

720484

П
3275
51411
51.9-52.5

寒潮年鉴

1951.9 — 1952.5



气象出版社

1176
75
411
.9-52.5

寒潮年鉴

1951.9 — 1952.5

气象出版社

寒 潮 年 鉴

1951.9—1952.5

东北、华北、西北寒潮大风科研协作组编

气象出版社出版

(北京西郊白石桥路46号)

江苏南通韬奋印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

787×1092 1/16 印张: 10.5

1983年8月第一版 1983年8月第一次印刷

印数: 1—2,500

统一书号: 13194·0077 定价: 1.75 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剧烈降温和大风、雨雪天气。这种冷空气南侵过程达到一定程度标准的，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所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帅牟惟丰同志。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向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 and 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、表达方式等方面的缺点和错误，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

1951.9 — 1952.5 寒潮过程材料页次表

序 号	过 程 概 述	天 气 图 实 况 图	资 料			备 注
			气	温	降 水、大 风	
5101	3		51		53	
5102			55		58	
5103			61		63	
5104	3	17	65		68	
5105			71		74	
5106			77		80	
5107	4	27	83		85	
5108	5	35	87		90	
5109	6	43	93		95	

28

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

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方站点分界线位置见“基本站点图”。

(三) 冷空气过程的选定和查抄资料的规定

首先是以各省、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 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ （云南省所报的过程则降低标准为 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ），并且日最低气温的过程最低值 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ ，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 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ 、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 <12 站，南方缺站数 <8 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，南北方共 ≥ 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)、西北二路(NW₂)、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。对于其中一部份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：是寒潮过程时段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旬平均值资料, 内插为每5天一个多年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, 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”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。

