中华人民共和国气候图集

CLIMATOLOGICAL ATLAS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

气象出版社
CHINA METEOROLOGICAL PRESS

中华人民共和国气候图集

CLIMATOLOGICAL ATLAS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

气象出版社

CHINA METEOROLOGICAL PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中华人民共和国气候图集/《中华人民共和国气候图集》编委会编. —北京:气象出版社,2002.7
ISBN 7—5029—3380—8
Ⅰ.中... Ⅱ.中... Ⅲ.气候图—中国—图集 Ⅳ.P469.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 033962 号

审图号:GS(2002)047 号

内 容 提 要

本图集是在多年气象观测资料基础上经过科学计算整编而成,它以地图的形式直观地展示了中国气候的时空分布规律,客观的揭示了中国气候的基本特征。其内容包括基本气候图(含气温、降水、日照、湿度、云、风、地温)、物理气候图(含辐射、热量、水分)、天气气候图(含热带风暴、强热带风暴、台风、寒潮)、气候变化图(含气温变化、降水变化)和应用气候图(含农业气候、工程气候、航空气候)等五个图组计 339 幅图。从中读者可以系统的了解中国的基本气候状况、气候资源分布和气候变化事实。其中物理气候图、气候变化图和应用气候图是国内首次较为系统地整理出版,对从事气候、环境研究和国民经济建设及减灾防灾都会有着重大的应用价值。

为了便于读者使用,本书还提供了中国地势图、中国政区及主要气象观测站点分布图、中国气候区划及农业气候区划等图,供读者阅读时参考。

本书是一本基础性的工具书,它把各种气候资源及变化情况以图的形式直观地展示出来,为气象、农业、林业、牧业、交通、水利、电力、环保、航空、建筑、工程设计和各级防汛抗灾指挥部门在进行科研、管理与决策时提供最基本的科学依据,也可作为旅游、医疗等与气候关系密切的部门参考使用。

Zhonghua Renmin Gongheguo Qihou Tuji
中华人民共和国气候图集

气象出版社出版
(北京中关村南大街 46 号,邮编:100081 电话:68407061)
责任编辑:成秀虎 终审:周诗健
封面设计:陈伏晓 责任技编:陈 红 责任校对:谢良珍 成金靖
*
西安煤航地图制印公司印刷
气象出版社发行 全国各地新华书店经销
*
开本:889×1194 1/8 印张:34
2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷
印数:1—2500

ISBN 7—5029—3380—8/P·1200
定价:800.00 元

《中华人民共和国气候图集》

编　制　人　员

一、编委会

主　任：颜　宏

副主任：沈国权

编　委：(以姓氏笔画为序)

毛耀顺　孙安健　齐清文　宋连春　张家诚

周曙光　祝昌汉　高国栋　翁笃鸣　秦祥士

二、编图组

组　　长：宋连春

资料统计：(以姓氏笔画为序)

王　颖　刘小宁　成金翠　李　晶　汪万林

宋超辉　张德宽　周自江　黄惠宝　薛　峰

专题分析：(以姓氏笔画为序)

马天健　马巧英　王　颖　毛恒青　白爱娟

刘小宁　汤克靖　宋连春　张良颖　何素兰

李翠金　周自江　陆均天　赵国藏　姚　莉

姚佩珍　高　波　高庆先　高国栋　郝京甫

翁笃鸣　徐良炎　缪启龙　翟盘茂

文字说明：宋连春　汤克靖　孙安健　成金翠　邓振飞

翻译审定：吴贤纬　孙安健　周诗健　张人禾

工作协调：宋连春　吴忠义　李　晶　成金翠

三、审图组(以姓氏笔画为序)

组　　长：沈国权

初　　审：王树廷　孙安健　汤克靖　吴忠义　沈国权

张家诚　林之光　祝昌汉　黄朝迎

终　　审：汤克靖　黄朝迎

四、设计制作

设　　计：成秀虎　张　忠　成金翠　汤克靖

审　　查：齐清文　刘继荣　谢良珍

制图编辑：柴明远　罗小林　解晓林　纵西瑞　丁　华

制印工艺：李军利

五、参加单位

主编单位：国家气象中心气候资料中心

参编单位：国家气候中心气候影响评价室

国家气候中心气候应用服务室

南京大学大气科学系

南京气象学院气象系

制图单位：中国科学院地理科学与资源研究所

中煤航测遥感局计算机信息研究所

序

当今人类赖以生存的地球环境发生的最明显的变化是气候变化。科学研究已经证明，气候变化不仅仅是大气圈的变化，而是气候系统中水圈、岩石圈、冰雪圈、生物圈、大气圈这五大圈层相互作用的结果，现代气候的研究已经拓展到了地球系统五大圈层相互作用的层面。由于气候变化与社会和经济的可持续发展密切联系，气候系统科学形成了自然科学与社会科学的交叉，在最近召开的世界峰会上，更是和政治以及国家利益联系在一起了。因此，气候问题目前不仅是科学家关注的科学问题，也是各国政府和公众普遍关注的问题。

