

寒潮年鉴

1979.9 — 1980.5

北京气象中心资料室

气象出版社

寒潮年鉴

1979.9 —— 1980.5

北京气象中心资料室

气象出版社

寒潮年鉴

1979.9.—1980.5

国家气象局北京气象中心资料室编

责任编辑：苏振生

气象出版社出版

(北京市海淀区白石桥路46号)

中国科技情报研究所印刷厂印刷

· 新华书店北京发行所发行 全国各地新华书店经售

1988年12月第一版 1988年12月第一次印刷

787×1092 1/16 印张：14 印数1—1 200

ISBN 7-5029-0268-6 定价：5.60元

P·0159

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的工作。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年以后的寒潮年鉴整编工作，由北京气象中心气候资料室寒潮年鉴组承担，将继续出版1975年以后各年的寒潮年鉴。

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。

北京气象中心气候资料室寒潮年鉴组

说 明

(一) 资料来源

1. 各省、直辖市、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《地面气象记录月报表》。
3. 中央气象局《中国地面气象记录月报》。
4. 中央气象台历史天气图和部分原始天气图。
5. 中央气象台长期预报情报组组的初、终霜冻日期资料。
6. 中央气象台的天气公报、气象月报。
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、直辖市、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 6 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、直辖市、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、直辖市、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、直辖市、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、直辖市、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 $>3^{\circ}\text{C}$ ，南北方站点总数 ≥ 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”。

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”。

(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500百帕图、两张地面图、一张500百帕变高(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。

全国达到“受影响标准”的站点数少于6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。

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础。

(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、直辖市、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內尽量向前追溯。

(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（1980年以后的寒潮过程只加注冻雨和冰雹符号）。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，仅在设有08时图的年份，才用其它时间的图代替。

1. 500百帕图：黑线为等高线，间隔80位势米分析等值线；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：冷高中心上方为日期，下方数字为中心气压值的十位数和个位数（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。

