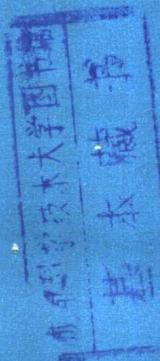


气象出版社

1957.9—1958.5



寒潮年鉴

682061

8276
51411
57.9-58.5

5179
11
9-58.5

气象出版社

1957.9 — 1958.5

寒潮年鉴

寒潮年鉴

1957.9—1958.5

东北、华北、西北寒潮大风科研协作组编
气象出版社出版

上海市印刷四厂印刷 新华书店北京发行所发行
(北京西郊白石桥路46号)

785×1092 1/16 印张：17.5
1982年4月第一版 1982年4月第一次印刷
印数：1—2,500

统一书号：13194·0073 定价：2.85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、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，中央气象局在吉林主持召开的三北地区寒潮大风科研协作会议上，确定协作整编寒潮年鉴的工作，并成立寒潮年鉴整编组。新疆维吾尔自治区气象局任组长，中央气象局气象科学研究院和中央气象台任副组长，各省（市、自治区）气象局派人参加，共同组成。整编工作的技术负责人是中央气象台工程师牟惟丰同志。1951年秋季到1975年春季的寒潮年鉴，经过三年来共同努力，于1978年全部整编完毕。本年鉴出版的目的是为广大气象人员提供业务和科研所需的系统基本资料，提高预报服务质量，增强防御自然灾害的能力，更好地为建设社会主义的现代化强国服务。现开始出版1951—1975年寒潮年鉴的分年本和1951—1975年24个年度的综合本。

由于我国不同地区和不同季节的服务需要和所采用标准上的差异，整编主要从全国大范围的角度出发，适当照顾到地区需要。在整编内容、项目、表达方式等方面的特点和错误，请予批评指正，以便今后改进提高。

东北、华北、西北寒潮大风科研协作组

一九七九年六月

1957.9—1958.5 寒潮过程材料页次表

序号	过 程 概 述	天 气 况 图	资 料			备 注
			气	温	降 水、大 风	
5701	5	11	73	75		
5702	5	19	77	80		
5703			83	86		
5704			89	92		
5705			95	97		
5706			99	102		
5707			105	108		
5708			111	113		
5709			115	118		
5710			121	124		
5711			127	128		
5712	6	29	129	133		
5713			137	140		
5714	7	39	143	146		
5715	8	47	149	152		
5716			155	157		
5717			159	161		
5718	8	55	163	167		
5719			171	174		
5720			177	179		
5721	9	65	181	184		

说明

(一) 资料来源

1. 各省、市、自治区气象局报送的寒潮过程日期和多年旬平均气温资料。
2. 中央气象局气表—1。
3. 中央气象台历史天气图和部分原始天气图。
4. 中央气象台长期预报科情报组的初、终霜冻日期资料。
5. 冻雨出现站数和天数，选自《天气预报技术经验汇编》（第三集）中的中央气象台整编的冻雨资料。
6. 多方面收集到的一部分天气影响材料。

(二) 基本站点的选定

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站划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站点分界线位置见“基本站点图”。

(三) 冷空气过程的选定和查抄资料的规定

首先是各省、市、自治区报送的寒潮过程日期为基础，再确定哪些冷空气过程要查抄资料和选入寒潮年鉴中。当有两个或以上省、市、自治区报送有寒潮过程时，则对该省（市、区）及受同一系统影响的邻近省、市、区，进行资料普查，抄取达到影响标准的各测站资料。当只有一个省、市、自治区报送有寒潮过程时，一般不查抄过程资料。仅对其中一部分确实明显的过程，才查抄该省、市、区资料（或邻近省、市、区资料）。

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 $\geqslant 7^{\circ}\text{C}$ （云南省所报的过程则降低标准为 $\geqslant 5^{\circ}\text{C}$ ），并且日最低气温的过程最低值 $< 10^{\circ}\text{C}$ ，才作为该站达到“受影响标准”，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。

