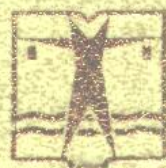


1980

中国 暴雨洪水及干旱 年鉴



水利电力出版社

水利部

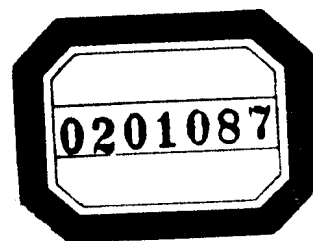


图书总号

006648 水利部信息所

分类号

1980



中国 暴雨洪水及干旱 年鉴

水利电力出版社

(京)新登字 115 号

内 容 提 要

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》是以年为单位记录我国重大暴雨洪水干旱的过程、分布、灾害及防洪抗旱情况的、资料性很强的工具书。从 1980 年开始,并以此年为试点年,以后将用最新整编资料编制《年鉴》,每年一卷,公开发行,并陆续补齐 80 年代各年的《年鉴》。

本书描述了 1980 年我国暴雨洪水及干旱的总体分布情况,并对当年全国重点雨区和旱区所发生的、较严重的暴雨洪水和干旱灾害及其成因,作了深入的分析 and 翔实记载,另附 1980 年全国主要代表性控制站水旱情况的基本数据。

本书主要为有关领导和全国各级防汛抗旱指挥部门制定宏观决策和进行长远规划提供依据,亦可供水利、土建、农业、气象和地理等部门的有关科研和教学人员查用、参考。

中国暴雨洪水及干旱年鉴

1980

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》编辑委员会

*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号)

各地新华书店经售

中国标准出版社北京印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 7.5 印张 164 千字 2 插图

1994 年 8 月第一版 1994 年 8 月北京第一次印刷

印数 0001—1000 册

ISBN 7-120-02003-X/TV·741

定价 18.00 元

加强水情基础工作，
搞好全国防汛抗旱，
更好地为国民经济的发展服务。

何璟
一九九四.五.

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》编辑委员会

主任委员 刘春蓁

委 员 (以姓氏笔画为序)

方勤生 王家祁 刘国纬 刘春蓁

孙桂华 孙继昌 李宪文 陆桂林

张福义 赵宝玉 俞衍升 骆承政

阚贵生 蔡克疆

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》编辑部

主 编 王家祁

编 辑 (以姓氏笔画为序)

王家祁 沈国昌 耿雷华 阚贵生

序

中国地处东亚，受地理与气候因素的影响，降水年内分配相当集中，年际变化异常剧烈，导致水旱灾害十分频繁。据史料统计，自公元前 206 年到 1949 年的 2155 年间，全国发生较大水灾 1029 次，较大旱灾 1056 次，几乎每年都有 一次较大水灾或旱灾发生。

40 多年来，我国始终把防治水旱灾害作为治国安邦的大事，坚持不懈的防洪抗旱斗争取得了巨大成就，全国已初步形成了一个防洪抗旱的体系，初步控制了水旱灾害。但是应该看到，目前我国大江大河防洪标准仍普遍偏低，还不能抵御历史上曾发生过的特大洪水。全国有 5 亿亩耕地、5 亿人口处于汛期洪水位以下，这些地区的工农业总产值占全国的 70% 左右。在抗旱方面，防御旱灾的能力也很弱。旱灾是对我国农业生产影响最大的自然灾害，每年农业减产损失中，旱灾要占 50% 以上，严重的旱灾还影响工业生产、城市供水以及生态环境，给国民经济造成极大损失。每年全国水旱受灾面积约 4 亿亩，占全国耕地面积的 30%，一般年份水旱灾害造成的损失约占我国全部自然灾害的 60% 以上。