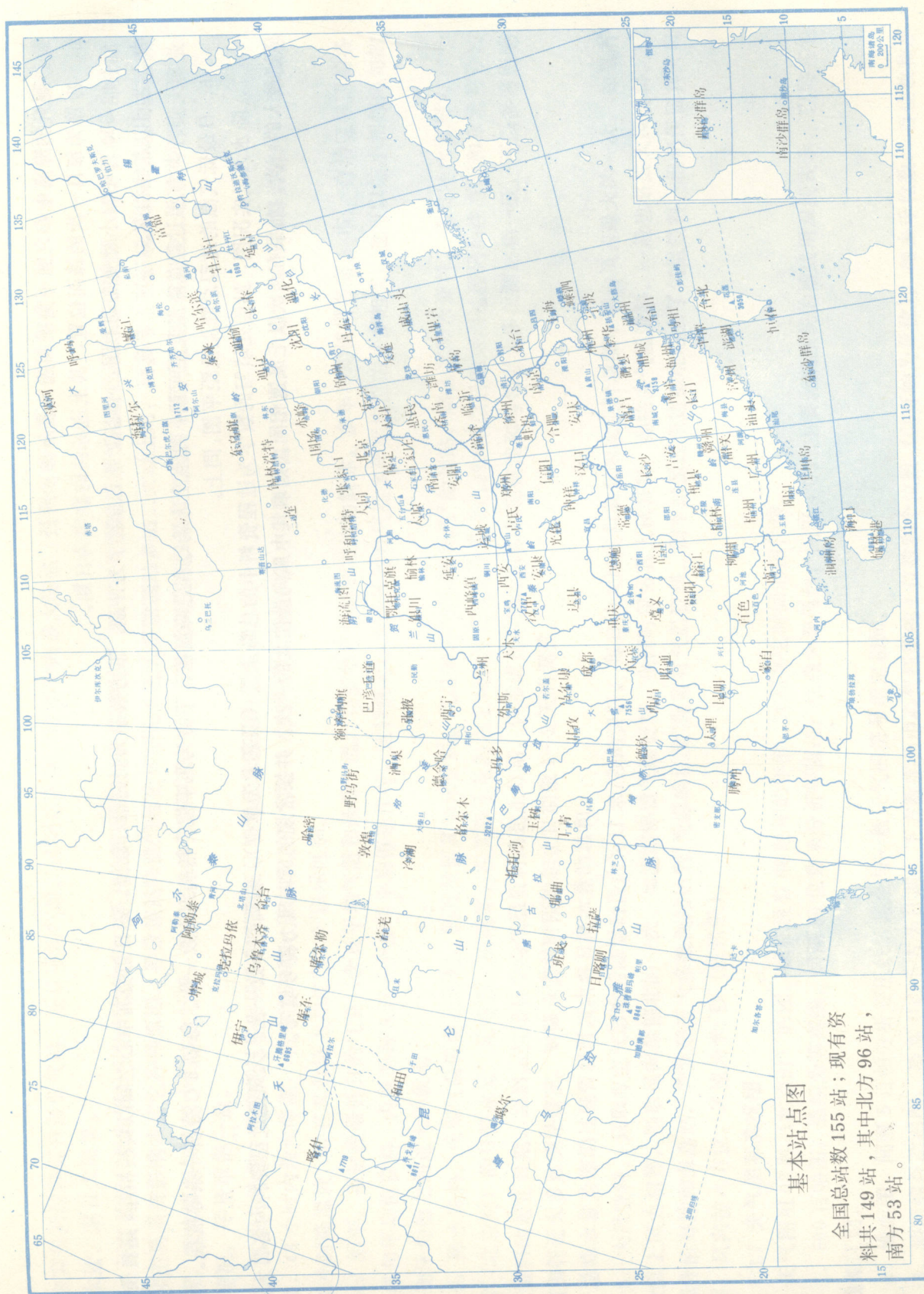
冷锋为每日一次的锋面位置，其上边标注的数字为日期。

4. 500 百帕24小时变高动态图：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。



冷高路径分类图

说明

地面冷高压中心经副区进入IV区为西路。经I区进入IV区他可以经I区再经过II区为西北一路。经II区进入IV区为西北一路。不经I、II区直接从偏北方南下进入IV区为北路。如果冷高中心先向西或西南方穿过I或(和)II区,然后再转向东或东南方再穿过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”路径径线为极少数例子。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。

东北路(N E)

北路(N)

