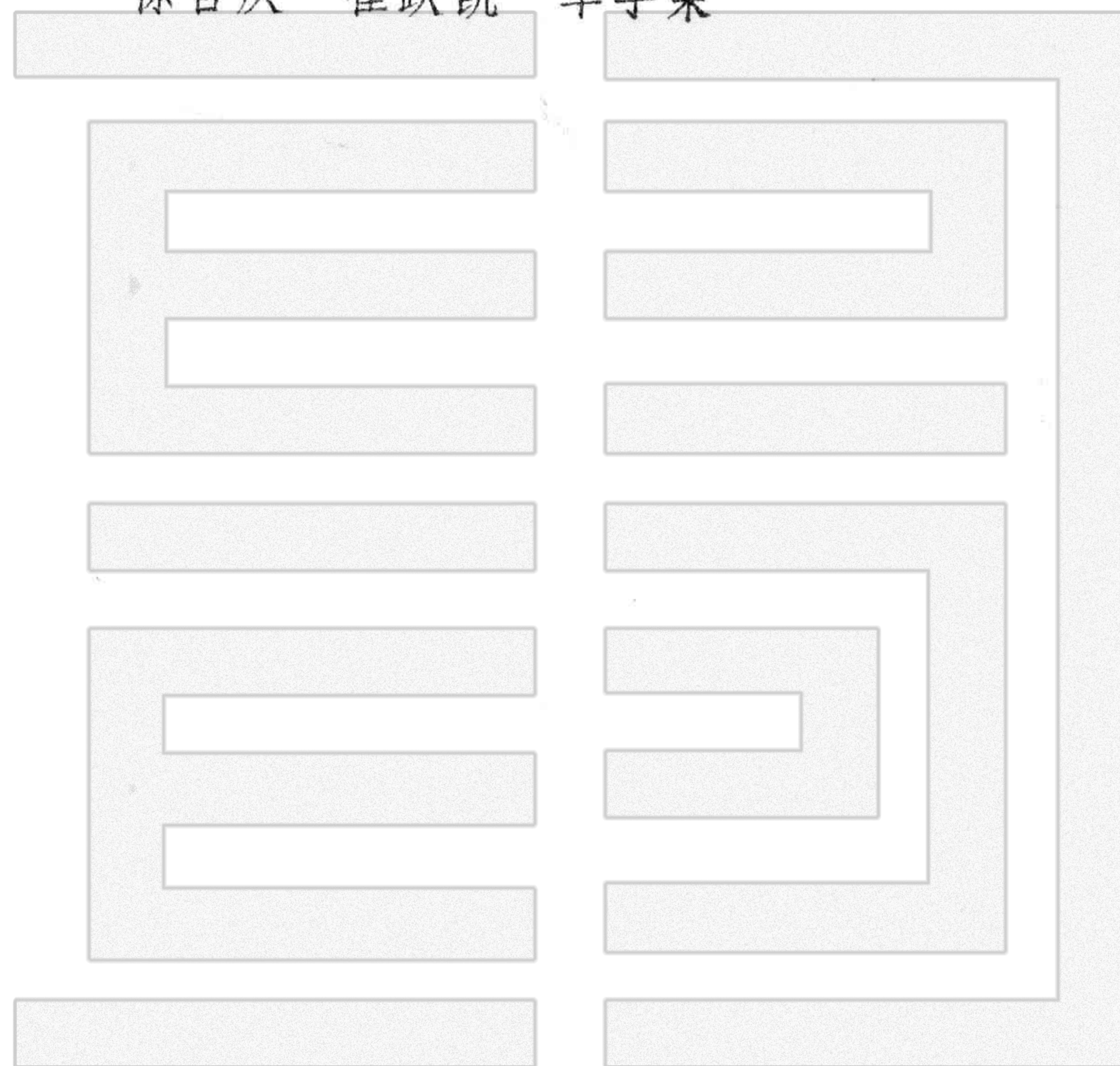


新疆寒潮若干问题研究

新疆人民出版社

新疆寒潮若干问题研究

徐吉庆 崔跃凯 单学荣



新疆人民出版社

1983年·乌鲁木齐

内 容 提 要

本书较系统地提供了1956—1980年期间新疆寒潮天气过程的完整资料,概述了新疆寒潮系统的来源、路径、分类、强度和移动特征以及新疆寒潮的时间变化,寒潮爆发前后地转风场和平均动能,扰动动能、角动量的经向输送等问题。密切联系了新疆实际,资料完整,内容比较丰富,对深入研究我国冷空气活动规律有较高参考价值。