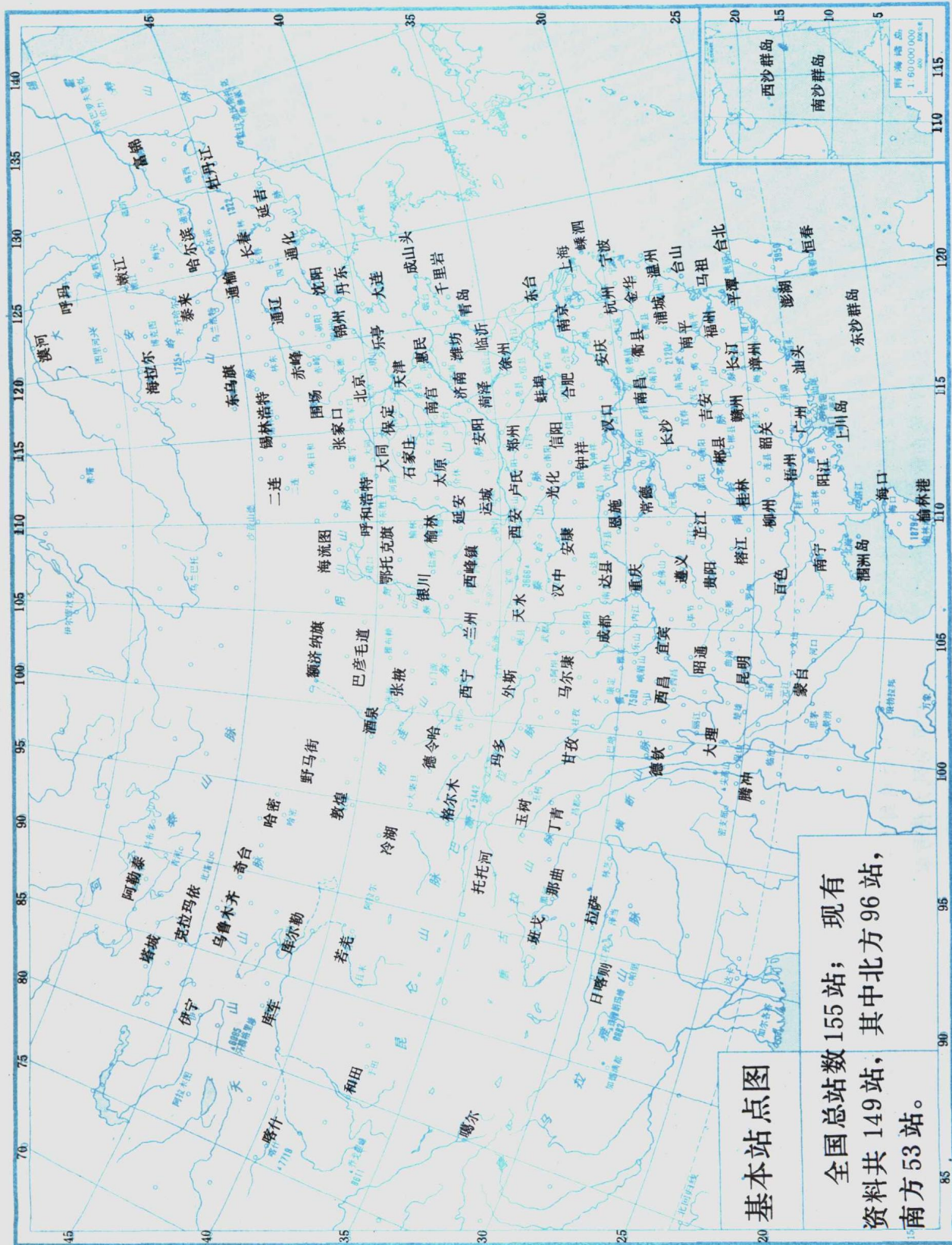
冷锋为每日一次的锋面位置, 其上边标注的数字为日期。

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。逐日正变高中心之间以实线相连, 逐日负变高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。