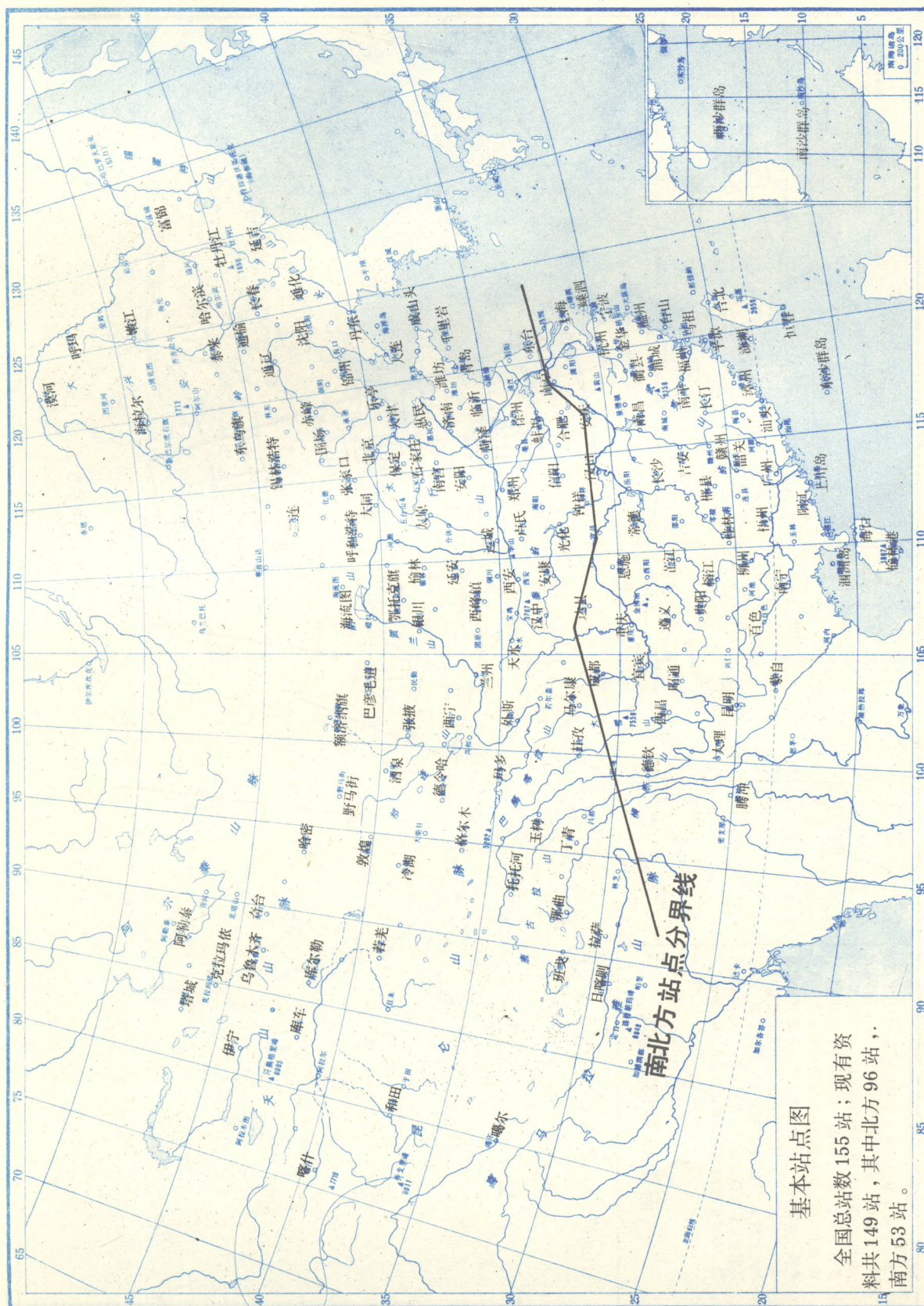
西北一路(NW₁)

西北二路(NW₂)

西路(W)

等角圆锥投影

标准纬线:北纬30°和60°



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

1979.9—1980.5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	
7901	7	14	95		98	
7902			101		102	
7903			103		107	
7904			110		114	
7905	7	25	118		122	
7906	8	35	126		129	
7907			132		135	
7908	9	43	138		142	
7909			146		150	
7910			154		158	
7911	10	51	163		164	
7912			165		169	
7913			173		176	
7914	11	61	179		182	
7915			185		188	
7916	12	78	191		195	
7917			199		202	
7918			205		207	
7919			209		211	

1979.9—1980.5 年度寒潮特征和影响

本年度影响我国的寒潮共有9次(其中全国性2次,区域性7次),比平均值(6.2次)多45%。

1979年11月,受7904号寒潮影响,全国出现剧烈大风、降温天气,东北、华北及山东局部地区11月中旬旬平均气温较常年偏低5—7°C,哈尔滨、长春、沈阳、北京、天津、济南的日平均气温分别降至-21、-19、-13、-5、-5、-2°C,是这些地区近三十年来同期最低值。华北南部及华东部分地区的冬小麦及蔬菜遭受冻害,冬贮大白菜遭到严重冻害,损失较大。

冬季前期冷空气势力较弱,气温普遍偏高。1月底至二月上旬,由于7910号寒潮侵袭,气温骤降,全国大部地区出现低温严寒天气,受大风、降温、低温阴雨、冰冻、冻雨、雨雪影响,北方旱区的冬小麦、南方的油菜、三麦及热带经济作物均遭不同程度的冻害,贵州和湖南、江西、浙江三省南部的公路交通、邮电、电讯也受到不同程度的影响。