中国幅员辽阔，自南而北跨越热带、亚热带、温带和寒温带，气候类型多样化十分显著。我国地处亚洲季风气候区，亚洲季风气候已成为当前世界气候研究的一个重要焦点。这不仅因为它涉及复杂的多圈层相互作用过程，也影响着世界上人口最为集中区域的经济和社会的发展，同时，亚洲气候的变化也对全球气候的异常有重要影响。中华民族的发展和进步正面临着人口膨胀、资源短缺和环境恶化这三大问题的严重挑战，这三大问题的解决都与气候条件有关。因此，深刻认识中国气候特征，不仅对气候的研究具有重要的意义，也对中国经济建设和社会发展具有重大的参考意义。

《中华人民共和国气候图集》是在搜集整理尽可能完备的气候数据并吸收我国气候学家多年来研究成果的基础上编制而成的，较之过去出版的气候图集，资料更翔实，内容更丰富，更具有权威性。这部《中华人民共和国气候图集》的编制，以地图的形式直观地表现了中国气候的时空分布规律，可为农、林、牧、交通、水利、电力、防灾减灾和经济规划等部门提供科学依据，也可为科研、教学和业务工作提供有益的参考。因此，这本气候图集是一部具有重大经济、社会意义和学术价值的图集。我个人十分高兴地看到这本图集的出版，并向为研制及出版本图集而付出辛勤劳动的同志们表示感谢。祝贺他们的工作取得了成功。

中国气象局局长

秦大河

2002 年 9 月 13 日

Foreword

The most apparent change of the earth environment, which mankind survival depends on, is the climate change. It has been proved that the climate change is not just the change that occurs in atmosphere, but the result of interaction among five spherical layers: the hydrosphere, lithosphere, cryosphere, biosphere and atmosphere in the climate system. Therefore, the modern climate research has been extended to the interaction among the five spheres of the earth system. The climate system science is now also a cross of natural and social sciences. Climate change closely links to sustainable development of society and economy, and further links together with the politics and national interests as shown in the world summit conference held recently. The climate problem, in turn, is not the only scientific issue that the scientists focused on, but also the concerns of the government and the public mass of each nation.

The wide spreading dimensionality of China features tropical, subtropical, temperate and cold temperate zones crossover from south to north and distinct diversity of climatic types. Our nation is geographically located in the climatic zone of Asian monsoon. The climate of Asian monsoon is one of the important focuses of world climate research. Asian monsoon touches on complicated interactive process of multi-spheres and impacts the economical and social development of the most dense population area in the world as well. In addition, the climate change in Asian area contributes to abnormality of the global climate. The development and progress of the Chinese nation are facing serious challenges of three key problems: expansion of population, shortage of resources and deterioration of environment. The solutions to these problems are all related to climate conditions. Therefore, understanding the climatic features of China will not only be important for economical construction and social development in China, but also benefit climate research as well.

The "Climatological Atlas of the People's Republic of China" was prepared on the basis of research results achieved by Chinese climatologists and the climatological data collected and compiled as comprehensively as possible. Compared with climatic atlases published previously, this atlas is depicted with more detailed and reliable data, and the content is more generous. It presents the temporal and spatial regimes of China's climate by visual geographic expressions, which can provide scientific base to departments of agriculture, forestry, pasturage, transportation, water conservancy, power generation, natural disaster preparedness and mitigation, economical construction, and beneficial reference to scientific research, education and operations. Therefore, this Atlas is of economical and social significance and academic value. I am very happy to witness the publishing of the Atlas and would like to express my gratitude to those who have contributed the hard work for development and publishing of the Atlas. Congratulations to them for their successful work!

QIN Dahe

Administrator of China Meteorological Administration

13 September, 2002

前 言

气候是人类及一切生物赖以生存的一个重要条件。近十多年来，世界上接连不断地发生了大范围、持续性的气候异常，给许多国家和地区带来严重的灾害和经济损失。因此，气候问题越来越引起人们的关注。这部《中华人民共和国气候图集》的编制，使用了我国最新整编的气候资料，集中了许多科学家的智慧和长期的科学积累，系统地表示了中国基本气候状况、气候资源分布和气候变化事实，对深刻了解中国气候，合理开发利用气候资源，探索气候变化规律，从而对科学指导生产和决策具有重大意义。

《中华人民共和国气候图集》是由基本气候图组、物理气候图组、天气气候图组、气候变化图组、应用气候图组等组成。图集的内容及图幅比过去出版的气候图集更为丰富，其中物理气候图组、气候变化图组和应用气候图组是该图集新增加的内容。通过这部综合性的地图集，读者可以根据不同的工作需要，按图索骥：或检索某种气候要素的地域分布与时域变化；或查询某一特定区域范围内的气候资源状况。同时，决策者还可以从中获取高层次的信息咨询，有助于制定防灾减灾对策，综合开发利用气候资源。并为科研、教学单位进一步研究我国气候变化提供有益的参考，是一部具有实用价值的科研、教学工具图集。