本书可供气象台(站)预报员、观测员、气象专业工作者以及有关大专院校师生等参考。

新疆寒潮若干问题研究

徐吉庆 崔跃凯 单学荣

新疆人民出版社出版

(乌鲁木齐市解放路306号)

新疆新华书店发行

新疆新华印刷厂排版

乌苏县印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 18.75印张 600千字 58插页

1984年8月第1版

1985年8月第1次印刷

印数: 1 — 2,500

统一书号: 13098·36 定价: 8.30元

前 言

高纬地区强冷空气南下，侵入新疆，往往形成以剧烈降温、大风、雨雪为主要特点的寒潮天气。这种天气危害极大，是影响我区经济建设和人民生活的主要灾害性天气之一。

解放后，我区广大气象工作者，对新疆寒潮天气过程曾做过大量的分析研究工作，积累了丰富的实践经验，并在预报服务中，取得了一定的成效。它集中反映在《新疆大型天气过程若干问题的研究》（1963年）这一预报改革成果和其它有关文章的论述中。随着时间的推移，特别是近年来我区寒潮科研工作迅速进展，气象资料的积累更加丰富，只是缺少比较完整的关于新疆寒潮的阐述。因此，有必要在总结以往经验的基础上，发挥现有技术潜力，较系统深入地对其加以分析研究，以更好地为我区四化建设和人民生活趋利避害服务。为此，新疆维吾尔自治区气象局气象科学研究所，从1981年开始承担新疆维吾尔自治区科委“区局81—08”课题和新疆维吾尔自治区气象局“气-8106”课题的研究任务，成立了寒潮课题研究组，开展新疆寒潮灾害性天气过程的研究。本书就是研究组前一阶段研究工作的总结。

本书比较系统地提供了1956—1980年期间新疆寒潮天气过程较完整的资料，概括地反映了一些特征问题，如新疆寒潮系统来源、路径、强度和移动，新疆寒潮的时间变化等，进而采用了新的分类方法——模糊聚类分析和计算了新疆寒潮爆发前后高空地转风场、平均动能、扰动动能、角动量及其经向输送。

本书主编为徐吉庆，各主要章节执笔人是：徐吉庆：第一章第二节，第二章第一、二、三节，第三章第一、二节，第四章。崔跃凯：第一章第一、三节。单学荣：第二章第四、五节，第三章第三、四节。

本书在编写过程中，曾请北京大学仇永炎教授、国家气象局气象科学院雷雨顺副研究员、新疆维吾尔自治区气象局张家宝高级工程师指导或阅稿，特致谢忱。

本书编者曾分别在上海市气象局和新疆克拉玛依石油管理局油田研究所DJS-6电子计算机上完成有关计算，在此亦表谢意。

先后参加本书资料统计等各项工作的有徐广玲、阎慧萍、李鸣、黄慰军、陈娟、任水莲、吕斌等同志。

如果通过本书，能为您提供比较系统完整的新疆寒潮过程资料和加深对新疆寒潮特征的了解，有益于预报服务工作和今后的深入研究，那么，编写本书的目的和任务就算基本完成了。

限于水平，错误难免，敬请读者指正。

编 著 者

1983年5月于新疆维吾尔自治区气象局科研所

目 录

第一章 概 论	1
第一节 新疆地理位置	1
第二节 新疆寒潮标准	3
第三节 新疆农牧业生产和寒潮天气	4
第二章 新疆寒潮若干统计事实	6
第一节 全疆寒潮过程	6
第二节 北疆寒潮过程	7
第三节 南疆寒潮过程	8
第四节 新疆初寒潮和终寒潮	10
一 北疆初寒潮	10
二 北疆终寒潮	11
三 南疆初寒潮	11
四 南疆终寒潮	12
第五节 新疆寒潮的时间变化	13
一 月变化	13
二 季节变化	14
三 年际变化	15
小 结	15
第三章 新疆寒潮系统来源、路径和模糊聚类分析	17
第一节 新疆寒潮系统来源	17
一 新疆寒潮系统主要来源	17

