心之间以实线相连，逐日负变压中心之间以点线相连。

5. 日平均气温过程总降温及距平图：站点上方为过程总降温值，下方为距平值，精确到小数一位。每隔 5°C 分析一条等值线。

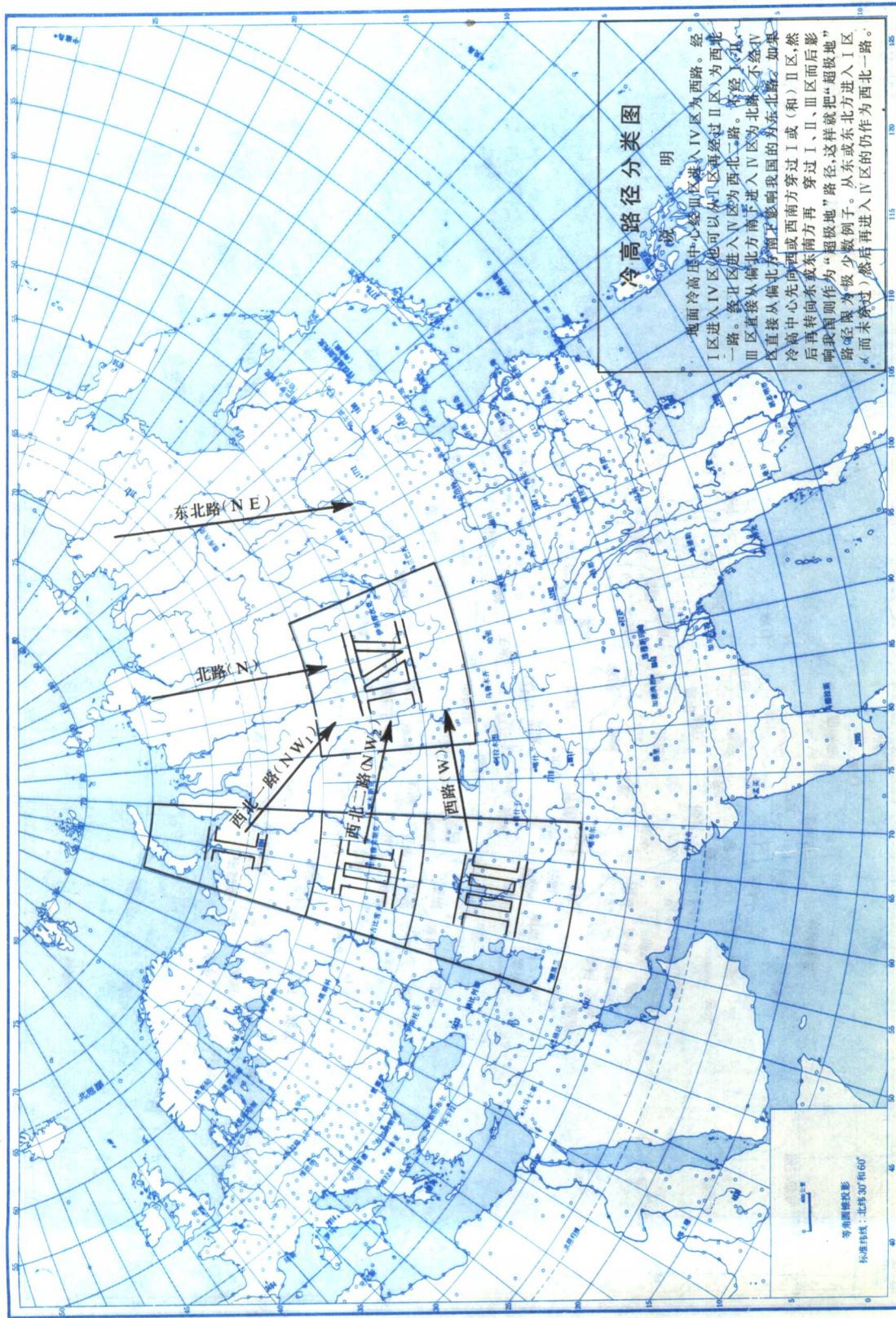
6. 日最低气温的过程总降温及距平图：同上。

7. 降水、大风实况图：站圈处填写的数字为过程资料中的总降水量（以毫米为单位），精确到小数一位。大风选自过程资料各日大风中风速最大的一次，如果有两次以上风速相同，则取其中风向最偏北的一次，并按常规的风向风力符号填写。