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 ≥ 32 站（占北方站点数的 $\frac{1}{3}$ ）、南方 ≥ 13 站（约占南方站点数的 $\frac{1}{4}$ ），或南北方达到上述影响强度的总站数 ≥ 40 站，同时过程总降温 $>7^{\circ}\text{C}$ 、负距平的绝对值 $>3^{\circ}\text{C}$ 的总站数 ≥ 90 站（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 $>5^{\circ}\text{C}$ 的南北方站点数 ≥ 20 站，同时过程总降温 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ 、负距平绝对值 $>3^{\circ}\text{C}$ ，南北方站点数 ≥ 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：凡未达到强冷空气标准的过程，一律作为“一般冷空气”。

在资料出现缺站的情况下（包括资料未收集到的站和基本站点中尚未建立的站），如北方缺站数 <8 站，南方缺站数 <12 站，南北方缺站数共 <15 站，则仍按原标准中的站点数不变；如缺站数达到北方 ≥ 12 站，南方 ≥ 8 站，南方共 ≥ 15 站，则将原标准中的影响站点数按比例进行一次调整；如缺站数达到上述的二倍、三倍时，则进行第二次、第三次的调整。现将标准及调整后的数值列简表于下：

全国性寒潮标准：	Σ_1 , 北方 $\geq \frac{32}{96}$	南方 $\geq \frac{13}{53}$	或 Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{40}{149}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{90}{149}$
第一次调整	Σ_1 , 北方 $\geq \frac{28}{84}$	南方 $\geq \frac{11}{45}$	或 Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{36}{134}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{81}{134}$
第二次调整	Σ_1 , 北方 $\geq \frac{24}{72}$	南方 $\geq \frac{9}{37}$	或 Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{32}{119}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{72}{119}$
第三次调整	Σ_1 , 北方 $\geq \frac{20}{60}$	南方 $\geq \frac{7}{29}$	或 Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{28}{104}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{63}{104}$
区域性寒潮标准：			Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{20}{149}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{40}{149}$
第一次调整			Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{18}{134}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{36}{134}$
第二次调整			Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{16}{119}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{32}{119}$
第三次调整			Σ_1 , 南北方共 $\geq \frac{14}{104}$	同时($\Sigma_1 + \Sigma_2$) $\geq \frac{28}{104}$

上表中 Σ_1 代表日平均气温过程总降温 $>10^{\circ}\text{C}$ ，同时负距平绝对值 $>5^{\circ}\text{C}$ 的站点数。

Σ_2 代表过程总降温 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ ，同时负距平绝对值 $>3^{\circ}\text{C}$ 的站点数；

分子值为达到上述影响标准的站点数，分母值为有资料的站点数。

(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 毫巴图、两张地面图、一张 500 毫巴变高（或影响系统）的动态图、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、过程资料。

区域性寒潮则减少 500 毫巴图和地面图各一张，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，一般只附过过程资料，不附天气图、实况图和文字说明。
全国达到“受影响标准”的站点数少于六站的冷空气过程，一律删去，均不列入本年鉴。

（六）寒潮年度特征和影响

其中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。各年度寒潮的“排列顺序”只对这 20 个年度进行排列，因 1951—1955 年资料较少，可靠性较差，故不参加排列。
初终霜冻日期的偏早或偏晚，均以中央气象台长期预报科情报组 1954—1970 年的初终霜冻平均日期分布图为基准。

（七）年度寒潮简表

内容包括：序号，过程日期，报有过程的省份，寒潮等级，冷高中心的路径，形势特征，重要天气和影响等七项。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四项，后面三项视情况而定。
寒潮过程日期系根据各省、市、自治区报送的过程日期，经对照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(NW₁)、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