二 新疆寒潮系统来源随季节变化	18
第二节 新疆寒潮路径	19
一 北方路径	19
二 西北路径	19
三 西方路径	19
四 路径特征	21
第三节 新疆寒潮模糊聚类分析	22
一 天气学分类	22
二 模糊聚类分析	24
第四节 新疆寒潮强度和移速	28
一 地面冷高	28
二 高空冷中心和变高强度	29
三 移动速度	30
小 结	31
第四章 动能和角动量的经向输送	32
第一节 东西风场	33
一 最大西风区域东移南下	33
二 500 毫巴西风高纬增强, 低纬减弱	36
三 100 毫巴西风经纬减弱	36
四 新疆高层西风增强后减弱, 中层减弱	37
第二节 南北风场	37
一 北风带和最大北风中心南下东移	38
二 高空北风增强后减弱	40
三 新疆上空南转北风	41
第三节 平均动能及其经向输送	41
一 平均动能	41
二 平均动能的经向输送	44

第四节 扰动动能及其经向输送	48
一 扰动动能	48
二 扰动动能的经向输送	51
第五节 角动量的经向输送	55
小 结	56
第五章 全疆寒潮年鉴	57
第一节 全疆寒潮总表	57
第二节 全疆寒潮特征	60
第三节 全疆寒潮资料	78
第四节 全疆寒潮图表	137
第六章 北疆寒潮年鉴	253
第一节 北疆寒潮总表	253
第二节 北疆寒潮资料	261
第七章 南疆寒潮年鉴	375
第一节 南疆寒潮总表	375
第二节 南疆寒潮资料	377
附 录	402
一 模糊聚类分析源程序	402
二 动能、角动量计算源程序	404
主要参考文献	407

第一章 概 论

第一节 新疆地理位置

新疆地域辽阔，南北最长处约15个纬距，即长约1500公里，东西最宽处约20个经距，即约2000公里，全区面积约为160多万平方公里，约为全国总面积的六分之一（图1—1）。

新疆四面高山环抱。北有阿尔泰山脉，南有昆仑山、阿尔金山与青藏高原相联结，西有西天山和帕米尔高原，东和延伸到甘肃境内的北山山脉相连。天山山脉横贯中央，将全疆分成南、北两部分，构成了特殊的较封闭地形。

新疆地势高低悬殊，多盆地。境内有海拔8611米的乔戈里峰，为世界第二大峰，还有低于海平面154米的吐鲁番艾丁湖，为全国最低处，横贯中央的天山山脉海拔高度在3000米以上。北疆准噶尔盆地的地势西低东高，盆地底部平均海拔高度不到600米，南疆塔里木盆地的地势西高东低，盆地底部平均海拔高度在1000米以上。北疆西部、北部山区多隘口，加之其西低东高之地势，冷空气极易由西、北或西北侵入北疆，继而受天山阻挡作用东移，南下，沿南疆西高东低的地势，从南疆东部罗布泊洼地“东灌”（或称“回流”）进入南疆。若冷空气较强或系统偏南时，则可直接从北疆翻越天山或从南疆西部进入南疆。

新疆深居欧亚大陆腹地，四周环山，远离海洋，水汽较难输入，加之组成新疆复杂的地形，众多不一的盆地、谷地和沙漠下垫面影响，形成了新疆典型的干旱、半干旱型气候特征。

新疆地处祖国西北边陲，与蒙古、苏联、阿富汗、巴基斯坦、印度等国接壤，战略地位十分重要，是冷空气入侵我国的西北门户。寒潮入侵新疆后，继而东或东南下，影响我国西北、华北乃至南部省区。因此，研究新疆寒潮天气过程，不仅对新疆而且对全国都具有一定的重要意义。