对于我们这样一个水旱灾害十分严重的国家，防治水旱灾害是一项长期、艰巨的任务，因此，加强防洪抗旱，努力减轻水旱灾害造成的损失，开展对水旱灾害及其来源——暴雨、洪水及干旱的研究愈感迫切。我国在暴雨、洪水及干旱观测和研究方面已做了大量工作，积累了丰富的资料，取得了不少有价值的成果，但这些研究还需继续深入。《中国暴雨洪水及干旱年鉴》即为适应对水旱灾害作进一步深入研究而编制出版的。

我国地学界已陆续出版了《热带气旋年鉴》、《地震年鉴》等专业年鉴，美国在 80 年代已开始出版水情年鉴。这些年鉴，查阅方便，具有明显的实用价值和科学意义。我们相信，《中国暴雨洪水及干旱年鉴》的逐年连续出版，必将对我国水利建设和科学研究起到良好的作用。

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》以翔实资料记录发生在我国的重大暴雨、洪水及干旱事件，简要探讨其形成原因并记载水旱灾情和防汛抗旱重大措施，使我

国暴雨、洪水、干旱资料系统化、完整化、正规化。这些资料对于防汛抗旱、水利规划、工程设计、科学研究都有十分重要的实用价值和科学意义，是有关领导制定宏观决策的重要参考。

在水利系统内，《中国暴雨洪水及干旱年鉴》为首次编制的专业年鉴。随着暴雨、洪水及干旱研究的不断进展，在各界科技人员的关心下，本《年鉴》将日臻完善，更好地为水利部门和全社会服务。

楊振懷

1993年3月

前 言

我国是一个水旱灾害频繁发生的国家。根据水利部领导 1988 年的两次批示，于 1990 年成立了《中国暴雨洪水及干旱年鉴》编辑委员会，由水利部水文水利调度中心、水文司、国家防汛总指挥部办公室、水利管理司、农村水利水土保持司，以及南京水文水资源研究所等单位组成，常务办事处设在南京水文水资源研究所。

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》是以年为单位记录发生在我国的重大暴雨、洪水及干旱事件的系列出版物，编制的目的是为我国的水旱灾害研究提供一套系统、完整、正规的基本资料，同时为有关领导制定宏观决策及水利、土建、农业、气象和地理等部门的有关科研技术人员进行规划设计和研究工作提供参考资料。

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》为首次编制的专业年鉴，为了取得经验，编委会决定以 1980 年作为试点年份进行首次编纂。编制工作以南京水文水资源研究所为主，水利部有关司局、国家防汛总指挥部办公室，以及有关地区的水文总站和防汛指挥部门给予了大力协助。

由于《中国暴雨洪水及干旱年鉴》首次编纂，难免有错误和不恰当之处，诚恳希望广大读者提出宝贵意见，以利本《年鉴》不断充实、完善和提高。

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》编辑委员会

1993 年 3 月

《中国暴雨洪水及干旱年鉴》编辑出版人员

责任编辑	王志媛	
封面设计	贺立明	
正文设计	侯荣凤	
责任描图	韩月平	王国华
责任校对	王小鹏	
计算机排版	孙晓梅	吴建军
印 制	孙长福	

目 录

序

前言

年鉴资料选用说明	(1)
一、1980 年暴雨洪水及干旱概况	(5)
(一) 降水	(5)
(二) 径流	(8)
(三) 暴雨洪水	(13)
(四) 干旱	(16)
(五) 水库蓄水变化	(20)
(六) 水旱灾害	(21)
二、1980 年重大暴雨洪水	(24)
(一) 江淮 6~8 月暴雨洪水	(24)
(二) 粤西海南 7 月 22 日风暴潮	(59)
(三) 西南地区 8 月暴雨洪水	(64)
三、1980 年干旱	(72)
(一) 主要受旱地区旱情发展	(72)
(二) 西北华北冬春干旱	(72)
(三) 华北东北伏旱	(79)
(四) 江南南部伏旱	(86)
(五) 灌溉引水	(87)
四、控制站 1980 年暴雨洪水及干旱基本数据	(90)