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最高点，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：指寒潮过程时段内最大的一段 48 小时降温。但在 48 小时降温值小于或等于最大 24 小时降温值时，则取最大 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平均值资料，内插为每5天一个多年平均值来代替。这样既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平均值之间过大的跳动。

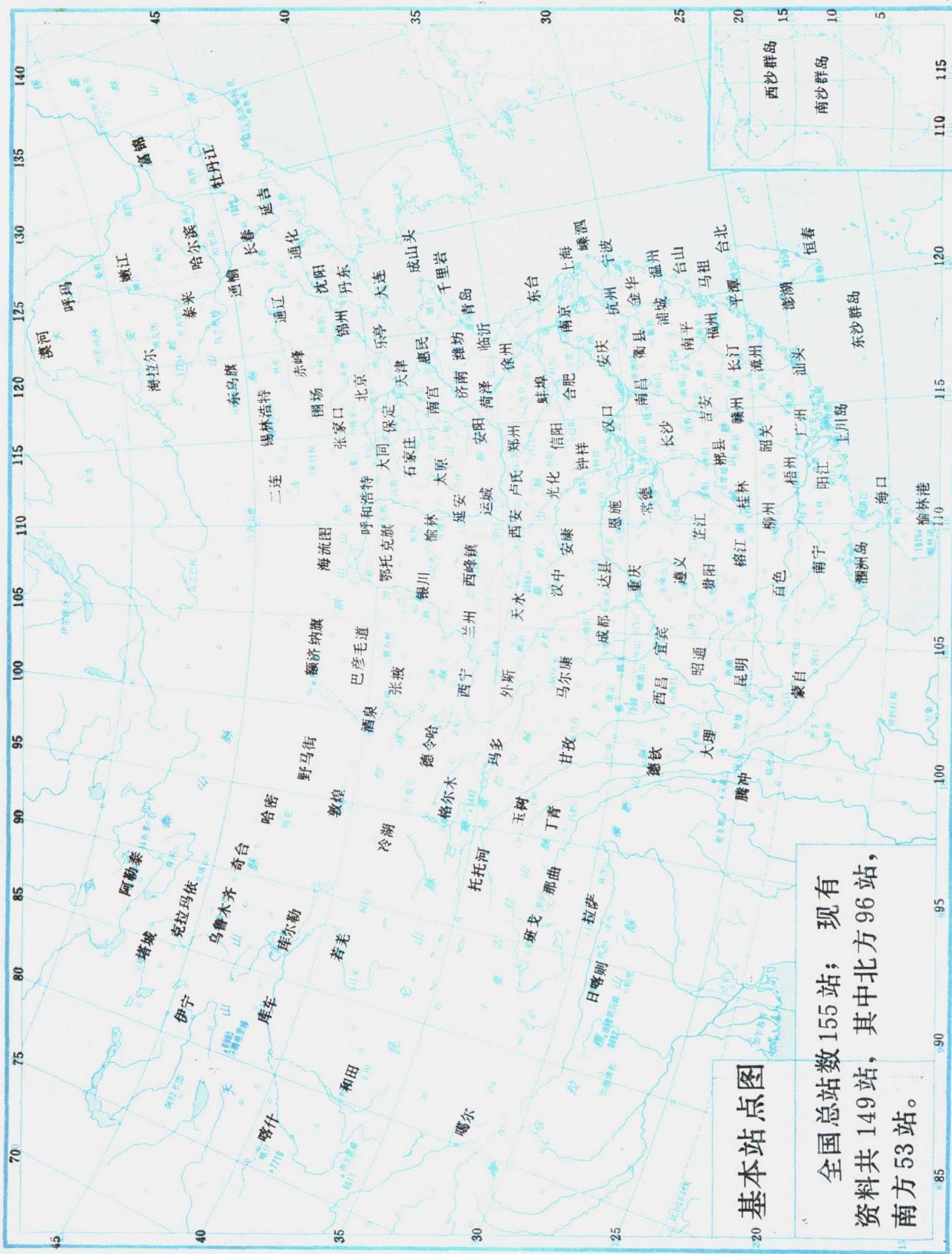
5. 降水资料：保留气温资料的测站，同时保留其降水资料；气温未达“受影响标准”的测站，略去其降水资料。逐日降水资料为20—20时（北京时）的日降水量。凡降雪、冻雨等，在其降水量的右上角加注天气现象符号，不加注符号则为纯降雨量。降水资料的起止日期，原则上按照日平均气温资料的起止日期，但考虑自然降水时段的完整性和与邻近大多数测站相一致，可以参考影响系统和邻近大多数测站情况，对降水资料时段的起止日期做1—2天的调整。
总降水量为寒潮过程资料时段内各日降水量的总和。