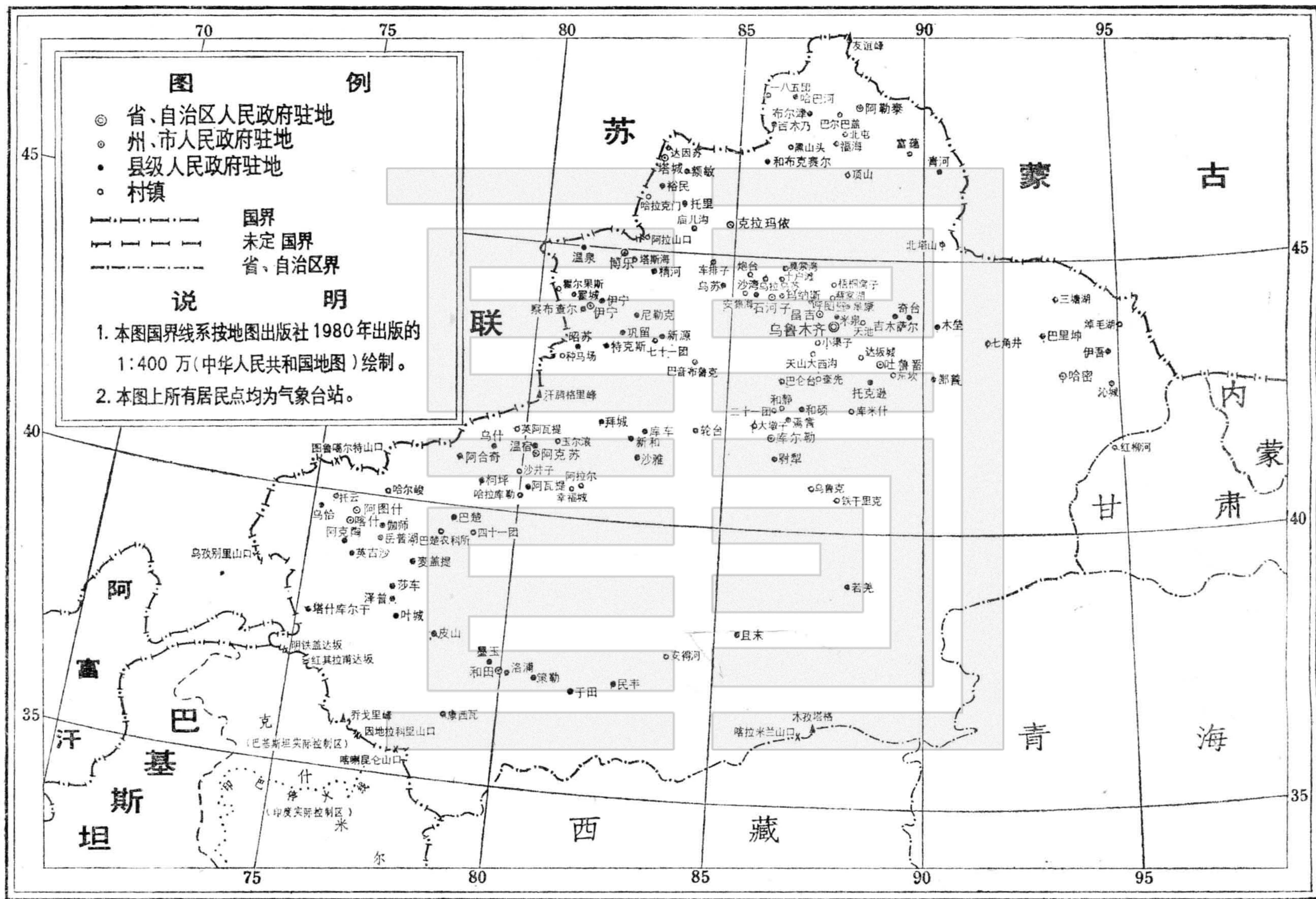


图1—1 新疆维吾尔自治区气象台(站)分布图

第二节 新疆寒潮标准

高纬度南下冷空气达一定程度标准时，始称为寒潮，否则，属一般冷空气活动。

过去，一般认为24小时内气温下降10度以上，且日极端最低气温达 4°C 以下者，为寒潮。实践证明：此标准对新疆而言嫌低。如按此标准，新疆寒潮过程就太多了。以后，有人提出：日平均气温连续下降12度以上，且日极端最低气温达 0°C 以下者为寒潮。也有的人提出将气温、降水量、大风等因素综合加以考虑，定出寒潮标准，这样因子较多，问题繁杂，定出来的标准就显得趋于繁琐。明显的问题是：一次冷空气活动能否称为寒潮，其主要方面应在于气温，即降温的程度，而降水和大风则是其天气特征的表现，即所谓寒潮天气。因此，最近，全国寒潮年鉴的编写，仍抓住气温这一主要方面，不考虑降水和大风，以日平均气温，日极端最低气温等下降程度为依据，定出了全国寒潮，区域性寒潮，强冷空气和一般冷空气活动等四级标准。