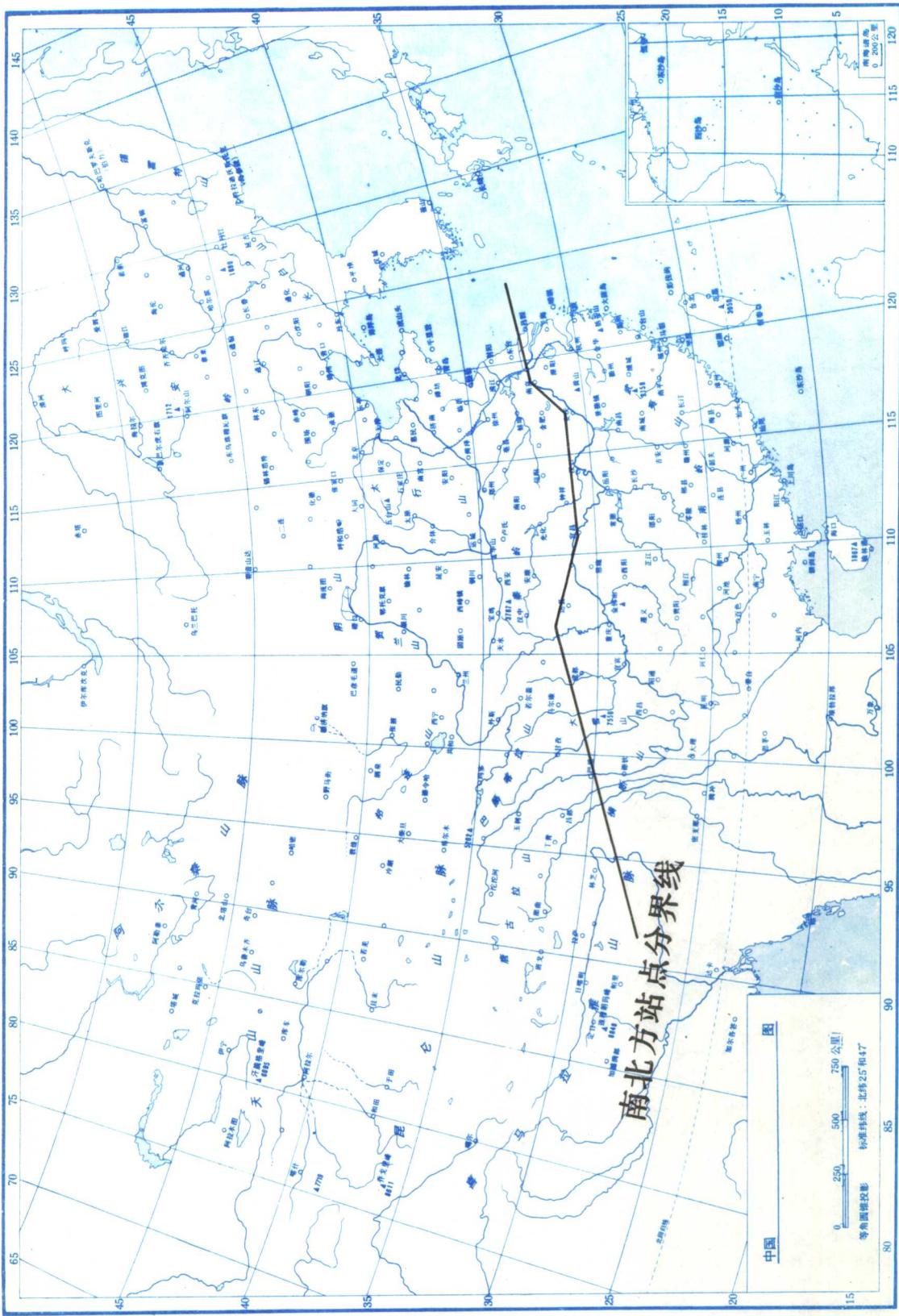


基本站点图

全国总站数 155 站；现有北方 96 站，  
南方 53 站。



等效圆柱投影



# 录

# 目

一、说明  
二、基本站点图

三、冷高路径分类图

四、寒潮年度特征和影响

五、年度寒潮简表

六、寒潮过程材料

1. 过程概述

2. 天气图和天气实况图

500百帕图

地面天气图

地面综合动态图

500百帕24小时变高动态图

日最低气温过程总降温及距平图

日平均气温过程总降温及距平图

降水大风实况图

3. 过程资料

# 1987. 9~1988. 5 年度寒潮特征和影响

本年度影响我国的寒潮共有7次（其中全国性寒潮3次，区域性寒潮4次），略多于多年平均值（6.2次）。这7次寒潮有3次出现在秋季，3次出现在春季，冬季仅出现1次。而3次全国性寒潮有2次出现在秋季，1次出现在春季。

## 本年度主要特征分析

### 一、秋季全国大部地区气温偏高，热量充足，寒露风和霜冻危害轻

由于前期冷空气势力较弱且影响地区偏北后期虽然冷空气势力较强，但其间隔时间较长，造成我国除新疆大部、东北大部及湖南西部、贵州东部等地区气温较常年同期偏低外，其余大部地区气温偏高。10月北方冷空气南下势力较弱，南方暖湿气流北上相对较强，造成全国大部地区降水较多。冬麦区降水量20~100mm，解除了严重的旱情，对冬小麦播种非常有利。