《中华人民共和国气候图集》的创作过程是极其艰辛的，需要收集汇总几十年来近千个气象台站的观测资料，经过资料标准化、规范化处理和严格的质量控制，去粗取精、去伪存真。使用科学的数理统计方法，整编统计各项气象要素标准气候值，再结合现代信息技术编制而成。这部气候图集由国家气象中心、国家气候中心、南京大学、南京气象学院等单位共同编制而成。其中国家气象中心负责图集方案的制定和组织实施，承担资料的统计加工、填图以及大部分图组的分析工作；国家气候中心承担了基本气候图组中的气温、降水要素的分析；南京大学完成了物理气候图组中水分平衡的分析；南京气象学院承担了物理气候图组中辐射平衡和热量平衡的编制任务。图集中收编的“中国气候区划”①、“中国农业气候区划”② 分别由中国气象科学研究院陈咸吉、李世奎等同志完成。在此向参加图集编制的单位及广大科技人员表示衷心的谢意。

《中华人民共和国气候图集》的编制出版，期望得到各界读者的支持，图集编制中的不足和疏漏之处，深望读者批评指正。

《中华人民共和国气候图集》编辑委员会主任

颜 宏

① 详见《中国气候区划新探》，载于1982年第2期《气象学报》。
② 详见《中国农业气候区划》，载于1987年第1期《自然资源学报》。参加本区划工作的还有中国科学院自然资源综合考察委员会气候资源室、南京气象学院农业气象系、中国农业科学院气象研究室和北京农业大学农业气象系。

Preface

Climate is an important condition for living of human and all lives. In the recent decades, successive climate anomalies with wide ranges and long persistence have been observed in the world that brought severe disasters and damages to many countries. Naturally, the climate problems draw the attention of publics. The preparation of "Climatological Atlas of the People's Republic of China" based on up-dated compiled climatological data set has incorporated the knowledge of scientists with multi-disciplines, the scientific achievements accumulated in order to systematically express the basic climate regime, the distribution of climate resources and facts of climate changes. Publishing the Atlas will provide a great guidance for better understanding the climate of China, rational utilization of climate resources and exploring the causes of climate changes that act as the scientific base for production guidance and decision-making.

"Climatological Atlas of the People's Republic of China" consists of Essential Climatological Charts, Physical Climatological Charts, Synoptic-Climatological Charts, Climate Change Charts and Applied Climatological Charts. A substantial improvement was made if compared with the atlases that published before in terms of contents and numbers of charts. In this Atlas, the charts of Physical Climatology, Climate Changes and Applied Climatology are newly published. Aiming at diversified professional requirements, users of the Atlas could apply in their own ways through this comprehensive Atlas for retrieving spatial and temporal distributions of certain climatological elements and/or checking climate resources in targeted regions. By using the Atlas, the decision makers may access advanced informative consultations for preparations of natural disaster's preparedness and mitigations, and the integrated utilization of climate resources as well. The research and educational community would be beneficial by using the Atlas for further studying the issues of climate changes in China. In general, the Atlas should be an applicatory and valuable tool for research and educational communities.

A rugged way has passed through the whole process of preparation with very hard workload. The preliminary actions needed were the collection and compiling of observational data that accumulated at thousands of meteorological stations in decades followed by normalization and standardization of data, and rigid quality control procedure in order to retain more precise and real data set. Finally, the Atlas was completed based on climatological standard normals of various meteorological elements after compiling and calculating, by use of the scientific data processing technology associated with modern information technologies.

The Atlas was the achievement of joint efforts contributed by National Meteorological Centre (NMC), National Climate Centre (NCC), Nanjing University (NU) and Nanjing Institute of Meteorology (NIM). The whole mission tasks have been shared as follows: NMC: the development of overall plan and organization of implementations; statistically processing of data; plotting and analysis of most charts. NCC: the analysis of temperature and precipitation elements in Essential Climatological Charts. NU: The analysis of hydrologic budget of Physical Climatological Charts. NIM: The preparations for radiation balance and heat balance in Physical Climatological Charts. In addition, the "Climatological Regionalization of China", edited by Chen Xianjie, et al., Chinese Academy of Meteorological Sciences and the "Agroclimatological Regionalization of China", edited by Li Shikui et al., Chinese Academy of Meteorological Sciences have also been included in the Atlas. On the occasion of publishing the Atlas, I would like to express the gratitude sincerely to the institutions contributed and scientists and professionals who participated in the preparations of the Atlas.

It is expected that the readers from different communities will support the preparation and publishing of "Climatological Atlas of the People's Republic of China" and comment the shortage and inadvertence existed in the Atlas.