考虑到上述各种看法，根据我们自己二十多年来从事新疆天气预报工作的实践经验，结合新疆农牧业生产要求，在广泛征求、听取新疆各地区气象台（站）意见后，我们普查、分析了1956—1980年的新疆气象资料，最后确定了下述新疆寒潮标准。

首先，在全疆范围内，选取成一定分布面且较具代表性的重要气象台（站）为标准站。这样的台站，我们总共选取了25个。它们是：阿勒泰、青河、和丰、塔城、乌苏、温泉、克拉玛依、乌鲁木齐、北塔山、奇台、伊犁、巴里坤以及哈密、巴音布鲁克、库尔勒、铁干里克、若羌、且末、库车、阿拉尔、巴楚、喀什、莎车、和田、民丰等，其中天山南、北基本各占一半。

一、北疆寒潮

凡北疆地区的标准站中，有一半以上同时达到下述三条标准时，称为北疆寒潮：

- （1）日极端最低气温连续过程总降温达10度以上；
- （2）日极端最低气温24小时内下降最大值达8度以上，或者日极端最低气温和同期历史平均值比较，负距平大于6度；
- （3）日极端最低气温低于 3°C 。

其中，日极端最低气温连续过程总降温达15度以上或24小时下降最大值达10度以上者，称为北疆强寒潮。

二、南疆寒潮

凡南疆地区的标准站中，有一半以上同时达到下述三条标准时，称为南疆寒潮：

- （1）日极端最低气温连续过程总降温达8度以上；
- （2）日极端最低气温24小时内下降最大值达6度以上，或者日极端最低气温和同期历史平均值比较，负距平大于5度；
- （3）日极端最低气温低于 5°C 。

其中，日极端最低气温连续过程总降温达10度以上或24小时下降最大值达8度以上者，称为南疆强寒潮。

三、全疆寒潮

凡南、北疆分别同时达到其相应南、北疆寒潮、强寒潮标准时，则称为全疆寒潮或全疆强寒潮。

第三节 新疆农牧业生产和寒潮天气

新疆农牧业生产，气候资源相当丰富。光辐射资源仅次于青藏高原，居全国第二位。南疆平原地区太阳总辐射量为131—152千卡/厘米²·年，东疆和吐鲁番盆地平均为152千卡/厘米²·年，北疆平原各地为129—143千卡/厘米²·年。热量资源受地理纬度、地形及农业地貌部位的限制，地区间差异极为显著。南疆平原地区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温平均在4000 $^{\circ}\text{C}$ 以上，吐鲁番地区更达4500—5500 $^{\circ}\text{C}$ ，无霜期均在200天以上；东疆平原地区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温在4000 $^{\circ}\text{C}$ 以上，无霜期约为180天；北疆平原地区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温变化在2000—3900 $^{\circ}\text{C}$ 之间，无霜期在150—180天之间。

新疆的降水受地形制约也较为明显，全疆各地降水量差异极大。如北疆西部山区年降水量高达500毫米以上，而吐鲁番地区则仅15毫米左右。全疆降水的特点是：山区大，平原小；盆地周围大，中央小；北疆大，南疆小。全疆降水主要集中在春、夏两季，约占全年降水的70%，而南疆则更加明显地集中在每年4至9月，约占全年降水的80%。

冬季丰厚的新疆积雪，对作物安全越冬和来年春季用水极为重要。北疆主要积雪地区在准噶尔盆地四周，伊犁、塔城和阿勒泰地区东部，最大积雪深度可达60厘米以上，北疆沿天山一带约为30—40厘米，东疆北部约为20—30厘米。南疆地区冬季降雪量很少，除南疆西部山区外，一般不会形成稳定积雪，但个别年份也有时会形成浅薄的积雪。