6. 大风资料：只取冷空气影响后降温时段内 ≥ 11 米/秒的资料。每日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。如测站保留气温资料，也同时保留其大风资料，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”保留有气温资料，则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（或风级）。

（九）天气图和实况图

天气图用08时（北京时）的图，仅在没有08时图的年份，才用其它时间的图代替。

1. 500毫巴图：黑线为等高线，间隔80位势米分析等值线；红线为等温线（或等厚度线），间隔4°C或80位势米分析等值线。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毫巴分析等压线。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数和个位数（以毫巴为单位），略去千位数、百位数和小数。逐日的冷高压中心之间用实线相连，表示移动路径。
冷锋为每日一次的锋面位置，其上边标注的数字为日期。
4. 500毫巴24小时变高（或影响系统）动态图：中心位置上方数字为日期，下方数字为变高中心数值。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和距平图：站点上方为过程总降温和温值，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和距平图：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。大风是过程资料内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。



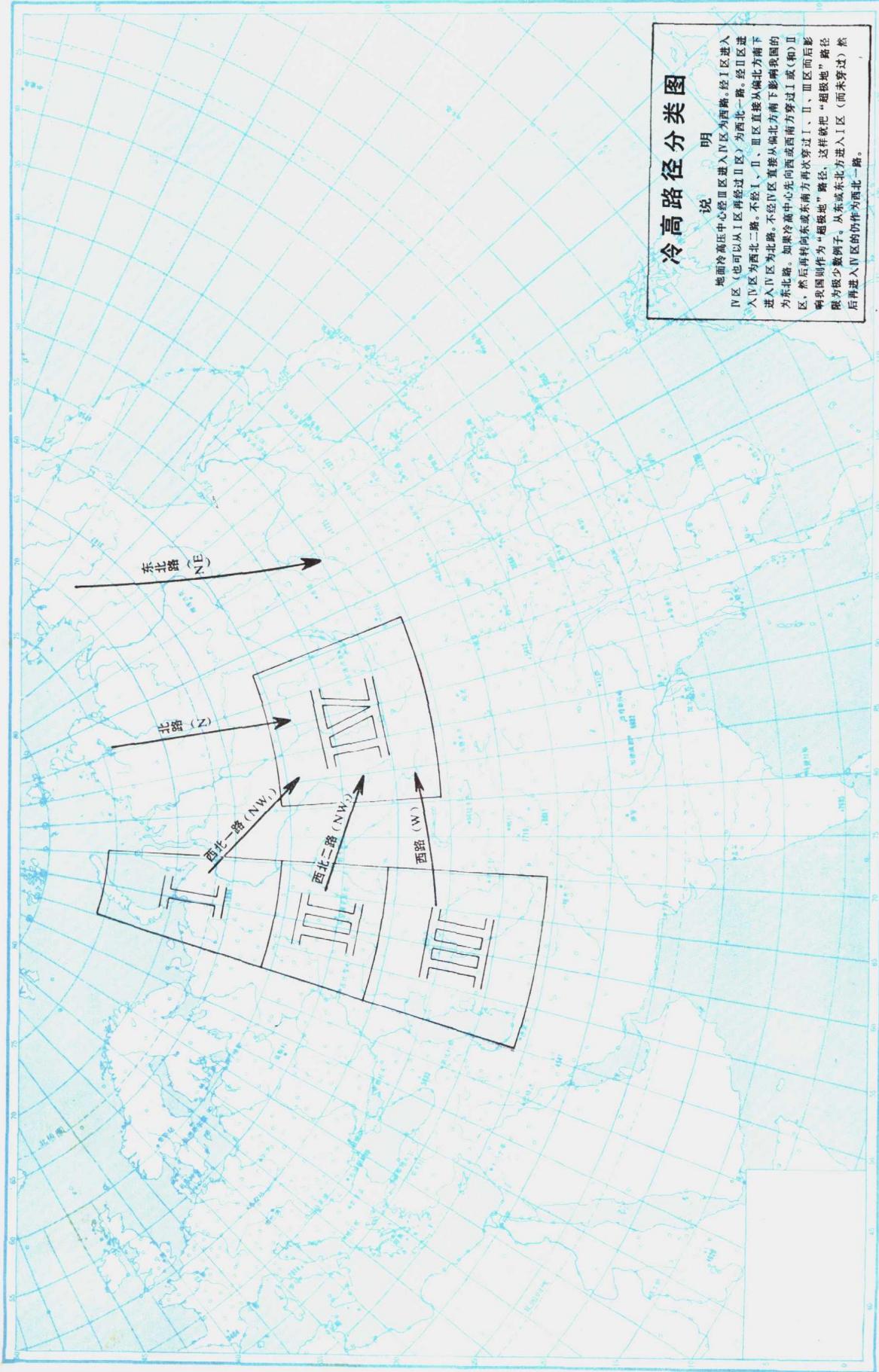
本站点图

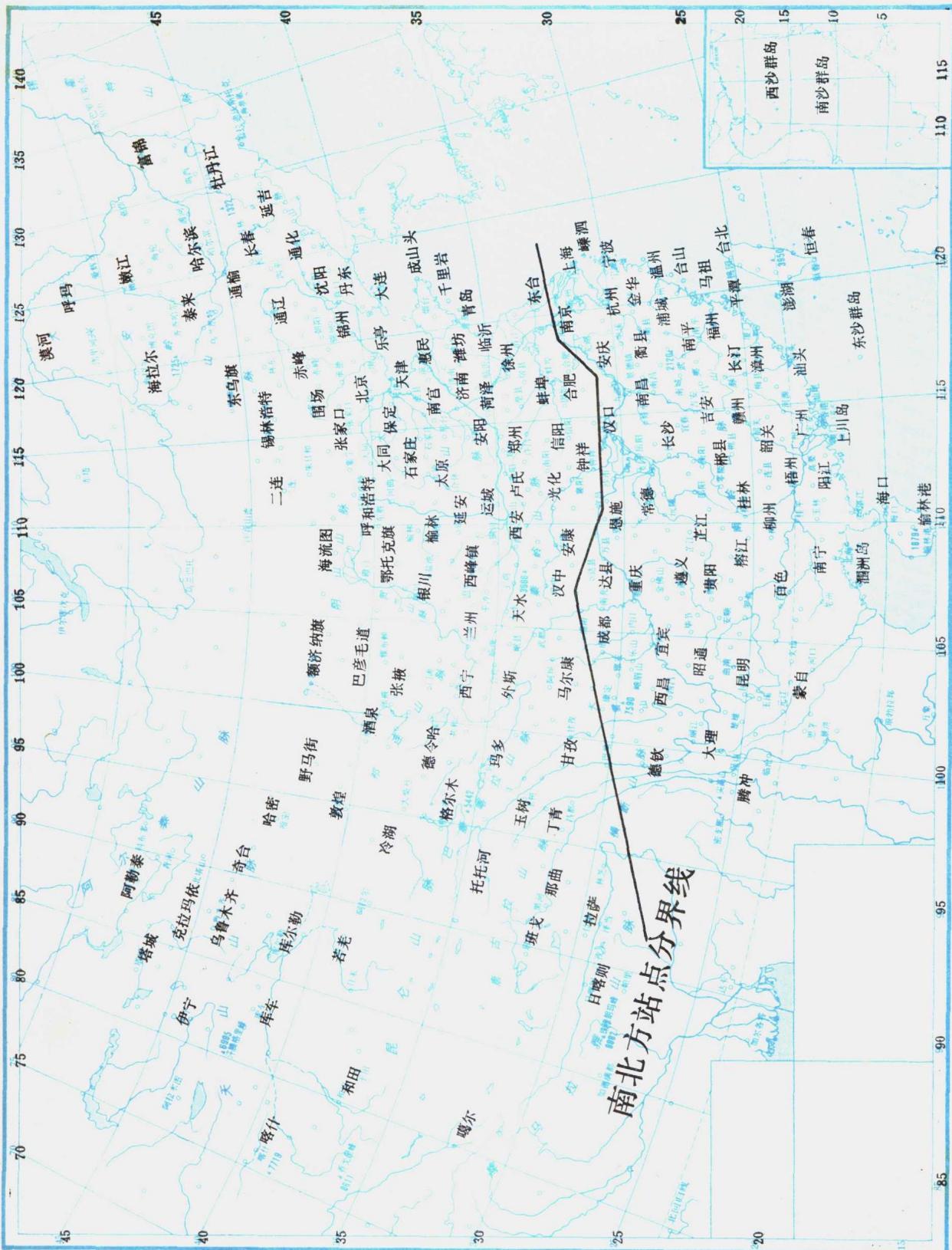
全国总站数155站；现有
资料共149站，其中北方96站，
南方53站。

冷高路径分类图

说 明

地面冷高压中心经Ⅲ区进入Ⅳ区为西路。经Ⅰ区进入Ⅳ区（也可以从Ⅰ区再经过Ⅱ区）为西北一路。经Ⅱ区进入Ⅳ区为西北二路。不经Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ区直接从偏北方南下进入Ⅳ区为北路。不经Ⅳ区直接从偏北方南下影响我国的为东北路。如果冷高压中心先向西或西南方穿过Ⅰ、Ⅲ区而后影响我国则作为“越极地”路径，这样就把“越极地”路径限为极少数例子。从东或东方进入Ⅰ区（而未穿过）然后再进入Ⅳ区的仍作为西北一路。