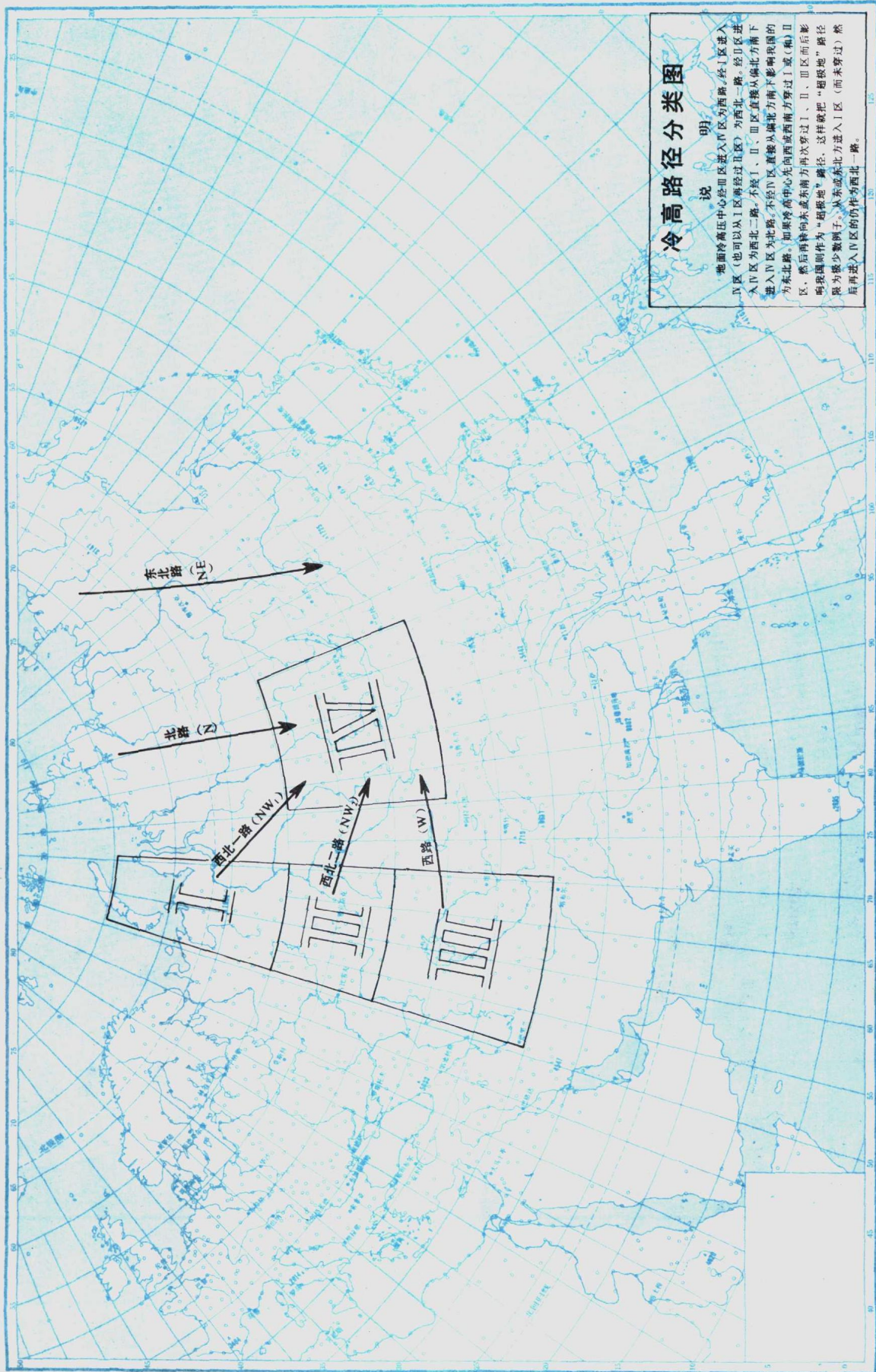
6. 日最低气温的过程总降温及距平图: 同上。

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。



基本站点图

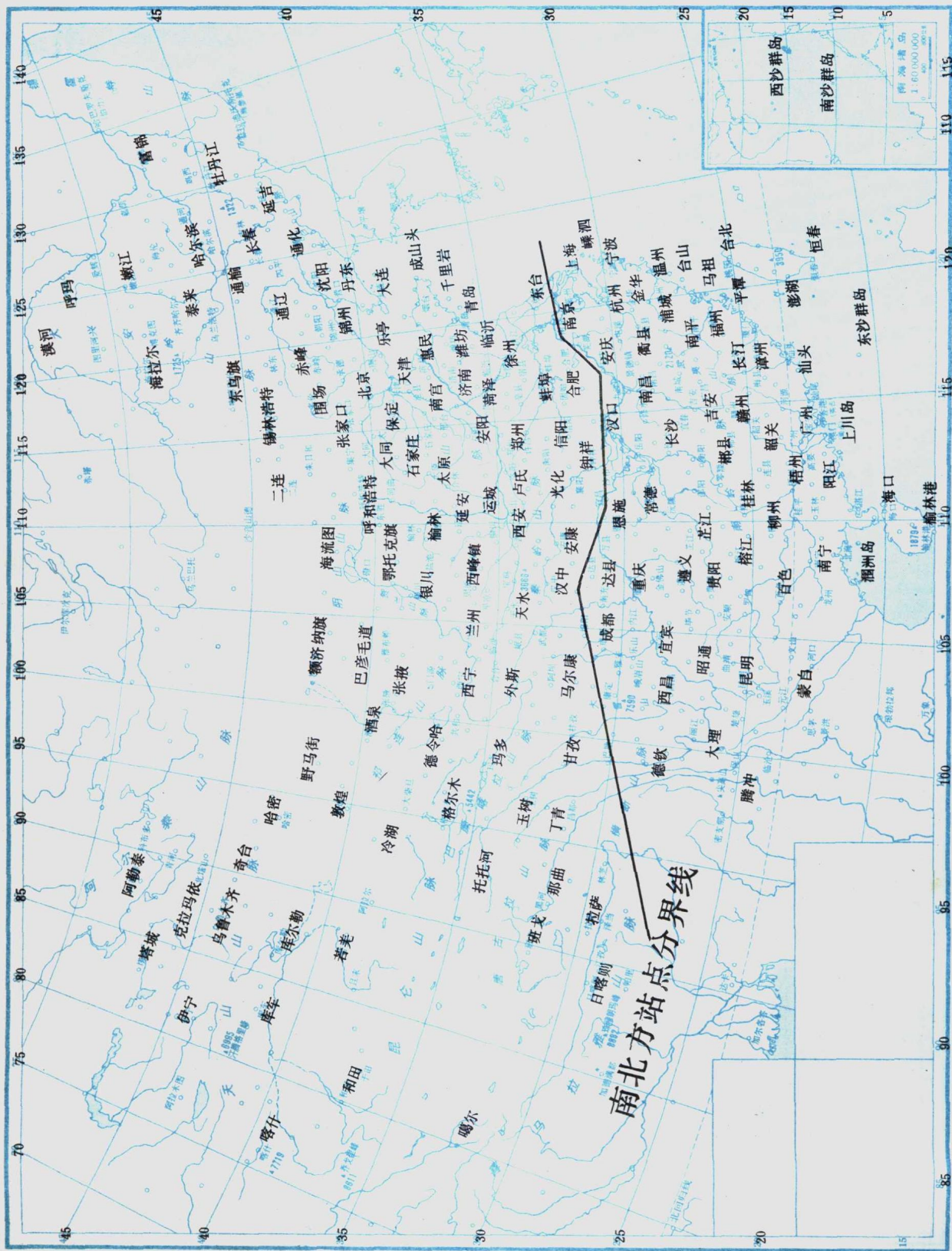
全国总站数155站； 现有
资料共149站， 其中北方96站，
南方53站。



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/终Ⅰ区进入Ⅳ区(也可以从Ⅰ区直接进入Ⅳ区)为西北一路。经Ⅱ区进入Ⅳ区为西北二路。不经Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ区直接由偏北方南下进入Ⅳ区为北路。不经Ⅳ区直接由偏北方南下影响我国的为东北路。如某冷高压中心先向西或西南方穿过Ⅰ或(偏Ⅱ)区,然后转向东或东南方再次穿过Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ区而后影响我国则作为“超极地”路径,这样就使“超极地”路径为极少数例子。从东或东北方进入Ⅰ区(而未穿过)然后再进入Ⅳ区的仍作为西北一路。



南北方站点分界线

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
 - 500 毫巴图
 - 地面天气图