鉴于上述光、热、降水、积雪等气候条件在全区各地的极大差异性，适宜多种作物栽培，导致全疆各种种植制度并存，物产丰富，东疆和吐鲁番盆地可一年两熟或两年三熟。全疆作物品种繁多，主要有小麦、玉米、水稻、高粱以及棉花、油菜、糖甜菜等等。此外，由于新疆日温差较大，有利于瓜果糖分积累，故瓜果甚多，主要有鄯善哈密瓜，吐鲁番无核葡萄，库尔勒香梨，伊犁苹果以及库车甜杏，喀什甜樱桃，阿图什无花果，叶城石榴，和田核桃等等，素有“瓜果之乡”的盛誉。

新疆有辽阔的草原，是我国的重要牧业基地之一，现有各类天然牧场7.6亿亩。新疆牧区主要分布在北疆西部、北部、东疆北部以及天山南麓一带，牲畜品种也很多，以羊为例，就有毛肉兼用细毛羊（简称新疆细毛羊），阿勒泰大尾羊以及分布在塔里木盆地边缘的三北羔皮羊等。

对全区农牧业生产影响较大的灾害性天气主要有寒潮、大风、干旱、冰雹、冻害、干热风和局地性洪水等等。其中，尤以寒潮天气往往除急剧降温外，常伴随有猛烈的大风雪，危害性较大。新疆寒潮在春、秋、冬三季均可发生，而春、秋两季正是全疆农牧业生产的重要季节。特别是在春季，正值气温逐渐缓慢回升，作物经严冬后进入春化阶段，而早春作物更需播种、管理等，农事活动繁忙，总的说来，此

时作物抗寒能力较差，一次寒潮往往使气温急骤下降，产生严重冻害。有时更会造成严重的回寒，即所谓“倒春寒”，致使终霜推迟，使农业生产遭受重大损失。牧业上，牲畜过冬以后，体质较弱，且是由冬牧场转向春牧场和在春牧场产羔的重要时期，最忌暴风雪寒潮天气，转场途中碰到大风雪和剧烈降温，则易造成牲畜大批死亡。如1960年4月一次寒潮过程，就造成阿勒泰地区牲畜死亡达20—30万头以上；1961年5月一次大风寒潮天气过程，造成吐鲁番盆地小麦、棉花损失达数十万亩。据自治区农业厅统计，平均每年全疆毁于冻害的小麦面积达60—70万亩。而秋季，农业生产正处于“三秋”紧张季节，牧业上则是牲畜由秋牧场转向冬牧场的重要时期，若秋寒潮发生较早，则将使初霜提前、作物减产和影响棉花霜前花比例，严寒和大风雪更严重威胁转场途中的牲畜安全。1960年11月一次寒潮过程，阿勒泰地区24小时内气温下降30度左右，竟冻死×人。

因此，寒潮天气过程乃是影响全疆农牧业生产，威胁人民生命安全，对我区经济建设危害极大的一种主要灾害性天气。

第二章 新疆寒潮若干统计事实

第一节 全疆寒潮过程

一、次数

从1956—1980年共发生29次全疆寒潮过程，其中强寒潮10次，占34%，一般寒潮19次，占66%，平均约为1.2次/年。

1956—1960年间发生6次，平均约1.2次/年；1961—1970年间发生10次，平均约1次/年；1971—1980年间出现13次，平均约1.3次/年。

因此，从五十年代中期到八十年代初，全疆寒潮过程每年的爆发次数，基本上是稳定的，大致每年发生一次。其中强全疆寒潮约占1/3。

二、时间

表2—1 全疆寒潮发生时间

月 份	9	10	11	12	1	2	3	4
次 数	2	5	3	4	4	5	3	3

由表2—1可见，全疆寒潮主要发生在2月和10月，共发生10次，占全部寒潮总数的34%。其次是12月和1月，共发生8次，占总数的28%，两者合占总数的62%。因此，全疆寒潮主要发生在10月，12月至次年2月这两段时间，特别是10月和2月底至3月初。

表2—2 全疆寒潮持续时间

持 续 天 数	3	4	5
次 数	15	9	5

表2—2是29次全疆寒潮过程的持续天数。过程持续最长为5天，最短为3天。持续3天的全疆寒潮过程共发生15次，占全部寒潮总数的52%。因此，一次全疆寒潮基本持续3天，有时4天。