然而，9月下旬受8701号冷空气影响，黑龙江和吉林部分地区降了初秋季节少见的鹅毛大雪；东北大部、内蒙古、宁夏、甘肃以及陕西、山西、河北三省的北部地区出现了霜冻，一部分贪青作物和蔬菜遭受冻害。

10月中旬未受8702号区域性寒潮影响，福建和广西部分地区出现了寒露风天气，由于出现的时间较晚，危害程度较轻。江淮和江南降水量有50~150mm，湖南局部地区有200mm以上，对晚稻生长和收获有不利影响。19~21日西藏南部出现了多年罕见的暴风雪，定日、聂拉木一带积雪40cm，有70多处公路被阻断，300多名游客和上百辆汽车被围困。

11月下旬受8704号全国性寒潮影响，长江中下游等地的油菜、小麦遭受轻度冻害。霜冻线从淮河、秦岭一带迅速移到上海、金华、景德镇、赣州、桂林、安顺、大理一线，江南中部和西部、贵州等地初霜日期比常年偏早3~10天。西北东部、东北南部普降中到大雪，哈尔滨、沈阳、北京、乌鲁木齐等铁路局列车运行受阻，造成列车始发和运行正点率大幅度下降。

### 二、我国大部地区前冬偏冷，隆冬偏暖，后冬寒。大部地区雨雪偏少，冬季范围较大

12月上旬全国大部地区旬平均气温较常年同期偏低2~5℃，华南中部、四川北部和东部部分地区出现了霜冻。福建南部、广东东北部、广西中部、四川中部的初霜大多提早15~30天。江苏、安徽、湖北、江西、贵州等省部分地区的冬小麦、油菜等越冬作物和蔬菜受到不同程度的冻害。