 - 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

1951.9—1952.5 年度寒潮特征和影响

本年度影响我国的寒潮共有五次,(其中全国性二次、区域性三次,)比多年平均值(6.2次)少近20%。这五次寒潮有四次出现在1952年2月中旬至4月。尤其是2月,受5105号全国性寒潮侵袭,降温幅度很大,气温持续偏低,入春较晚,但4月份气温回升较快,春季比往年短。

另外,8月下旬和9月上旬,有两次强冷空气南下,形成了相当强烈的冷锋,内蒙古的气温降至 -5°C 左右,华北的北部出现了早霜冻,农作物受到严重冻害;山西、陕西、甘肃三省局地还下了相当大的冰雹,农作物也受到损害。

受5102号全国性寒潮侵袭,11月20—21日,西安等地出现了大风和降雪。23日晨,西安的最低气温达 -16.8°C ,打破了至此以前历年11月的最低气温记录。

本年度的主要特征分析:

一、华北的北部、江南到华南等地初霜期偏早,全国大部地区终霜期显著提早。

本年度初霜期主要偏早的地区是,华北的北部、东北的西部、陕西南部、西南的东部、江南至华南的北部,一般提早10—15天,局部达20—25天。主要偏迟的地区是西北的北部、辽吉两省的东部、江淮地区、川西南和云南北,一般达10—20天。终霜期全国除北疆东部、黑龙江南部、吉林东部、陕西南部、四川北部及长江中游地区略偏迟外,其他地区一般提早10—25天,其中河西地区、宁夏、陕西北部、贵州东部、湖南西南部、四川西南达25—35天。