3—4月,由于连受4次区域性寒潮和2次强冷空气的侵袭,出现了建国以来少有的寒春天气,南方广大地区还出现连阴雨天气。4月中旬,受7916号寒潮影响,出现大范围的大风天气,内蒙古部分地区牧草场被风沙破坏,农区停播,牧区停放,交通运输,高空作业都受到不同程度的影响,湖北房屋有损坏,人畜有伤亡。

本年度的主要特征分析:

一、全国大部地区初霜期提前,长江以北的大部地区终霜期推迟。

东北大部、内蒙古中北部、新疆西部、青海、甘肃和陕西的大部、山西南部、河北部分地区、黄淮、江淮、江南地区一般提早3—14天,淮河流域的局部地区、江南南部、两广北部、福建、西南东部和西藏的局部一般提早15—25天,局部地区提早30—40天。

华北南部和华东北部霜期提前是受7901号寒潮影响,云南大部 and 贵州西部是受7903号一般冷空气的影响,华东中部及陕西北部、四川局部霜期提前是受7904号寒潮影响,而长江中上游地区、两广北部以及华东南部终霜期提前则是由于7905号寒潮侵袭的结果。

华东南部、西北东部、黄淮、江淮及四川、云南大部、西藏东南部终霜期推迟,一般为5—15天,部分地区达20—30天。黄淮、江淮终霜期推迟是受7913、7916号寒潮的影响,其它地区一般为强冷空气影响。

内蒙古东部、西北大部、西藏北部、江南地区终霜期提前3—20天,局部提前20天以上。

二、1月下旬末到2月上旬,全国大部地区出现持续低温天气。

从1月下旬末到2月上旬,我国大部地区出现了持续低温天气。2月上旬旬平均气温均较常年同期低3—6°C,其中内蒙古中部、山西中北部、陕西北部、宁夏、贵州、江西南部、华南大部及浙江部分地区偏低7—8°C,是解放以来同期的最低值或次低值。长江流域以南出现了大范围的低温阴雨、降雪天气,大部地区旬内阴雨日数达8—10天,贵州、湖南、江西、浙江及两广部分地区出现冻雨或冰冻,江西、浙江等省普遍出现积雪。

2月上旬环流特征：2月上旬，东亚大槽和美洲东部大槽加深，对应负距平区，亚洲大陆中高纬度出现较强正距平，中亚高压脊明显偏强，有利于超极地冷空气南下影响我国。在东亚，南北波系呈反位相配置，冷空气多从东路向西南方向回流扩散，南支槽前的暖湿气流与北方低层冷空气相向而行，造成我国南方雨雪偏多。同时西太平洋副热带高压较常年偏强，也是造成雨雪偏多的原因之一。

三、春寒明显，阴雨日数多

春季，全国大部地区气温持续偏低，出现了建国以来少有的寒春天气。3月中、下旬和4月中、下旬旬平均气温较常年同期一般偏低2—3℃，其中4月下旬湖北、湖南、贵州、江西、浙江、福建等省的部分地区偏低4—5℃，杭州、福州、赣州等地的旬平均气温达建国以来同期最低值。同时，全国大部地区雨雪偏多，3月南方广大地区出现连阴雨天气，江南阴雨日数在20天以上。4月前期北方雨雪多，后期南方暴雨成灾。

3—4月环流特征：3、4月极涡多呈偶极型。3月，极涡主要部分位于北美洲高纬度地区，另一部分位于苏联远东一带。极地及欧洲东北部、亚洲西北部一带为高度正距平区，中心达120位势米以上，我国北部到太平洋西北部为负距平区。这样的距平分布在中高纬呈北正南负型式，使得冷空气加强向南爆发，频繁影响我国。另外，东亚大槽南部较平，日本西南部对应正距平区，东亚在35—50°N之间有一支较强的平直锋区，北方冷空气从偏东路径向南扩散，同时我国南方上空常盛行较强的西偏南气流，为江南地区提供了充足的水汽及持久的上升运动，有利于南方低温阴雨的出现和维持。