年鉴资料选用说明

(1) 本年鉴的资料主要采用水利部所属机构观测和编制的成果。降水、蒸发测站采用 216 站为基本分析用站 (图 1), 大体均匀分布, 其中又选出 95 站作为控制站。水位、流量测站采用 282 站为基本分析用站 (图 2), 包括主要大江大河及大支流的代表性测站, 对于面积较小 (1 万 km^2 以下) 的重要支流、沿海及内陆地区代表性河流测站也适当选用。流域面积的分布如表 1 所示。

表 1 水位流量基本分析用站面积分布

面积 (km^2)	300~1000	1000~3000	3000~1 万	1~3 万	3~10 万	10~30 万	30~100 万	100 万以上
站数	1	1	52	126	51	23	16	3

另外还有 9 站在河网区或其它原因没有流域面积数字。由表可知, 约半数站的面积位于 $1\sim 3 \text{ 万 km}^2$ 之间, 其中有部分测站为水位站, 无流量资料。在 282 站中又选出 100 站作为控制站。选用测站的流域分布见表 2。

表 2 分析用站流域分布

流 域		黑龙江	辽河	海河	黄河	淮河	长江	浙闽台	珠江	藏滇国际河流	内陆	合计
雨量 蒸发	A	23	7	12	22	11	56	14	27	14	30	216
	B	13	3	3	10	5	20	3	10	8	20	95
水位 流量	A	44	11	14	38	13	76	11	27	16	32	282
	B	15	2	4	13	4	33	2	11	8	8	100

注: A——基本分析用站; B——控制站。

(2) 降水、蒸发、水位、流量资料一律使用当年水文年鉴及水文统计刊布的以及水文总站提供的经过整编的数据。

(3) 全国性水情分析主要依据基本分析用站 (216 个降水蒸发站和 282 个水位流量站) 做出。由于全国 1 万 km^2 以上的流域已基本上可以在上述测站内得到反映, 所以较大江河的主要水情不会遗漏。至于局地小河的洪水, 由搜集的防汛简报和水文年鉴等资料反映。

(4) 表达水情异常的方式主要采用变率 K (即 1980 年值与历年均值之比) 以及经验重现期 N 。一般情况下, 年和季的降水、径流采用变率表示为主, 逐月降水径流及暴雨、洪水等特征值采用经验重现期表示为主。由于南北方之间及各流域面积之间变差系数相差较大, 故经验重现期 N (反映稀遇程度) 在地区间和要素间更具有可比性。 N 由下式计算:

