

寒潮年鉴

1963.9—1964.5

气象出版社

寒潮年鉴

1963.9—1964.5

气象出版社

寒潮年鉴

1963.9—1964.5

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)

上海市印刷四厂印刷 新华书店北京发行所发行

787×1092 1/16 印张: 13.5

1981年9月第一版 1981年9月第一次印刷

印数: 1—3,600

统一书号: 13194·0048 定价: 2.25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局长，中央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为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。本年出版的目的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。

由于我国不同地区和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

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情报报组的初、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成比例进行一次调整；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 $>\frac{32}{96}$	南方 $>\frac{13}{53}$	或 Σ_1 南北方共 $>\frac{40}{149}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{90}{149}$
第一次调整	Σ_1 北方 $>\frac{28}{84}$	南方 $>\frac{11}{45}$	或 Σ_1 南北方共 $>\frac{36}{134}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{81}{134}$
第二次调整	Σ_1 北方 $>\frac{24}{72}$	南方 $>\frac{9}{37}$	或 Σ_1 南北方共 $>\frac{32}{119}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{72}{119}$
第三次调整	Σ_1 北方 $>\frac{20}{60}$	南方 $>\frac{7}{29}$	或 Σ_1 南北方共 $>\frac{28}{104}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{53}{104}$
区域性寒潮标准：			Σ_1 南北方共 $>\frac{20}{149}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{40}{149}$
第一次调整			Σ_1 南北方共 $>\frac{18}{134}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{36}{134}$
第二次调整			Σ_1 南北方共 $>\frac{16}{119}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{32}{119}$
第三次调整			Σ_1 南北方共 $>\frac{14}{104}$	同时 $(\Sigma_1 + \Sigma_2) > \frac{28}{104}$

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，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。