初霜期的提早,是受一般冷空气影响所造成的。华北的北部,农作物遭受严重的冻害,据当时一些农民讲,这是三、四十年所没有的现象。上述北方地区终霜期的偏迟也是受一般冷空气影响的结果,而陕西南部、四川北部、长江中游地区则主要是受5106号寒潮侵袭所导致。

二、2月和3月我国东部地区偏冷。

1952年2月的月平均气温距平,在西北的东部、华北、东北、黄淮地区、江淮地区、湖南、江西一般达 $-2--4^{\circ}\text{C}$,其中华北的北部、东北的西部、山东大部则为 $-4--5^{\circ}\text{C}$ 。3月,黄河中下游至长江中下游之间的广大地区,仍为 $-2--3^{\circ}\text{C}$ 。这种连续偏低状况,构成了我国东部地区的春季偏冷。

其环流背景是:1952年2月的500毫巴月平均图上,欧亚中高纬度地区为两槽一脊型,即西欧和东亚分别是大低槽区,有负高度距平区与之配合;东欧到西亚为一强大高脊区,并有一个中心值为 $+240$ 位势米的强正高度距平区对应。在这种形势下,我国长江以北广大地区处于500毫巴经向很强的偏西北气流控制之下,寒冷空气不断经泰米尔半岛一带南下侵袭我国。3月,上述脊和东亚大低压的强度减弱较明显,经向气流虽已减弱,但上述的基本气流没有改变,所以冷空气侵入我国的势力仍较强。该月就有5106号寒潮和5107号强冷空气影响了我国。

1951.9—1952.5 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 路	形势特征	重要天气和影 响
5101	1951年10月15—23日	新疆、甘肃、陕西、山西、江西	强冷空气			
5102	1951年11月19—24日	新疆、甘肃、宁夏、陕西、辽宁、河北、北京、山东、河南、安徽、上海、湖北、湖南、江西、四川、贵州	全国性寒潮	NW ₂	北欧横槽南下转竖成 为西亚大槽东移	黄海、渤海、东海和两湖盆地一带有6—8级偏北风，华北、黄淮一带有6—7级偏北风，四川盆地出现5—6级偏北风。全国大部地区的过程降温达10℃左右或以上，其中东北和西北地区的北部达15—20℃。
5103	1951年12月11—16日	新疆、宁夏	一般冷空气			
5104	1951年12月25—31日	河北、湖北、湖南、江西、四川、贵州	一般冷空气			
5105	1952年2月12—18日	新疆、甘肃、宁夏、山西、河南、安徽、湖北、湖南、江西、广西、四川、贵州、云南	全国性寒潮	N	亚洲北部形成横槽南 下转竖东移	华北和黄河以南的广大地区有5—7级偏北风，我国东部海面有6—8级偏北风。江南、华南地区的过程降温达15—20℃，其中部分地区达20—23℃。
5106	1952年3月14—21日	河南、江西	区域性寒潮	W	欧亚纬向环流转为两 槽一脊的经向型	黄海、东海有7—9级偏北风，渤海、黄河下游有6—7级东北风。南岭、武夷山一带的过程降温达15℃左右。
5107	1952年3月22—26日	湖北、江西、四川、贵州	强冷空气			
5108	1952年4月7—13日	新疆、甘肃、陕西、河北、贵州	区域性寒潮	W	冷低东南移形成西亚 大槽，再东移到东亚	华北地区、山东、渤海有6—8级偏北风，黄海有7—9级偏北风，四川东部地区有4—6级偏北风。
5109	1952年4月19—24日	陕西、山西、江西	区域性寒潮	W与N路 合并	西伯利亚中部有冷低 和横槽从极地南下	江淮一带有6—7级偏东风。黄淮以南到南岭以北地区的过 程降温10—15℃。