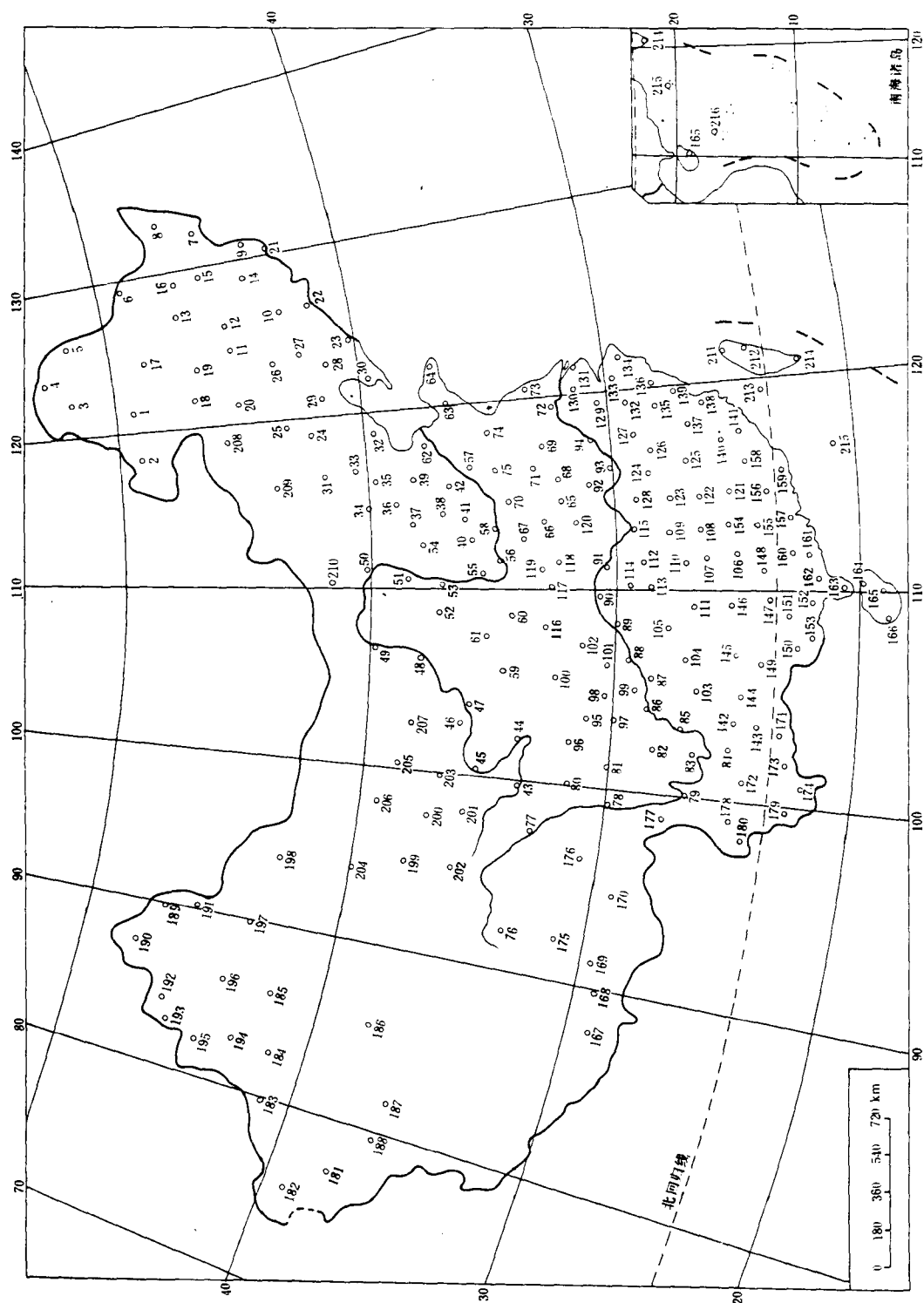


图 1 基本分析用站(降水量)分布示意图

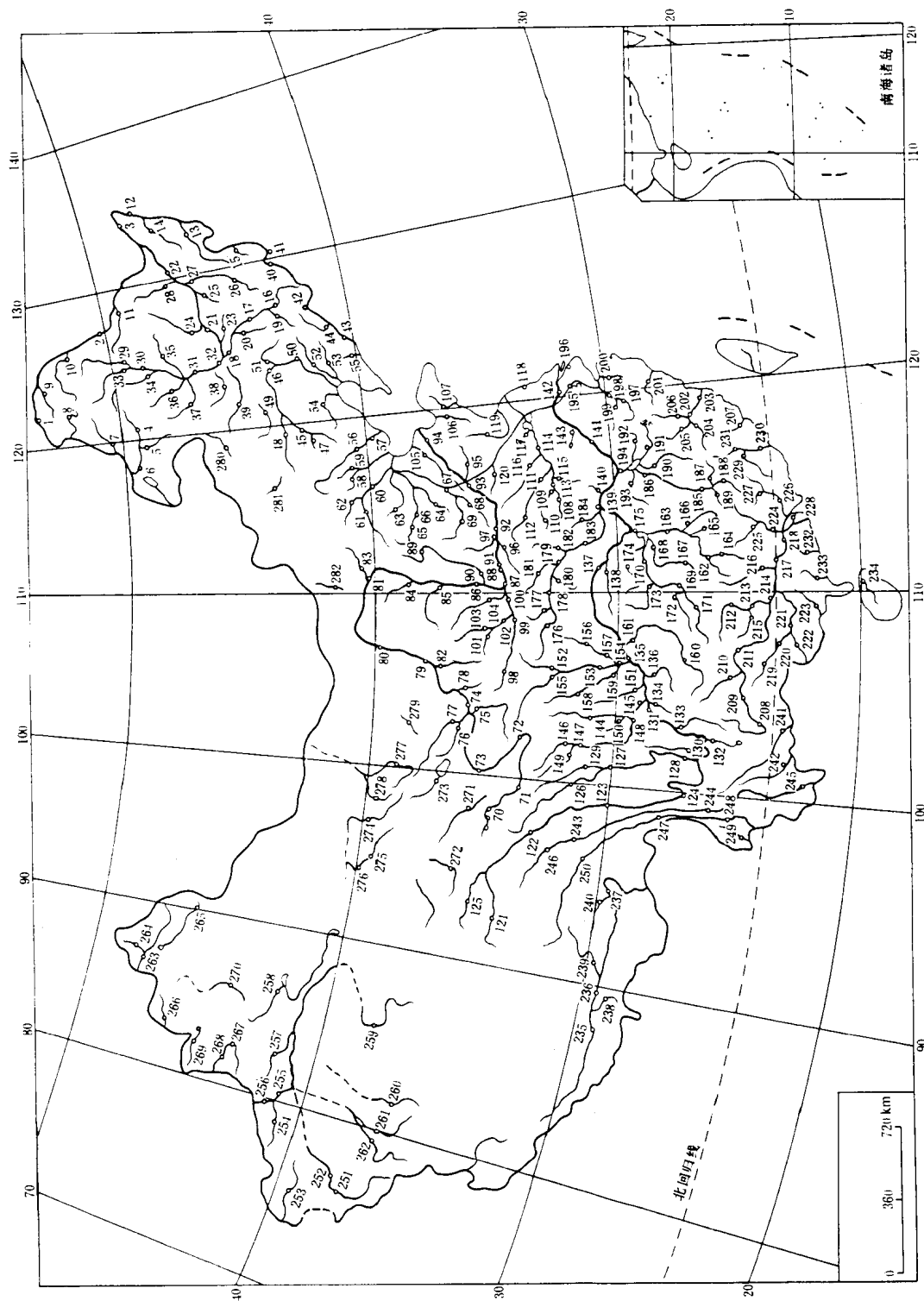


图 2 基本分析用站(流量)分布示意图

$$N = \frac{1}{P} = \frac{n+1}{m}$$

式中：\$P\$ 为经验频率；\$n\$ 为系列年数（尽可能取用与 1980 年相同自然条件的系列，如兴建水库、测站迁移，仪器改型等都不加换算，只保留与 1980 年同类资料作统计）；\$m\$ 为由大到小（适用于水文要素值较常年偏大，计算 \$N(g)\$）或由小到大（适用于水文要素值较常年偏小，计算 \$N(s)\$）排列的序位。

（5）重要暴雨洪水场次主要依据稀遇程度选定。特大流域的洪水当 \$N \geq 10\$ 年时应考虑选用；小面积流域洪水当 \$N\$ 接近或大于百年时适当选用。对七大江河洪水重点考虑，同时还应在洪水类型、出现地区等方面协调。雨量、流量资料采用整编值，在形成该次洪水的暴雨区内的测站资料全部利用。各场次分析内容和图表格式基本一致，对重点场次适当补充，次要场次做部分删减。