目 录

- 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
 - 地面天气图
 - 500 毫巴图
 - 地面综合动态图
 - 500 毫巴 24 小时变高（或影响系统）动态图
 - 日最低气温过程总降温和距平图
 - 日平均气温过程总降温和距平图
 - 降水大风实况图
 - 3. 过程资料

1957.9 —— 1958.5 年度寒潮特征和影响

本年度影响我国的寒潮共有七次（其中全国性三次，区域性四次），略多于多年平均值（6.2次），居20年中寒潮次数的第七位。本年度第一次寒潮（5701号）是1957年9月下旬前期就影响我国；9月24日—10月3日，长江中下游及广东、广西的北部地区遭受强寒露风侵袭，晚稻生长受到较大影响。最后一次寒潮（5721号）来得较晚，于1958年5月上旬后期—中旬初期影响我国，出现强烈大风和低温阴雨；四川北部、河南、湖北、湖南地区的棉苗、早稻等作物受到危害。

另外，5712号寒潮使内蒙古区的气温急降，并出现持续较久的大风雪天气，牧区受到很大影响。雪后的低温和大风，也使河北部分地区的小麦受冻害。1958年3月下旬，受5718号寒潮影响，华北的冬麦区出现严重霜冻。春季气温回暖稳定，南方的早稻播种天气为20年中最好的年份之一。