YAN Hong

Chairman of Editorial Committee for "Climatological Atlas of the People's Republic of China"

说　明

本图集包括中国地势图、中国政区(含主要气象观测站点分布)图、中国气候区划图、中国农业气候区划图和五个图组,其中基本气候图组(气温、降水、日照、湿度、云、风、地温)162 幅,物理气候图组(辐射平衡、热量平衡、水分平衡)53 幅,天气气候图组(热带风暴、强热带风暴、台风、寒潮)9 幅,气候变化图组(气温、降水变化)12 幅,应用气候图组(农业气候、工程气候、航空气候)99 幅,总计 339 幅。

该图集专业内容所用底图均为等角圆锥投影,天气气候图组以北纬 30°和 60°为标准纬线,比例尺为 1：20000000。其它图组标准纬线为 25°和 47°,比例尺为 1：8000000。

各组图幅所采用资料均按世界气象组织(WMO)指定的国际统一标准 1961～1990 年 30 年累年平均值作为基础资料。在全国除选用了 655 个国家基本站的资料外,基本气候图组和应用气候图组(工程气候、航空气候)中,在西部站点稀少的地区还补充了 180 个气象站的资料。单站气温、降水变化图则使用了 1951～1997 年的历年值,其平均值则采用 1961～1990 年的累年平均值。热带风暴根据 1949～1984 年台风年鉴。寒潮根据 1951～1980 年寒潮年鉴。此外,台湾省主要采用 1961～1990 年天气报资料,有些项目使用了 1949 年以前的资料,部分项目资料暂缺。

本图集除个别要素外,都为 1961～1990 年的累年平均值,初终期也为累年平均初、终期,极值则从这 30 年的实测记录中挑选其最大(小)值。物理气候图组根据观测资料进行气候计算后获得。天气气候图组采用网格点资料统计所得。

由于我国地形复杂,测站密度有限,图幅中对小范围特殊地形形成的气候特点不予考虑。西部高原地区测站稀少,分布不匀,因此等值线只能代表气候分布的趋势,故用虚线表示。

图集以等值线形式表示为主。有些项目则用单站的形式表示,如气温、降水的多年变化主要选用各省、市首府所在的台站,航空气候则选用主要航空站,其它有关项目则选用各气候区域的代表站。各项单站的表达形式采用曲线图、面积图、频率图、直方图等形式表示。

一、基本气候图组

(一)气温

气温是指离地面 1.5m 高的百叶箱内测得的空气温度,单位为℃。

平均气温:一定时期内(年、月)各次定时观测的平均值。

平均最高(最低)气温:一定时期内(年、月)最高(最低)气温的平均值。

平均年极端最高(最低)气温:指历年年极端最高(最低)值的多年累计平均值。

各月极端最高(最低)气温:指各月观测记录中出现的极端最高(最低)值。

气温日较差:指一定时期内(年、月)累年平均最高与累年平均最低气温之差值。

气温年较差:指一年内最热月与最冷月平均气温差值。

四季起始期及日数:冬季:候温＜10℃,春季:10℃≤候温＜22℃,夏季:候温≥22℃,秋季:10℃≤候温＜22℃。起始候的第一日和终止候的最末一日为某季初、终日,某初终间日数即为某季日数。

气温月际变化:表示各月之间平均气温的变化幅度,S 为月际值,单位为℃。

$$S = \frac{1}{12}\sum_{i=1}^{12}|x_{i+1} - x_i|$$

其中 x_i 为累年逐月平均气温($x_{13}=x_1$)。

(二)降水

降水量指自天空下降的液态、固态降水(融化后)积聚在水平器皿中的深度,单位为 mm。

年、季、月降水量:指一定时期内(年、季、月)各日降水量总和的累年平均值。四季按天文季节划分,冬季(12～2月);春季(3～5 月);夏季(6～8 月);秋季(9～11 月)。

各季降水量占年降水量百分率:指各季之降水量除以年降水量并乘以 100%。

年(月)降水日数:指年(月)内日降水量≥0.1mm 的天数之累年平均值。

年各级别降水日数:指年内日降水量达到某级别量的天数之累年平均值。

(三)日照

年、月日照时数:指一定时期内(年、月)太阳实际照射时数的累年平均值,以小时为单位。

年、月日照百分率:指一定时期内(年、月)实际日照时数占可照时数的百分比,以百分数(%)为单位。

(四)湿度

相对湿度:指空气中实际水汽压与当时气温下的饱和水汽压之比,以百分数(%)为单位。

水汽压:指空气中水汽的分压力,以 hPa 为单位。

年最大(最小)水汽压:是从历年观测记录中挑取的最大(最小)值。

(五)云

总云量:指天空被所有云遮蔽的总成数(1～10 成)。

日平均总云量小于 2 成称为**晴天**。

日平均总云量大于 8 成称为**阴天**。

(六)风

平均风速:指两分钟定时观测的平均值,以 m/s 为单位。

年、月各风向频率:指(年、月)各风向出现次数占观测总数的百分比,以百分率(%)为单位。

各风向平均风速和最大风速:指该风向下的实际风速的平均值。最大风速指实测记录中该风向的最大风速值。

(七)地温

地温是指地面与空气交界处的温度,以℃为单位。

平均地面温度：指一定时期内（年、月）各次定时观测的地面温度平均值。

平均最高（最低）地面温度：指一定时期内（年、月）最高（最低）地面温度的平均值。

各月极端最高（最低）地面温度：指各月观测记录中出现的极端最高（最低）地面温度值。

二、物理气候图组

（一）辐射平衡

总辐射量（Q）：是太阳射向水平地表面上的直接太阳辐射和天空散射辐射之和，单位为 $W \cdot m^{-2}$。

$$Q = S_0(a + bS_1)$$

S_0 为天文辐射，S_1 为日照百分率，a、b 为经验系数（其值由等值线内插法确定）。对青藏高原无资料地区，参照了按 ISCCP 卫星云图资料反演的地表总辐射数据。