（6）干旱分析重点为影响范围大、干旱程度严重的旱情。雨量、流量资料选用有代表性的测站作分析，资料一律使用整编成果。

（7）最后附列控制站（95 个降水量站和 100 个水文站）的基本数据选自基本分析用站。各站数据和统计值皆为实测值，未作还原计算。

（8）本年鉴的资料来源主要有：水文年鉴、水文统计、历史天气图、台风年鉴、水利简报、防汛简报、汛期水情概况、水文和气象书刊。水利部各司局、国家防汛总指挥部办公室、各省市自治区和各流域的水文总站、水文局、防汛指挥部门等也为年鉴编制提供了资料。

一、1980 年暴雨洪水及干旱概况

(一) 降水

1980 年我国降水及径流分布的基本特点为南涝北旱。

年降水量的分布(图 1-1),珠江流域除西江上游外大多在 1600 mm 以上,台湾一般在 800~2000 mm,个别地点达 6500 mm,长江沿江地区一般在 1200 mm 以上,澧水北部地区在 2400 mm 以上。海河流域在 400 mm 左右,辽河西部大多在 400 mm 以下,东北北部约 500 mm 左右。1000 mm 等值线基本上在淮河秦岭一线。

年降水量的变率大于 1 的偏丰地区主要集中在 30°N 两侧,从西藏高原东部一直到黄海之滨,南至南岭,北到淮北,中心地区为长江中下游,达 1.2~1.4。海南、东北北部及新疆西北部亦属丰水年。变率小于 1 的偏旱地区集中在 40°N 附近,变率小于 0.6 的干旱中心地区为黄河河套、塔里木盆地及西辽河。我国中东部地区代表站年降水量变率沿纬度的变化可用从海南岛到黑龙江的剖面表示。海南岛加积站为 1.14,广西东南部约为 0.8 左右,广西北部到汉江丹江口一片全部大于 1.0,澧水的凉水口达 1.35,海河及东北南部都小于 1.0,子牙河西台峪为 0.74,辽河铁岭为 0.74,东北北部略大于 1.0,嫩江阿彦浅为 1.17。

年降水量的经验重现期分布显示了经消除南北方变差系数相差较大的影响后的降水特征(见书末彩图 1-2)。经验重现期 $N(g)$ 在 5 年以上的偏丰带分布于西藏东部到长江口的 30°N 纬带,其中西藏东部、四川西北、青海东南部为经验重现期达 10 年以上的丰水带,湘西北、湖北中西部及河南西南部为另一个丰水带,此外北部湾地区亦属偏丰区。华北、西北以及东北的西部和南部都为偏旱区,干旱地带 ($N(s) > 10$ 年)从黄河甘肃、内蒙古段一直延伸到东北的西部,兰州至青铜峡地区的偏旱重现期 $N(s)$ 高达 40 年,属特旱带。另一个偏旱带分布于云南的中南部到广东西部,干旱中心在云南的元江及南盘江。

南涝北旱的分布主要是由西太平洋副热带高压异常形成的。1980 年 6 月 588 线与多年同期平均线比较,明显西伸到云贵高原东部,副高脊线较平均偏北 2 纬距。7 月与 8 月,副高脊线又较多年平均偏南 3 和 6 纬距(图 1-3),使长江流域长时期处在副高的西北边缘,而北方地区即使在 7、8 月份与副高边缘仍有相当大的距离。与长江特大洪涝年 1954 年的副高位置相比,本年 5 月偏南,6 月比较接近,7 月则大大东退,唯 8 月较 1954 年大为西伸,对江南的降水更为有利。

各月降水的偏丰与偏枯分布地区有:

1 月降水南方较正常值偏多,大多数地区为 50~80 mm,北方偏少,基本无雨。沿沅江、长江中下游到苏北,月降水重现期 $N(g)$ 在 5 年以上,青海、川北以及西北地区 $N(s)$ 在 5 年以上。