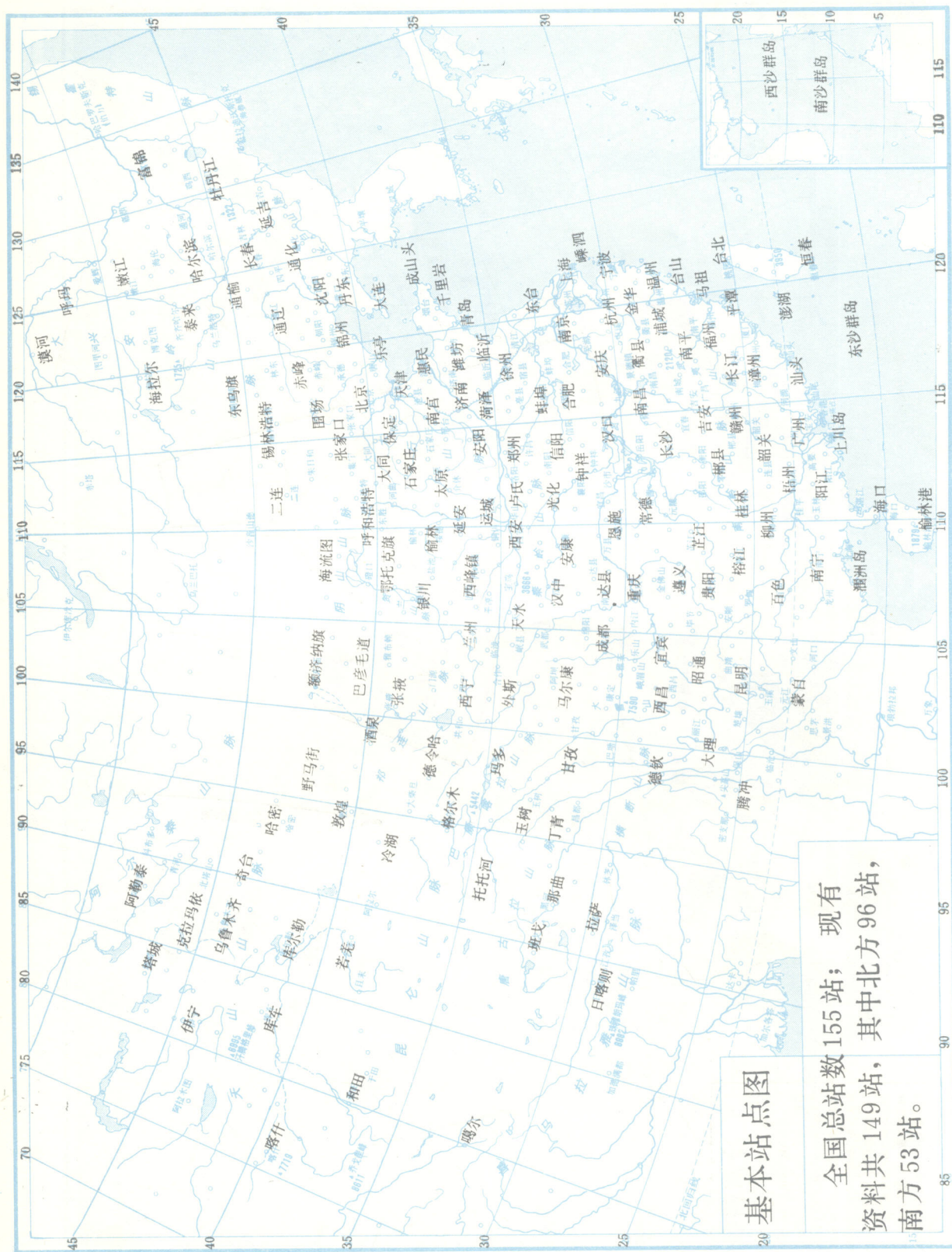
冷锋为每日一次的锋面位置，其上边标注的数字为日期。

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。





冷高路径分类图

说明

地面冷高压中心经Ⅱ区进入Ⅲ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、Ⅲ、Ⅳ区而从偏北方南下进入Ⅳ区为北路，直接以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或（和）Ⅱ区，然后再转向东或东南方再次穿过Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ区而后影响我国则作为“超极地”路径，这样就使“超极地”路径限于少数例外，（从东北方进入Ⅰ区（而未穿过）然后再进入Ⅳ区的情况作为西北一路。

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
 - 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
 - 日最低气温过程降温及距平图
 - 日平均气温过程降温及距平图
 - 降水大风实况图
 - 3. 过程资料

1963.9 — 1964.5 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	降水、大风	
6301	5	11	53	55	
6302			57	59	
6303			61	65	
6304			69	71	
6305			73	76	
6306	5	19	79	80	
6307			81	83	
6308			85	88	
6309			91	94	
6310			97	101	
6311	6	27	105	108	
6312			111	113	
6313			115	116	
6314			117	120	
6315			123	126	
6316	7	35	129	130	
6317			131	133	
6318			135	137	
6319			139	142	
6320			145	147	
	8	43			

1963.9—1964.5 年度寒潮特征和影响

本年度影响我国的寒潮共有五次(其中全国性一次,区域性四次),较多年平均值(6.2次)少近20%,居20年中寒潮次数的第十五位。1964年2月上、中旬,连续受两次寒潮(6314, 6315号)的侵袭,全国出现大范围的低温;其中,在黄河以南至南岭以北的不少地区还出现4—10天的冻雨。

受6319号寒潮冷锋和江淮气旋的共同影响,4月5—6日,渤海湾和莱州湾出现严重的风暴潮,为解放后最严重的五次中的一次,造成了损失。海上出现8—10级东北风,黄河下游地区有7—9级东北风,均发生人员伤亡事故。

本年度霜冻造成的冻害不重。1964年4月7日前后,河南中部、山东西南部、安徽北部以北地区的最低气温降至0℃左右;虽出现霜冻,但因年初春雨丰沛,冬小麦受影响不大。

3月以后,全国大部地区的气温回升较快,春季显得很短。

本年度的主要特征分析:

一. 全国大部分地区的初霜期略推迟,终霜期则提早。

全国除陕西北部、华北大部、云南北部地区的初霜提早4—12天外,其他地区一般推迟2—7天;其中江淮、江西东部、浙江西部地区则推迟10—15天,而四川盆地却推迟达18—30天。

终霜期推迟的主要地区在西藏东部、四川大部、广西北部、江西南部,达10—20天;其他地区一般提早3—9天结束,其中北疆东部、西北部、华北大部、安徽南部地区则提早10—20天结束,甘肃东部、陕西北部地区却达20—30天。

上述陕西北部、华北一带地区的初霜期提早,主要是受6303号强冷空气影响所造成的。

广西、湖南和江西的南部地区以及四川盆地的终霜期推迟,则是由于6315号寒潮和接连南下的6316号冷空气影响所造成的。

二. 2月,全国出现大范围的低温、冻雨。

1964年2月,除青藏高原外,全国月平均气温普遍显著偏低。东北北部、华东、华南沿海地区一般偏低2—3℃,其他地区则一般偏低4—6℃;其中西北和内蒙古地区却偏低6—10℃。本月的极端最低气温也显著偏低,北疆、甘肃和河北的北部、河南、吉林和湖北的东部地区偏低4—5℃。