12月下旬至2月上旬，由于冷空气势力较弱，出现了大范围的持续偏暖天气。1月上旬华南大部及1月中旬东北大部和华北的东北部旬平均气温已相当于常年3月初的温度，这种“隆冬季节似初春”的天气，使东北中南部一些地区一度积雪消融、地表解冻。

2月中旬全国大部地区气温较常年偏低1~3℃，广东西部、江西和湖南南部、广西、贵州南部及内蒙古西部、新疆大部等地偏低4~6℃。

12月至2月上旬我国大部地区雨雪稀少，冬麦区降水量较常年同期偏少7成以上。甘肃、陕西、宁夏、河南、山西、山东、河北及江苏、安

徽两省北部等地的不少地区出现不同程度的冬旱。其中甘肃大部、宁夏南部、陕西南部等地自9月以来就持续少雨雪，旱情最为严重。

### 三、春季全国大部分地区气温偏低，农作物生育期推迟。北方大部地区及海南东部降水偏多，华北平原东北部及长江中游、西南地区大部降水偏少

3月上旬，全国大部地区旬平均气温较常年同期偏低1~3℃，其中江南、华南、西南东部、华北西部、西北大部偏低达4~5℃。不少地区的旬平均气温创有气象记录以来的最低值。南方一些地区的气温比常年最冷的1月上旬的平均气温还要低，出现了“初春时节仍如冬”的天气。

3月中旬气温变幅大。3月上旬后期到中旬前期，我国大部地区出现明显升温天气。13和14日黄淮、江淮地区的日平均气温已回升到15~19℃，长江以南大部地区日平均气温则回升到20~28℃，由于受8711号全国性寒潮影响，16和17日江淮，江淮地区的日平均气温降至零度左右，江南至华南北部的日平均气温降至2~4℃，最低气温也降至0~3℃，短短几天则几乎经历了春、夏、秋、冬四季的天气。

2月中旬至4月中旬，华南及江南南部的平均气温比常年同期偏低2~3℃。由于持续低温、阴雨寡照，华南和江南南部地区的早稻播种育秧受到严重影响。据反映，早稻播种期比常年推迟7~10天，部分地区推迟15~20天。持续的低温，使冬小麦返青拔节期普遍比常年推迟5~10天。春播作物不能适时播种。

山东、河北两省去冬今春持续少雨，旱情日趋严重。截止4月25日，山东省受旱面积已达5860万亩，河北省受旱面积达5800万亩。长江中游、西南地区大部降水偏少，湖南、湖北、云南等省出现不同程度的旱象。

#### 四、春季降雹时间集中，局地受灾较重

降雹主要集中在3月中旬至5月上旬，今春河南、安徽、江苏、湖北等21省（市、区）降雹330余县次。仅3月中旬，湖北、湖南、安徽、江苏、上海、浙江、江西、福建、广东、四川等省（市）的近百个县市先后出现雷雨大风和冰雹天气。以浙江、福建、湖北三省降雹范围较广、强度较大、受灾严重，有人员伤亡、房屋倒塌、交通中断及经济作物受到损害或毁坏。

## 1987.9~1988.5 年度寒潮简表

序号	过程日期	等级	冷高中 心路径	形势特征	重要天气和影响	
8701	1987.9月22~26日	一般冷空气				
8702	198710月15~20日	区域性寒潮	冷高 NW, 路径,有 N 塞高压的前部 路并入。 有槽东移	乌拉尔山强阻 出现短时 8 级偏北大风。	我国大陆大部地区出现 4~6 级偏北风,沿海各海区出现 6~7 级偏北风,渤海海峽 全国大部地区有降水,这对北方冬小麦播种有利。南方降水较多,对部分地区秋收有 影响。	
8703	1987年10月27日~11月3日	全国性寒潮	冷高中心路 径先 NW, 后 W 路为 主。	出现大的横槽 转向	日平均气温过程总降温全国大部地区在 10℃以上;河南南部、安徽大部、湖北东部、 湖南东部、广东北部、江西南部等地区达 15℃以上。华北北部普降初雪,其中北京、天津、 石家庄等地为建国以来雪量最大,时间较早的一次初雪。	
8704	1987年11月24~29日	全国性寒潮	冷高 NW, 路径	再次出现横槽 转向	我国大部分地区日平均气温下降了 10~20℃;江南中、西部和贵州、广东、广西的部 分地区下降了 20~25℃;新疆北部达 25℃以上;阿勒泰地区达 33.1℃。 此次寒潮过程影响范围之广,降温之剧烈,是我国近 30 多年来同期所罕见。我国西 北东部、东北南部、华北北部、江南大部地区先后出现雨转雪天 气,部分地区出现冻雨,华南大部地区也降了中到大雨。寒潮所造成的雨雪、冰冻天气,使 交通受到较大影响。	
8705	1987年12月9~14日	强冷空气				
8706	1988年1月13~18日	一般冷空气				