直接辐射量（S'）：是与太阳辐射方向垂直的平面上所接收到的，直接来自太阳的那一部分辐射量，单位为 $W \cdot m^{-2}$。

$$S' = S_0(aS_1 + bS_1^2)$$

S_0 为天文辐射，S_1 为日照百分率，a、b 为经验系数。

散射辐射量（D）：是经过大气散射的太阳辐射，单位为 Wm^{-2}。

$$D = S_0(0.1 + bn - cn^2)\exp\left[0.05\left(\frac{\alpha}{\bar{\alpha}} - 1\right)\right]$$

S_0 为天文辐射，n 为总云量（以小数表示），α、$\bar{\alpha}$ 依次为计算月和年平均地表反照率，b、c 为系数，其值由等值线内插法确定。

反照率（α）：为物体表面的反射辐射与入射辐射之比，单位用百分率（%）表示。

α 除根据全国 65 个日射站实测数据外，还参照各地植被、土壤等下垫面特征，对各地有积雪月份地表反照率按

$$\alpha = a + b(n/N)^{1.4}$$

计算。a、b 为经验系数（由等值线内插法确定）；n、N 分别为各月积雪日数和月总日数。

地表有效辐射量（F）：为水平地表面以辐射形式散失的能量与大气向该地表面放射的辐射能之差，单位为 Wm^{-2}。

$$F = \delta\sigma[T_0^4 - T^4(1.035 - 0.295e^{-0.166W})] \times (1 + 0.54e^{0.02H^2}n)0.965e^{0.18H}$$

T_0、T 分别为地面和空气温度；n 为总云量；H 为测点拔海高度（km）；δ 为比辐射率；σ 为斯蒂芬—波尔兹曼常数；W 为大气水汽含量，并按

$$W = (0.1054 + 0.1513E)e^{0.06H}$$

计算，E 为水汽压。

地表净辐射量（R）：地表收入的辐射通量与支出的辐射通量之差，单位为 Wm^{-2}。R 可作为地表辐射平衡方程的余项求出，即

$$R = Q(1 - \alpha) - F$$

Q 为太阳总辐射，α 为地表反照率，F 为地表有效辐射。

（二）热量平衡

地表感热通量（P）：指地表与大气间乱流热交换量，单位为 $W \cdot m^{-2}$。

地表潜热通量（LE）：指地表蒸发耗热量，单位为 $W \cdot m^{-2}$。

当地表感热和潜热在地表净辐射为正时，按 Bowen 比法计算。

感热　$P = \beta(R - Q_s)/(1 + \beta)$

潜热　$LE = (R - Q_s)/(1 + \beta)$

β 为 Bowen 比，

$$\beta = 1.59\exp(0.05u \cdot \Delta T - 0.069E) \times \left(\frac{10 + r}{r}\right)\left(\frac{1}{1 + 0.55H}\right)$$

式中 u 为月平均风速；$\Delta T = T_0 - T$ 为地—气温差，r 为可供蒸发水量，由当月和前月降水的平均表示。Q_s 为土中热通量，按

$$Q_s = 2.826\Delta Q_{5-20} + 0.486\Delta T - 0.777$$

计算。式中 ΔQ_{5-20} 为土中 5cm 与 20cm 层的温差。

当地表感热和潜热在地表净辐射为负时，则月平均感热通量按地表热平衡方程余项确定：

$$P = R - LE - Q_s$$

月平均潜热通量按

$$LE = 12.27\exp(0.067E)(1 + 0.013\Delta T) \times (1 + 0.55H)\left(\frac{r}{10 + r}\right)$$

计算。

（三）水分平衡

蒸发量（E）：单位为 cm。采用 H. A. 巴哥罗夫（Багров）公式计算

$$E = E_0\Phi\left(\frac{W}{E_0}, n\right)$$

式中 E_0 为蒸发力，n 为径流参数，根据水文资料推求；W 是湿度量度，决定于该地本月降水量及上月土壤湿润状况，可由下式计算

$$W_1 = r_1 + \sum r_{T<0℃}$$
$$W_2 = r_2 + \alpha_2 W_1$$
$$W_3 = r_3 + \alpha_3 W_2$$
$$\cdots\cdots$$

其中 $\sum r_{T<0℃}$ 是温度小于 0℃ 时期的降水量之和，湿润系数 α 与降水量 r 及蒸发力 E_0 之间的关系式为：

$$\alpha_k = \frac{0.5}{\sqrt{\frac{E_{0,k-1}}{r_{k-1}} + \frac{r_k}{E_{0,k}}}}$$

最大可能蒸发量（E_0）：是指下垫面保持充分的水分供应条件下的蒸发量，又称蒸发力，单位为 cm。使用 M. H. 布德科（Будыко）公式计算

$$E_0 = \rho D(q_s - q_a) = 1.67(e_s - e_a)$$

式中 ρ 为空气密度，D 为湍流交换的积分特征量，又称外扩散系数，q_s 为下垫面温度下的饱和比湿，q_a 为空气比湿，e_s 为蒸发表面温度下的饱和水汽压，e_a 为空气中的水汽压。