本年度全国共出现611个冻雨日,在20年中仅次于1968—1969年度(745天),居第二位。其中1964年2月份,就有14个省(区)的73个站共出现437天;论范围仅次于1969年1月[16个省(区)的86个站],而论冻雨日数则以本月最多。

本月的环流背景是:在500毫巴月平均图上,欧亚的中高纬度地区呈两槽一脊型。即欧洲中部为槽区和负高度距平区,亚洲北部为东

北—西南向的高压区和强的正高度距平区，鄂霍茨克海为低压区，我国内蒙古到巴尔喀什湖一带为弱横槽区，我国西部为负高度距平区。高原南支平均槽明显，我国东部处于横槽南部的南、北两支锋区汇合处。地面的强大冷高呈近东西向。在这种形势下，高纬度的寒冷空气在对流层低层沿东北路径侵入我国，形成了大范围的低温阴雨天气。由于南支槽前盛行西—西南气流，故容易形成“上暖下冷”的配置，有利于冻雨天气的出现。

1963.9—1964.5 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
6301	1963年9月27日— 10月1日	黑龙江、辽宁	一般冷空气			
6302	1963年10月2—5日	宁夏、内蒙古、辽宁、山西	一般冷空气			
6303	1963年10月9—18日	青海、山西	强冷空气			
6304	1963年10月22—25日	辽宁	一般冷空气			
6305	1963年11月3—9日	新疆、内蒙古、吉林、辽宁、山西、河北、天津、山东、河南、江苏、湖北	区域性寒潮	NW ₂	西欧高脊东平，致使乌拉尔山大槽减弱东移	渤海、黄海北部和中部有7—8级北风。东北、内蒙古、西北北部地区降温10—15℃；其中部分地区达20℃左右；黄河中下游、淮河流域、长江中下游、江南地区则下降9—12℃。
6306	1963年11月15—19日	西藏	一般冷空气			
6307	1963年11月18—21日	黑龙江、吉林、辽宁	一般冷空气			
6308	1963年11月22—26日	西藏	强冷空气			
6309	1963年12月7—12日	青海、广东、广西、贵州	一般冷空气			
6310	1963年12月22—27日	陕西、内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、山西、河北、天津、山东、河南、安徽、江苏、上海、浙江、湖北、江西、广东、广西、云南	区域性寒潮	NW ₂	欧亚环流由纬向转为经向很强的两槽一脊型	渤海、黄海北部和中部有7—8级局地9级西北风。内蒙古、东北南部地区降温15—20℃，黄河流域中下游、淮河流域、长江中下游则下降10—15℃。
6311	1964年1月10—14日	吉林、山西、河北、江苏、广东、广西、贵州	一般冷空气			
6312	1964年1月15—19日	山西、广东、广西	一般冷空气			
6313	1964年1月22—26日	山西、广东、广西	一般冷空气			
6314	1964年2月7—12日	山西、广东、广西、贵州	区域性寒潮	N	蒙古西北部的冷低涡东移	黄海、渤海有6—8级西北风。浙江、福建、江西南部、广东、广西、贵州地区降温10—15℃。
6315	1964年2月14—20日	青海、浙江、湖南、江西、福建、广东、广西、贵州	区域性寒潮	N	蒙古横槽断下尾部转竖东移	这次寒潮降温缓慢，但气温低而持久。河套、山西北部、河北、山东、河南、湖北、湖南北部地区最低气温的距平值达-9—-13℃，江南、华南地区则为-6—-9℃。两湖一带出现大雪，湖南等省部分地区出现冻雨，造成断线、倒杆、折断树枝、影响公路交通等。

1963.9—1964.5 年 度 寒 潮 简 表 (续表一)

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
6316	1964年2月23—26日	广东、贵州、云南	一般冷空气			
6317	1964年3月16—19日	甘肃、陕西、河南、湖北、湖南、江西	强冷空气			
6318	1964年3月19—24日	上海、江西、四川、贵州	一般冷空气			
6319	1964年4月3—8日	青海、宁夏、吉林、辽宁、河南、安徽、江苏、湖北、江西、贵州	全国性寒潮	NW,	在纬向环流下, 低空出现强烈汇合锋生	渤海、黄海北部一带出现8—10级东北大风, 河北东南部、河南东部、山东地区则有7—9级东北风, 海上发生人员伤亡事故, 黄河下游因房屋倒塌也造成人员伤亡。正值大潮期间, 海水倒灌40—60华里, 山东寿光、潍县、昌邑县沿海有数百个大大队受灾, 淹没土地80多万亩, 房屋受损较重。
6320	1964年4月17—21日	青海、辽宁	一般冷空气			