本年度的主要特征分析：

一、东北、华北地区的初霜期提早，南方地区则推迟；全国大部地区的终霜期也提早。西北东部、华北、东北大部地区的初霜期一般提早3—8天，其中黄河中下游地区则为10—14天，局部地区却达20天左右。而新疆北部、长江流域至南岭、武夷山一带地区则一般推迟10—25天，其中江西西北部、浙江西南部地区则达30天左右。北疆、山西、河北北部、山东、河南、湖北、安徽南部以东地区的终霜期一般推迟5—10天，其中北疆中部地区则达16—30天。而全国其他地区的终霜期一般略为提早，其中西北东部、四川西北部、云南大部、贵州、安徽南部以西、江西中部地区则达10—15天。北方初霜期的提早主要是5701号和5702号寒潮连续影响的结果，终霜期的推迟在北疆和东北南部地区是由于5721号寒潮的侵袭，而其他地区则是5720号强冷空气影响所导致的。

二、长江中下游及广东、广西的北部地区遭受强寒露风侵袭。

1957年9月24日—10月3日，由于5701号寒潮南下的影响，长江中下游及广东、广西的北部地区遭受强寒露风侵袭，气温较低；如湖南省的日平均气温降至17—19℃，最低气温达13—15℃，晚稻出现空壳、秕粒较多。其环流背景是：1957年9月下旬的500毫巴旬平均图上，欧亚的中纬地区为两槽一脊型；即西欧、东亚各为一槽区，西亚则为一高脊区。这种形势有利于高纬的寒冷干燥的空气南下侵入我国南方，形成气温低、湿度小、风力较大的寒露风天气。在10月上旬的500毫巴旬平均图上，欧亚的中纬度地区已由较强的经向环流转为纬向环流，寒露风天气结束。

三、3月下旬，华北冬麦区霜冻严重。

1958年3月中旬，华北冬麦区的旬平均气温较常年同期偏高1—3℃。到3月下旬，因受5718号寒潮的侵袭，气温骤降。华北大部

分冬麦区的最低气温降至 -2 — -5 ℃，其中山西南部、山东西南部的部分地区竟低达 -5 — -8 ℃，就是麦区南部的沿淮地区也在 0 — -2 ℃，致使华北的冬麦区遭受严重霜冻。这次霜冻的影响范围、降温幅度和持续时间与霜冻严重的1953年相当，但其气温之低（除河南中部地区外）则超过1953年。由于这次霜冻出现的时间较1953年早，而其前期的气温也不如1953年显著偏高，同时小麦正处于拔节初期且抗寒能力尚未完全丧失，因此小麦所受的冻害较1953年为轻。

其环流背景是：1958年3月中旬的500毫巴旬平均图上，西欧和西伯利亚各为一个大低压区，欧亚中纬度为准纬向的平直环流，冷空气活动较弱，旬平均气温偏高。到3月下旬，西欧低压减弱，东欧转为浅槽区，原在西伯利亚中西部的大低压移至鄂霍茨克海，东亚大槽趋于明显，欧亚中纬度形成两槽一脊形势。我国北方的麦区上空处于500毫巴的西北气流之下，冷空气活动增强。