4月，极涡位置较3月略向东偏移，两中心分别位于格陵兰附近和白令海。东半球高度距平分布与3月份相近，亚洲大陆到极地区仍是北正南负，东亚大槽南部较平而偏西。

1979.9—1980.5 年度寒潮简表

序号	过程日期	报有过程的省份	等级	冷高中心路径	形势特征	重要天气影响
7901	1979年10月14—22日	新疆、内蒙古、河北、山东、江苏	区域性寒潮	NW,	乌拉尔山东侧大槽东移	渤海、黄海、东海及台湾海峡出现7—8级偏北风，华北北部、华东以及东北、西北的部分地区出现6—7级偏北风。江苏淮南地区后季晚稻及中稻迟熟品种约有百分之十至四十的子粒受冻，山东、河南、安徽未成熟的棉花以及晚地瓜、花生也受到一些冻害。福建南部、广东、广西等地出现寒露风天气，对晚稻有不利影响。
7902	1979年10月26—30日	辽宁	一般冷空气			
7903	1979年11月1—6日	内蒙古、吉林、河北、北京、山东、江苏	一般冷空气			
7904	1979年11月6—14日	新疆、甘肃、陕西、内蒙古、吉林、辽宁、山西、河北、北京、天津、山东、江苏、安徽、浙江、湖北、江西、广东、四川	全国性寒潮	W+N	欧洲高压脊和乌拉尔山大低压连续东移，形成亚洲一脊一槽强经向型	全国出现剧烈大风降温天气。渤海、黄海、东海、台湾海峡及南海北部有7—8级、局地9级偏北风，东北东部和南部、华北北部、西北部分地区有6—7级偏北风。西北大部、东北、华北、华东、华中东部、广东东北部及四川东南部的日平均气温过程总降温普遍为10—25℃，局部达25—30℃。哈尔滨、长春、沈阳、北京、天津、济南的最低气温分别降至-21、-19、-13、-5、-5、-2℃，是这些地区近三十年来同期最低值。北京、天津、山西、河北、山东、河南、江苏等省市的蔬菜和小麦遭受冻害，冬贮大白菜遭受严重冻害，损失较大。内蒙古呼伦贝尔盟部分牧区出现白灾。

1979.9—1980.5 年度寒潮简表

序号	过程日期	报有过程的省份	等级	冷高中心路径	形势特征	重要天气影响
7905	1979年11月14—19日	山西、山东、江苏、浙江、湖北、福建、广东、广西、云南	区域性寒潮	W	西欧大槽更替后退,使其前部乌拉尔山高压脊转向东北方伸展,脊前产生横槽南下	渤海、黄海、东海、台湾海峡、南海北部、北部湾、长江中下游和华南北部的部分地区出现6—8级偏北风,华北北部和西北东部出现6—8级偏西风。日平均气温过程总降温全国除东北东部、华北东部、西藏大部、云南北部和四川盆地外,普遍为5—10℃,华东南部和华南东部、山东半岛东部、甘肃北部、新疆部分地区达10—16℃。南岭、武夷山及其以北地区出现霜冻。
7906	1979年11月20—23日	吉林、河北、山东、云南	强冷空气			
7907	1979年12月6—13日	江苏、广东	一般冷空气			
7908	1979年12月18—25日	吉林、辽宁、山东、江苏、安徽、浙江、湖北、江西、广东、广西	区域性寒潮	先NW, 路后N路	西伯利亚中部形成切断低压东南移	H平均气温过程总降温在东北大部为20—25℃,华北大部为10—15℃,黄河以南到华南地区为7—12℃。受暖湿气流的影响,全国大部地区普遍降了雨雪。黄淮、江淮的旱情得到解除或缓和,对越冬作物生长有好处。
7909	1979年12月30日—1980年1月5日	黑龙江、吉林、北京、江苏、浙江、湖北、江西、广东、广西	一般冷空气			