水分盈亏量（W'）：是指降水量 r 与蒸发力 E_0 的差值，单位为 cm。

$$W' = r - E_0$$

大气中整层水汽含量（W_a）：单位为 cm

$$W_a = -\frac{1}{g}\int_{p_0}^{p_z} q(p)dp$$

其中 g 为重力加速度，p_0 与 p_z 为地面及大气顶高度 z 处的气压值。在地面上比湿为 $q(p_0) = 622\frac{e}{p}$，单位为 g/kg。

大气中各高度比湿的计算方法为：

$$q(p) = 0.622E_a(p - 0.278E_a)$$

其中 E_a 为大气水汽压，p 为气压。E_a 根据相对湿度 U 和饱和水汽压 E_s 计算。

$$E_a = U \times E_s / 100$$

探空资料中湿度资料以温度露点差 D 表示，在已知摄氏温度 t 和温度露点差 D 时，依据相对湿度和温度露点差的转换公式

$$\begin{cases} D = t - \dfrac{a}{b} \\ a = 237.3\left(\dfrac{7.5t}{237.3 + t} + \lg U - 2\right) \\ b = 7.5\left(\dfrac{7.5t}{237.3 + t} + \lg U - 2\right) \end{cases}$$

可以得到相对湿度 U。大气饱和水汽压 E_s 可以利用下列方法计算

$$E_s = 1.00071 e^{0.0000045p} E_W, \quad E_W = 6.1094\exp\left(\frac{17.625t}{243.04+t}\right)$$

当气温低于 $-40°C$ 时，

$$E_s = 0.99882 e^{0.000008p} E_i, \quad E_i = 6.1121\exp\left(\frac{22.587t}{273.86+t}\right)$$

大气中整层水汽合成总输送量(Q_a)：

$$\boldsymbol{Q_a} = -\frac{1}{g}\int_{p_0}^{p_t} \bar{q}(p)\bar{\boldsymbol{V}}\,dp$$

单位为 $\times 10\text{g}/(\text{cm}\cdot\text{s})$，式中 $\bar{\boldsymbol{V}}$ 为各高度平均风速。

三、天气气候图组

(一)热带风暴频数及路径

热带风暴的平均最大风速 $\geq 17.2\text{m/s}$，包括热带风暴、强热带风暴、台风三类，即我国 1989 年以前所称的台风和强台风标准。根据台风年鉴历年各月热带风暴位于 0°N 以北 165°E 以西所经路径的总次数，按 2.5°×2.5°经纬网格进行统计，图中次数为 1949～1984 年共 36 年的总次数分布。其主要路径按最多次数的轴线，并参考实际路径的集中程度和移动方向绘制而成。

(二)寒潮频数及路径

根据寒潮年鉴历年 9 至 5 月寒潮路径（达到寒潮标准的冷高压路径）的总次数，按 5°×5°经纬网格作累年平均统计，绘制出 9 至 5 月期间寒潮次数分布图，其路径按次数峰值的轴线，并参考实际路径移动方向绘制而成。

四、气候变化图组

(一)气温和降水量滑动平均

使用九点二项式滑动平均法（9－Point binomial filter）。该方法来源于美国国家气候资料中心（supported by NCDC of NOAA，U.S.A）。

它分三段对原始资料进行统计，得到一组滑动序列值。

$$y_i = \sum_{j=6-i}^{9}\left|x_{i+j-5}\cdot\frac{a_j}{\sum\limits_{k=6-i}^{9} a_k}\right| \quad (i = 1,2,3,4)$$

$$y_i = \sum_{j=1}^{9}\left|x_{i+j-5}\cdot\frac{a_j}{\sum\limits_{k=1}^{9} a_k}\right| \quad (i = 5,6,7,\cdots,n-4)$$

$$y_i = \sum_{j=i-n+5}^{9}\left|x_{i-j+5}\cdot\frac{a_j}{\sum\limits_{k=i-n+5}^{9} a_k}\right| \quad (i = n,n-1,n-2,n-3)$$

其中：x 为原始资料序列，y 为滑动结果序列。a_j、a_k 为系数，$a_1=1$，$a_2=8$，$a_3=28$，$a_4=56$，$a_5=70$，$a_6=56$，$a_7=28$，$a_8=8$，$a_9=1$。

(二)平均气温变率 $\bar{d}$

采用平均差（绝对变率）

$$\bar{d} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|x_i - \bar{x}|$$

式中 n 为资料年数，$\bar{x}$ 为累年平均值，i 为第 i 年的资料。

(三)降水量相对变率 $\bar{d}_v$

采用相对平均差

$$\bar{d}_v = \frac{\frac{1}{n}\sum\limits_{i=1}^{n}|x_i - \bar{x}|}{\bar{x}} \times 100\%$$