1957.9—1958.5 年度寒潮简表

序号	过 程 日 期	报有过程的省份	等 级	冷高中心径路	形 势 特 征	重 要 天 气 和 影 响	
						NW,	
5701	1957年9月21—26日	陕西、内蒙古、吉林、山西	区域性寒潮		西欧大槽切断，其比段东移发展为东亚大冷低	长江中下游和广东、广西的北部地区受到寒露风侵袭，气温较低；如湖南省的日平均气温降到17—19℃，最低气温达13—15℃，双季晚稻的空壳秕粒较多。	
5702	1957年10月12—18日	甘肃、宁夏、陕西、内蒙古、吉林、辽宁、山西、北京、天津、河南、安徽、江苏、江西、四川	全国性寒潮	W	乌拉尔山大槽东移到东亚重新发展	黄渤海有7—9级局地10级北风，东海、台湾海峡和两湖一带有6—8级局地9级偏北风。西北部和内蒙古地区以及黄河流域降温10—20℃，过程最低气温的距平值达6—10℃。	
5703	1957年10月25—30日	青海、山西、湖北	一般冷空气				
5704	1957年11月9—13日	山西、贵州	一般冷空气				
5705	1957年11月16—20日	新疆、内蒙古、吉林、河南、江苏	一般冷空气				
5706	1957年11月25—30日	内蒙古、吉林、辽宁、河北、湖北、湖南、江西、四川、贵州	强冷空气				
5707	1957年12月12—15日	浙江、广东、贵州	一般冷空气				
5708	1957年12月15—19日	内蒙古、吉林、河南、江苏、上海	一般冷空气				
5709	1957年12月25—31日	广东、贵州	一般冷空气				
5710	1958年1月1—4日	吉林、辽宁、广东、贵州、云南	一般冷空气				
5711	1958年1月4—8日	黑龙江、西藏	一般冷空气				
5712	1958年1月9—16日	新疆、甘肃、宁夏、陕西、内蒙古、山西、河北、北京、天津、山东、河南、安徽、上海、浙江、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、四川、贵州	全国性寒潮	N	亚洲大冷低的北部和西部有冷槽和低涡南下东移发展	我国东部海上有6—8级偏北风，内蒙古、河北、山东省（区）和南海、北部湾则有6—7级西北风。西北、内蒙古地区降温一般为15—20℃，江淮、江南、华南、西南东南部地区则降温10—15℃。急剧的降温大风雪对内蒙古牧区造成较大损失，河北部分地区的小麦受冻害。	

1957.9—1958.5 年度寒潮简表

序号	过 程 日 期	报有过程的省份	等 级	冷高中心径 路	形 势 特 征	重 要 天 气 和 影 响
5713	1958年1月20—24日	江苏、湖南、广西、云南	强冷空 气			
5714	1958年1月27日—2月1日	广东、广西、贵州	区域 性寒潮	NW ₂	西欧大槽更替北缩，越过乌拉尔山的脊后东南移影响	北疆、内蒙古东部和青藏高原、西南、华南地区降温9—13℃。
5715	1958年2月24—28日	黑龙江、山西、河北、河南、安徽、江苏、上海、浙江、江西、广东、湖北、湖南、广西、贵州	区域 性寒潮	N	西亚高脊与其东北方的高压打通，脊前的冷低南下	我国东部海上有6—8级偏北风，黄河下游有5—7级东北风。
5716	1958年3月4—8日	宁夏	一般冷空 气			
5717	1958年3月12—15日	内蒙古、河南、江苏	一般冷空 气			
5718	1958年3月21—28日	新疆、甘肃、宁夏、陕西、内蒙古、山西、河北、山东、河南、安徽、江苏、上海、浙江、湖北、江西、贵州	全国 性寒潮	NW ₁	纬向环流转为两槽一脊的强经向型	3月28日，华北地区到淮河一带的冬麦遭受严重的霜冻；属于霜冻危害较重的年份之一。
5719	1958年4月3—9日	宁夏、内蒙古、吉林、辽宁、山西、河北	强冷空 气			
5720	1958年4月22—27日	甘肃、山西	强冷空 气			
5721	1958年5月6—13日	甘肃、宁夏、内蒙古、贵州	区域 性寒潮	NW ₁	西亚大槽东移，与高原东部南支槽前的气流汇合	黄河下游有6—8级东北风，河南省的阵风达28米/秒；棉苗受到多年少见的强烈“风伤”，大量棉田受风沙和阴雨低温的影响出现不同程度的枯萎现象。四川省的水稻受低温影响，造成严重的不实率。湖南大通湖地区因连日的东北风和低温阴雨，致使棉花大量死苗、缺苗。湖北孝感地区的部分籼稻受冻害。