三、形势调整

寒潮过程，一般总是在北半球环流形势调整中发生的。中短期寒潮过程一般总是北半球环流形势由纬向环流到经向环流，或者是由经向环流到纬向环流的形势调整转换结果。

表2—3 全疆寒潮爆发的形势调整

形势演变	欧阻崩溃	欧脊衰退	乌脊发展	极高南落	槽发展东移	里海脊展	不稳小槽东南下
次数	4	6	5	5	4	3	2

整中，导致了强冷空气南下入侵新疆。在这四种形势调整中共爆发全疆寒潮过程20次，占全疆寒潮过程总数的69%。其中，尤以欧洲高压脊向东南衰退，乌拉尔大槽东移入侵新疆为主，共6次，约占总数的21%。

表2—3是从亚欧500毫巴图上看到的全疆寒潮爆发时的形势调整过程。显然，这种形势的调整以欧洲阻塞高压崩溃、欧洲脊向东南衰退等由经向环流到纬向环流的演变和乌拉尔脊发展、极地高压南落等由纬向环流到经向环流的演变为主，在这些形势演变调整中，

第二节 北疆寒潮过程

一、次数

从1956—1980年共发生94次北疆寒潮过程，其中强北疆寒潮26次，占28%，一般北疆寒潮68次，占72%。平均约为3.9次/年。

1956—1960年间发生25次，平均约5次/年；1961—1970年间发生35次，平均约3.5次/年；1971—1980年间发生32次，平均约3.2次/年。

因此，从二十世纪五十年代中期到八十年代初，北疆寒潮的每年爆发次数略有减少的趋势，由五十年代后期的5次/年减少到七十年代的3次/年左右，其中强北疆寒潮约占1/4，即平均约每年发生一次。

二、时间

表2—4 北疆寒潮发生时间

月 份	9	10	11	12	1	2	3	4	5
次 数	6	10	15	11	11	11	16	7	7

由表2—4可见，北疆寒潮主要发生在3月，共发生16次，占全部北疆寒潮总数的17%，其次是11月，共发生15次，占总数的16%，两者合占总数的33%，即约1/3。还有33次，占总数的35%，也约1/3发生在冬季12、1和2月。

表2—5

北疆寒潮持续时间

持续天数	1	2	3	4
次数	3	53	36	2

2—3天, 共发生89次, 占全部北疆寒潮总数的95%。

三、形势调整

表2—6

北疆寒潮爆发的形势调整

形势演变	槽脊发展东移	乌脊发展	里黑海脊发展东移	不稳小槽东南下	极高南落	欧脊(阻)衰退	横槽转向东移	北欧高压东南下
次数	12	9	15	13	6	23	5	11

中共爆发北疆寒潮过程63次, 占全部北疆寒潮总数的67%。其中, 尤以欧洲脊(阻塞)东南衰退(崩溃), 乌拉尔槽东移和里黑海脊发展东移入侵新疆最为重要, 前者共发生23次, 约占总数的24%, 后者15次, 约占总数的16%。两者约占全部北疆寒潮过程的三分之一至二分之一。

因此, 北疆寒潮主要发生在春季3月和秋季11月, 特别是3月上旬。

表2—5是94次北疆寒潮过程的持续天数。过程持续2天的最多, 共发生53次, 占总数的56%。过程持续时间最长为4天, 最短为1天。一次北疆寒潮过程平均持续约

表2—6是从亚欧500毫巴图上看到的北疆寒潮爆发时的形势调整过程。显然, 这种形势调整以欧洲脊(阻塞)东南衰退(崩溃), 乌拉尔槽东移、里黑海脊发展东移、槽脊发展东移和北欧不稳定小槽发展东南下等四种形势调整过程为主。在这四种形势演变调整

第三节 南疆寒潮过程

一、次数

从1956—1980年共发生20次南疆寒潮过程, 其中南疆强寒潮8次, 占40%, 南疆一般寒潮12次, 占60%。平均约为0.8次/年, 即每5年发生4次。

1956—1960年间发生3次, 平均约0.6次/年; 1961—1970年间发生11次, 平均约为1.1次/年; 1971—1980年间发生6次, 平均约为0.6次/年。

因此, 从二十世纪五十年代中期到八十年代初, 南疆寒潮天气过程的每年爆发次数略有起伏, 在六十年代, 基本上每年爆发一次, 而在五十年代后期和七十年代, 则平均每五年发生3次。显然, 南疆寒潮天气过程并不是每年一定会发生, 这与北疆寒潮天气过程的一般每