式中符号表示与平均气温变率相同。

五、应用气候图组

(一)农业气候

日平均气温稳定通过 0°C、5°C、10°C、15°C、20°C 的初终期及初终间日数及其积温、日照时数和保证率为 80%的降水量，是指一年中任意连续五天日平均气温的平均值（5 天滑动平均）大于或等于该界限温度的最长一段时期内，于第一个五天中挑取最先（最末）一个日平均气温大于或等于该界限温度的日期为初（终）日。

某界限温度的**初、终间日数**系指某界限温度稳定通过的初日到终日之间的天数。

积温指初终期之间各日平均气温的总和。

日照时数指初、终期之间各日日照时数的总和。

保证率为 80%的降水量是采用指定概率条件下界限值的统计求得：稳定通过使用日平均气温 5 天滑动平均值为判据，将历年（1961～1990 年）日平均气温稳定通过各界限温度初终期的降水量 x_j 作由大到小的排列，按指定概率条件下界限值的计算式：

$$x = (1-a)x_j + ax_{j+1}$$

求得。其中 j 为序号，$j=[p(n+1)]$，j 取整数，n 为记录个数；$a=p(n+1)-j$，p 为指定概率又称保证率。

保证率为 80%的年无霜期日数和各级保证率（90%、80%、50%、25%、10%）的年降水量其统计方法均按上式求得。

霜日：指贴近地面的空气受地面辐射冷却的影响而降温到霜点以下，在地面或物体上凝华而成白色冰晶的天数。

霜冻日：凡是日最低地面温度 $\leq 0°C$，使作物遭受冻害的天数。

(二)工程气候

年日、1 小时、10 分钟最大降水量：为 30 年中 1 日、1 小时、10 分钟的雨量极值。

采暖期度日数(D)：是指某一时段内，各日平均温度和某基准温度之差的总和。在我国以 18°C 作为计算采暖度一日的基准，单位为°C d/a。

计算方法：由历年日平均气温用 5 天滑动平均求得日平均气温稳定 $\leq 5°C$ 的初、终期及其持续日数记为 n，再由此期间的日平均气温求和并除以采暖期日数，得到采暖期平均气温 t，依据算式 $D=(18°C - t)n$，求得历年采暖期度日，再求其累年平均值。

大风日数：指一日中出现瞬时风速 $\geq 17.2\text{m/s}$ 或风力 ≥ 8 级的日数。

年最大冻土深度：是从历年最大冻土深度记录中挑取

最大值，以 cm 为单位。

降雪日数：是指一天中雪经融化后，水量≥0.1mm 的天数。

积雪日数：是指一天中雪覆盖地面达到测站四周可见范围内一半以上面积时的天数。

年最大积雪深度：是从历年最大雪深记录中挑取其最大值，以 cm 为单位，取整数。

雨凇日数：凡是在寒冷季节中，出现由过冷却雨或毛毛雨，降落到温度在冰点以下、地面或地物上冻结而成冰层的天数。

雾凇日数：凡是在寒冷天气条件下，出现由过冷却雾滴或毛毛雨滴撞击地物表面后，迅速冻结而成白色或乳白色不透明冰层的天数。

本图组（农业、工程）中的冷季现象，如霜日、霜冻日、最大冻土深度、最大积雪深度、各级日最低气温日数、降雪、积雪、雨凇、雾凇日数等均按“年度”统计，以本年 7 月 1 日至次年 6 月 30 日为本“年度”进行统计。但高寒地区，冷季现象（如霜、霜冻、5cm 土壤冻结、降雪、积雪）的初、终期统计可不受 6 月 30 日的限制。例如霜的初、终期统计，先从暖季中，挑选一个连续无霜日数最长的时段（当最长连续日数有两段以上相同时，则取其中日平均气温的累积温度最高一段），然后以该时段的前一天为上年度的终霜日，该时段的后一天为本年度的初霜日。其它项目依此类推。

（三）航空气候

低云量：指天空被低云（云底高度在 2500m 以下的云）遮蔽的总成数（1～10 成）。

晴阴日数（低云量）：凡日平均低云量少于 2 成为晴天，大于 8 成为阴天。

各月各定时各级能见度出现次数：指各月各个定时能见度在各级范围内的累年平均次数。

能见度级别：

能见度级别	0	1	2	3	4
能见度（V）距离（m）	$V<50$	$50\leqslant V<200$	$200\leqslant V<500$	$500\leqslant V<1000$	$1000\leqslant V<2000$
能见度级别	5	6	7	8	9
能见度（V）距离（m）	$2000\leqslant V<4000$	$4000\leqslant V<10000$	$10000\leqslant V<20000$	$20000\leqslant V<50000$	$V\geqslant 50000$