2 月江南、华南降水大部地区为 50~90 mm,仍偏丰。偏丰中心地带比 1 月南移,江南地区重现期达 5~10 年。

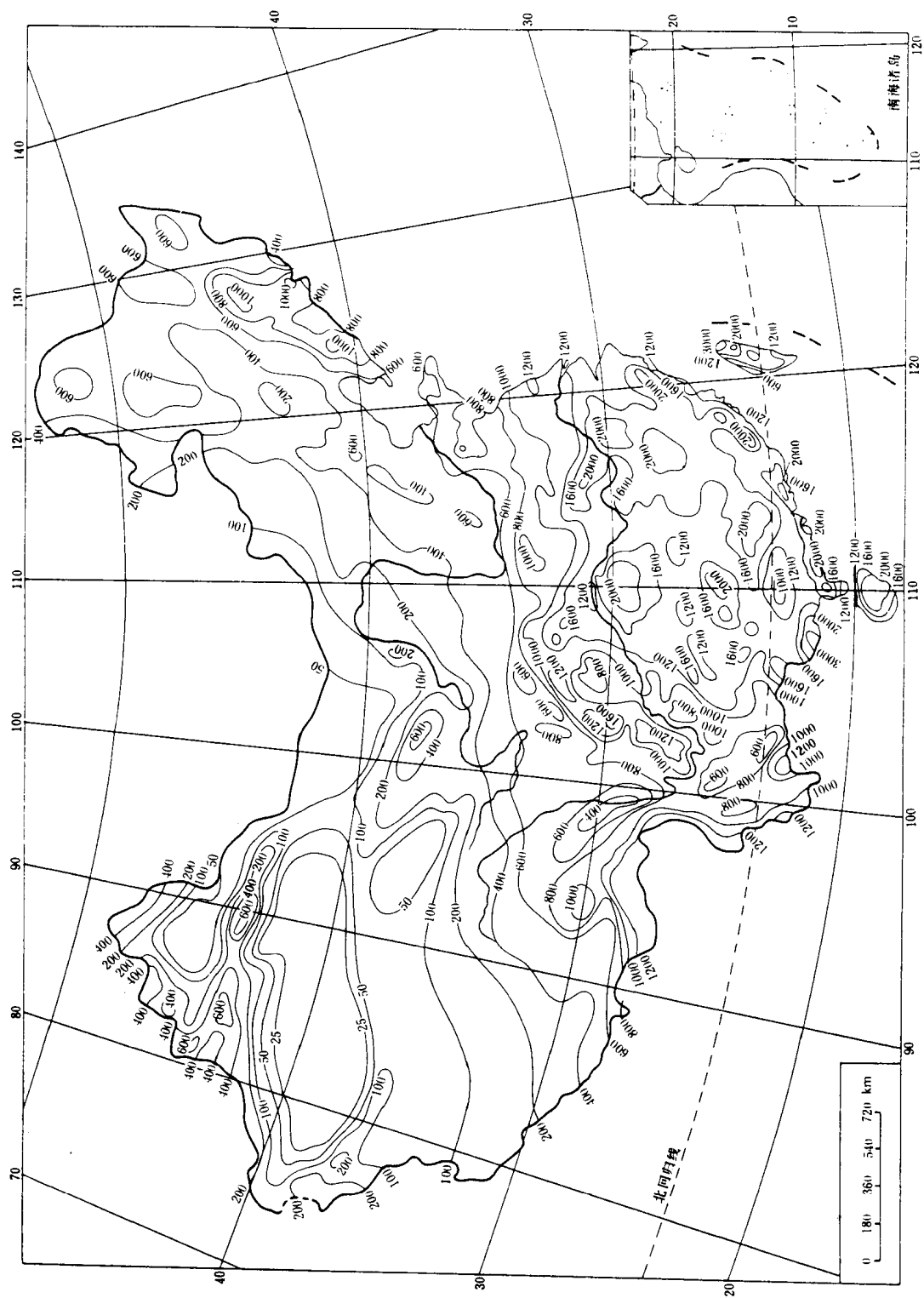


图 1-1 1980 年降水量等值线示意图

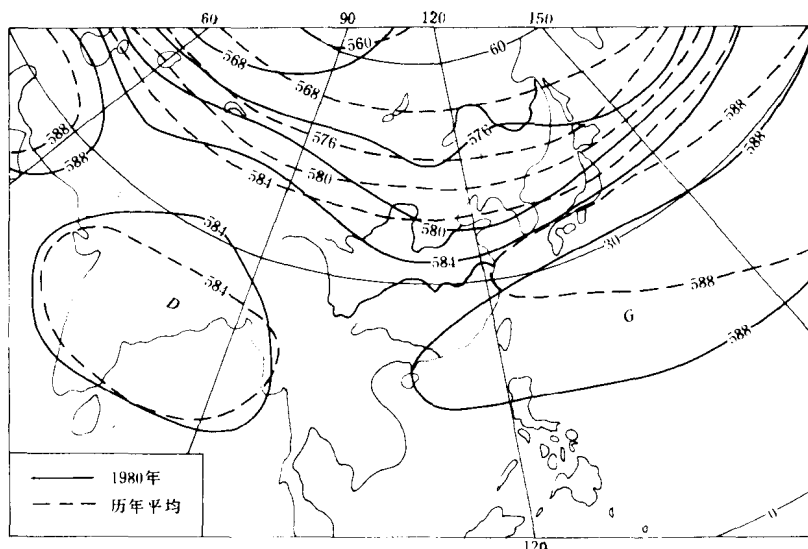


图 1-3 8 月 500hPa 588 线月平均高度

3 月降水形势有所变化。冷空气活动频繁，影响华北和江南，从海滦河到南岭降水普遍偏丰，大范围地区重现期达 5 年以上，华北中部、长江中下游以及浙江都在 10 年以上，华北冬麦区旱情得到了缓和，但川东、黔西、滇东及东北北部偏枯。

4 月降水的多雨地带主要有华南和冀鲁两个地区。华南丰水带包括江南南部和浙南、福建和粤东，以粤东北和闽南最丰，重现期达 20 年以上。上月降水偏少的东北北部降水转丰。江淮地区却偏枯，重现期达 5~10 年。

5 月长江以北的黄淮海地区都属偏丰，雨量为 50~120 mm，较常年偏多 5 成到 1 倍，重现期大多在 5 年以上，淮北达 10~20 年，对持续已久的旱情得到了不同程度的缓和或解除。广东大部地区及藏南亦属偏丰，上月华南出现大范围暴雨。本月降水偏少的地区主要有黄河上游、辽宁南部。