年都会发生是不一样的。

二、时间

表2—7

南疆寒潮发生时间

月 份	9	10	11	12	1	2	3	4	5
次 数	3	4	0	2	1	0	0	7	3

的35%。这说明南疆寒潮主要发生在春季，特别是4月，其次是秋季9—10月。

表2—8

南疆寒潮持续时间

持 续 天 数	2	3
次 数	12	8

表2—9

南疆寒潮爆发的形势调整

形 势 演 变	乌脊发展	欧脊衰退	切断低压	西西伯利亚低	中亚低压
次 数	2	2	6	2	8

成闭合低压南下东移两种形势调整为主，两者共发生14次，占全部南疆寒潮总数的70%，即约3/4。

因此，乌拉尔大槽的东移，往往是一次明显的形势调整。若纯属大槽东移，主要影响北疆地区，只有当槽较强且位置偏南时，才进而影响南疆地区。而一旦槽移至乌拉尔东侧切断，在巴尔喀什湖一带形成闭合低压时，则应特别注意低压东移直接入侵南疆，这尤其是在每年的4—5月和9—10月。

由表2—7可见，南疆寒潮主要发生在4月，其次是10、9和5月。25年中，这四个月共发生17次，占全部南疆寒潮总数的85%，即全部南疆寒潮天气过程基本上就发生在这四个月，其中4—5月共发生10次，占总数的50%，9—10月共发生7次，占总数的35%。

表2—8是20次南疆寒潮过程的持续天数。显然，一次南疆寒潮一般持续2天，多则3天。

三、形势调整

表2—9是从亚欧500毫巴图上看到的南疆寒潮爆发时的形势调整过程。显然，这种形势调整以闭合低压东移入侵为主，此种低压有的是自西向东移入中亚的，有的是从西西伯利亚大低压中分裂出来的，有的是因乌拉尔东侧大槽切断而在槽的南端形成的等等。其中，尤以里黑海脊发展东移，脊前中亚低压东移和乌拉尔东侧槽切断，槽南端形

第四节 新疆初寒潮和终寒潮

我们把每年9月至次年5月，称为一个寒潮年度。在每个寒潮年度中，9至10月发生的第一次寒潮，往往导致该年度的初霜发生，这次寒潮一般称为该年度的初寒潮。而在每个寒潮年度中，4至5月发生的最末一次寒潮，又往往与该年度的终霜相连，故一般称为终寒潮。初、终霜的出现时间对农业生产有着极为重要的影响，因此，做好每个寒潮年度的初、终寒潮预报，对我区经济建设有相当大的意义。

由于南、北疆情况不尽相同，因此初、终寒潮只能分南、北疆加以讨论分析，而前述全疆寒潮就只能分别容纳在南、北疆的讨论之中了。

一、北疆初寒潮

1. 时间

表2—10

北疆初寒潮发生时间

时 间	月 候	9						10					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
次 数		1		1	4		1	3		2	1	2	1

日极端最低气温下降12.6度。

但由表2—10可见，历史上更多的北疆初寒潮发生在9月4候和9月底到10月初，在此期间共发生8次，为全部北疆初寒潮总数的50%。因此，就北疆初寒潮的预报而言，时间上9月初就应注意，尤应特别加强监视9月15日至10月5日这段时间。

2. 形势

除掌握上述时间因素外，更应注意发生北疆初寒潮时，最常见的天气形势调整方式。

表2—11

北疆初寒潮的形势调整

形 势 调 整	北 欧 槽 发展东南下	槽 脊 发展东移	欧 脊 衰 退	乌 脊 发 展	北欧高压衰退
次 数	3	1	6	1	5

北疆最早的一次初寒潮发生在1966年9月2—4日，这是一次北欧闭合高压东南衰退，脊前低槽南下东移入侵北疆地区的一次寒潮天气过程。北疆各地日极端最低气温普遍下降13—15度，并伴有6级左右西北风，风口风力8级以上，各地有小量的雨（部分地区转雪）。乌鲁木齐3至4日，24小时内

从表2—11可以看出，欧洲脊东南衰退，乌拉尔槽东移和北欧闭合高压（脊）东南衰退，脊前低槽南下东移，是造成北疆初寒潮发生的主要形势调整方式，两者共11次，占全部北疆初寒潮总数的69%，即约十分之七。