## 1987.9~1988.5 年度寒潮简表

序号	过程日期	等级	冷高压中心路径	形势特征	重要天气和影响
8707	1988年1月20~25日	区域性寒潮	冷高压路经 NW <sub>2</sub> +N	乌拉尔山阻高 前部小槽东南 下发展,东亚大 槽重建	我国西北地区东部、华北、东北和江淮地区出现了5~7级偏北风。江淮、江南和华南 出现了4~6级偏北风。 我国东北地区的东部和南部降了中到大雪,5~7级大风伴着大雪,并将前期地面积 雪吹起,形成较大的风雪灾害。贵州西部和南部、湖南中部和南部、江西北部和中部地区 出现冻雨天气,但未造成明显影响。
8708	1988年2月4~10日	一般冷空气			
8709	1988年2月11~17日	强冷空气			
8710	1988年2月25日 ~3月2日	区域性寒潮	NW <sub>1</sub>	新地岛附近出 现小槽槽南下 发展	我国西北、华北、青藏高原出现了5~7级偏北风。渤海、黄海、东海、台湾海峡、南海北部 和北部湾出现6~8级偏北大风。 我国西北地区东部、华北、东北及黄淮、江淮等地出现了降雪天气,其中河南、安徽西 部下了大到暴雨。西南地区东部、江南和华南西部出现了中到大雨天气。
8711	1988年3月12~17日	全国性寒潮	NW <sub>2</sub> 和N	出现南北二支 锋区上的系统 活动相配合。北 支在新地岛以 东有小槽东移 发展更替,与南 支波动东移相 结合,形成海上 气旋发展。	长江流域及其以南地区日平均气温下降了15~20℃。西北地区东部、华北平原南部至华 南中部的广大地区先后出现了大风降温雨(雪)天气。长江中下游及华南部分地区出现 了入春以来第一场范围较大的雷雨、冰雹或降雪天气,致使一些地区交通受阻,一些机场 飞机不能按时起航。江苏、浙江、福建、湖北、湖南等省受灾较重。
8712	1988年3月17~22日	一般冷空气			

**1987. 9~1988. 5 年度寒潮简表**

序号	过程日期	等级	冷高中心 路径	形势特征	重要天气和影响
8713	1988 年 4 月 2~7 日	强冷空气			
8714	1988 年 4 月 15~18 日	强冷空气			
8715	1988 年 4 月 19~22 日	一般性冷空气			
8716	1988 年 4 月 27~5 月 1 日	一般性冷空气			
8717	1988 年 5 月 3~10 日	区域寒潮	冷高路径先 NW, 后以 W 为 移动性的较大 西风槽东移 为主。	我国的西北、华北、东北出现 4~6 级偏北风, 江南部分地区出现了 5~7 级偏南风。 我国西北地区东部、西南地区东部、华北 40°N 以南至南岭地区出现大范围的降雨。 一般为中到大雨, 局地暴雨, 其中山东中北部、长江中下游及四川东部为成片暴雨。	
8718	1988 年 5 月 17~22 日	强冷空气			