6 月 500hPa 月平均值在 100°E 以东为正距平，江南和华南东部达 4 位势什米以上，西太平洋副高偏强。北方冷空气活动频繁，东移到黄河、长江之间。孟加拉湾槽偏强，副高西侧西南气流异常强盛。这就造成冷暖空气较长时间交绥于江淮、黄淮地区。因此，本月降雨量比较集中于江淮、黄淮和汉水流域，一般为 100~300 mm，部分地区达 300~400 mm，比常年同期多 5 成至 1 倍。重现期 5 年以上地区从湘鄂西部经汉水、淮河、黄河下游、海河南部、辽河一直延伸到松花江。长江、黄河河源区的 $N(g)$ 亦在 5 年以上，其间还分布有几处 10 年以上的地区。由于西太平洋副热带高压偏强，江南、华南都处于偏枯地区，较常年约偏少一半以上，从云南南部到福建东部大多地区 $N(s)$ 在 10 年以上，其中湘南、粤东、闽东达 20~30 年，严重干旱。

7 月的天气十分反常，副高势力不强，脊线位置偏南 5 个纬度左右，印度低压偏强，东亚环流特征与梅雨形势十分相似，北旱南涝。华北、西北大部地区降水仅 10~40 mm，较常年偏少 5~8 成，从河套到辽河都属偏枯区，重现期在 5 年以上，中心地区从陕北经冀中