1951.9—1952.5 年度寒潮过程概述

序号: 5102

过程日期: 1951年11月19—24日

等级: 全国性寒潮

报有过程的省份: 新疆、甘肃、宁夏、陕西、辽宁、河北、北京、山东、河南、安徽、上海、湖北、湖南、江西、四川、贵州

天气和影响

黄海、渤海、东海和两湖盆地有6—8级偏北风, 华北地区、黄淮一带有6—7级偏北风, 四川盆地出现5—6级偏北风。

日平均气温过程总降温在西北北部和东北地区达 $15-20^{\circ}\text{C}$, 其中北疆地区达 20°C 左右; 黄河流域到南岭一带, 一般为 $10-14^{\circ}\text{C}$; 青藏高原附近, 降温不明显。

过程最低气温的距平值在北疆地区达 $-10--15^{\circ}\text{C}$, 东北南部、黄河流域到南岭一带一般为 $-5--8^{\circ}\text{C}$, 黑龙江和青藏高原附近则影响较弱。

形势特征

北欧横槽南下转竖成为西亚大槽东移。

1951年11月16—17日一次横槽和冷低中心从欧洲北部东南下, 19日成为西亚大低槽。地面冷高中心相应从欧洲西北部东南移到乌拉尔山南部显著加强。以后此西亚上空大槽转向东移, 21日移到了蒙古东部和我国河套一带。22—24日大槽在东亚发生两次更替过程, 后部的小槽南下补充, 带下冷空气。

地面高压中心路径为西北—2路, 整个冷高经蒙古和我国河套一带一直南下到长江流域。

序号: 5105

过程日期: 1952年2月12—18日

等级: 全国性寒潮

报有过程的省份：新疆、甘肃、宁夏、山西、河南、安徽、湖北、湖南、江西、广西、四川、贵州、云南

气和影响

华北和黄河以南广大地区一般有5—7级偏北风，我国东部海面有6—8级偏北风。

日平均气温过程总降温在福建、江西、湖南、贵州、广东、广西等省（区）一般为15—20℃，其中广东北部、福建南部、湖南南部、广西东部等地区达20—23℃；新疆、甘肃、黄河流域到长江流域为10—15℃，东北地区 and 青藏高原一带则降温不明显。

过程最低气温的距平值在新疆、甘肃、黄河流域一般为-9—-13℃，辽宁、黄河以南直到华南地区为-7—-10℃，东北北部和青藏

形势特征

亚洲北部形成横槽南下、转竖东移。

在1952年2月10日以前，亚洲为一脊一槽的强经向型。11日乌拉尔山脊前有小槽南下，12—14日西伯利亚东部有阻高西移，并与向东北方伸展的乌拉尔山高脊打通。于是，在亚洲50°N附近形成东西向的低压带和横槽。13—16日，此横槽的平均位置少动，但有些小的更替活动。17—18日，横槽很快南下，转竖东移成为东亚大槽。18—19日东亚大槽又发生一次更替过程，从西伯利亚补充南下一股冷空气。地面主要的冷高路径为北路，冷空气主力经贝加尔湖一带从我国东部扩散南下。

序号：5106

过程日期：1952年3月14—21日

等级：区域性寒潮

报有过程的省份：河南、江西

天气和影响

黄海、东海受冷空气和气旋的影响，有7—9级偏北风，渤海、黄河下游曾出现6—7级东北风，长江中、下游有5—7级偏北风。

日平均气温过程总降温在福建、广东、江西西南部、贵州、广西等省（区）为10—14℃，其中南岭、武夷山一带和广东北部、广西东部等地区达15℃左右；甘肃、宁夏、陕西北部、内蒙古、黑龙江和黄河下游为10—12℃；黄河以南到江南一带为6—9℃；而对西南和西北部地区则影响较小。