冰雹日：凡是有冰雹出现的日子为冰雹日。

雷暴日：凡有闪电兼有雷声，或有雷声而无闪电均为雷暴日。

雾日：凡是贴地层空气悬浮着大量水滴式冰晶微粒，常呈乳白色，水平能见度小于 1km 的日子为雾日。

轻雾日：水平能见度为 1～10km 以内为轻雾日。

沙尘暴日：凡是地面有大量尘沙吹起，水平能见度小于 1km 的日子为沙尘暴日。

扬沙日：凡是大风将地面尘沙吹起，水平能见度在 1～10km 之内为扬沙日。

浮尘日：凡有尘土、细沙均匀地浮游在空中，水平能见度小于 10km 为浮尘日。

霾日：凡有大量极细微的干尘粒等均匀地浮游在空中，水平能见度小于 10km 为霾日。

本图集中的“中国气候区划”和“中国农业气候区划”直接取自地图出版社的《中国气候资源地图集》，未再单独编绘。

中国气候区划系根据 1951～1970 年将近 600 个站的资料，以多年 5 天滑动平均气温稳定通过（≥）10℃ 天数为气候带的划分指标编绘。如此，可以比较好地显示出各气候带的水平和垂直地带性。在此分作带、大区和区的三级气候区划中，每一级都使用各自同一气候要素指标进行气候区划。

各级区划指标如下：

第一级——气候带。将多年 5 天滑动平均气温稳定通过（≥）10℃ 的天数作为划分气候带的指标。各气候带的多年 5 天滑动平均气温稳定通过（≥）10℃ 天数的指标以及其他相应的气象要素值见 p8 表 1。

第二级——气候大区。将多年平均年干燥度系数作为划分气候大区的干湿指标。年干燥度系数的分级指标见 p8 表 2。

第三级——气候区。将多年 7 月平均气温作为划分气候区的指标。青藏高原因测站稀少，分布不匀，尚不具备进行三级区划的条件，故只作两级区划。

各气候区的 7 月平均气温指标见 p8 表 3。若某一气候区的 7 月平均气温为 24～26℃，记为 Te；若为 22～26℃，记为 Td－e；若有两个 24～26℃ 的气候区，则分别记为 Te_1 和 Te_2。依此类推。

根据上述的分类系统和区划指标，海拔 3000m 以下地区共划分为 9 个气候带，18 个气候大区和 53 个气候区；海拔 3000m 以上的青藏高原划分为 4 个高原气候带和 12 个气候大区，见 p9 表 4。

中国农业气候区划是反映全国农业生产与气候关系的区域划分。区划采用了对农业地理分布、农业布局、农作物的生长发育和产量形成有决定意义的农业气候指标。按农业气候相似性和差异性，区划系统由三个等级构成。

第一级——农业气候大区，反映大农业部门发展方向的基本气候差异，共有 3 个。东部季风农业气候大区，属湿润和半湿润气候，暖季雨多，气候生产潜力较高。西北干旱农业气候大区，干旱突出，光热资源的发挥受水分不足的限制，其东南界以年降水量≥400mm 的频率的 50% 为主要指标，大风日数为辅助指标。青藏高寒农业气候大区，热量不足限制了光能和水分资源的发挥，该大区界线以≥0℃ 积温 3000℃ 和最热月平均 18℃ 为指标。

第二级——农业气候带。根据种植制度和主要作物对热量要求，划分出具有显著地带性的 15 年农业气候带。其中东部季风农业气候大区以≥0℃ 积温和越冬低温为指标，划分出 10 个农业带，分别为北温带、中温带、南温带、北亚热带、中亚热带、南亚热带、藏南亚热带、北热带、中热带和南热带。西北干旱农业气候大区以≥0℃ 积温为指标，划分为 2 个农业气候带。青藏高寒农业气候大区，以≥0℃ 积温和最暖月的温度为指标，划分为 3 个农业气候带，分别为高原寒带、高原亚寒带和高原温带。

第三级——农业气候区。主要反映农业气候类型。根据各地区农业气候特征，尤其是考虑影响农业生产稳定性的水分条件和主要农业气象灾害。本级区划共有 55 个。

Directions

The following charts were included into the Atlas: China Topographic Map, Administrative Divisions Map, Map of China Climatic Regions, China Agroclimatic Regions and 5 Climatological Chart series. The latter five series are the Essential Climatological Charts with 162 charts (temperature, precipitation, sunshine, humidity, cloud, wind and ground temperature); Physical Climatological Charts with 53 charts (radiation, heat and moisture balance); Synoptic – Climatological Charts with 9 charts (tropical storms, severe tropical storms, typhoon and cold waves); Climate Change Charts with 12 charts (temperature and precipitation variations); Applied Climatological Charts with 99 charts (agroclimatology, engineering climate and aviation climate). The total amount of charts in the Atlas are 339.

The projections of base maps used for original analysis are equiangular conic. All maps for Synoptic – Climatological Charts adopted the 30° and 60° N as standard latitude with a scale of 1:20000000 and for other chart series they are 25°, 47°N and scale 1:8000000 respectively.

All charts were analyzed based on basic data of 30 years (1961 – 1990) normals which comply with the International Standard defined by WMO. In addition to the selected 655 stations from National Reference Network, the Essential Climatological Charts and Applied Climatological Charts (engineering climate and aviation climate) have supplemented with data of 180 stations from sparse area of western China. The annual values of 1951 – 1997 have been used for temperature and precipitation variation charts at individual stations respectively and the average normal values of 1961 – 1990 used as average values. The Tropical Storms were based on "Typhoon Yearbook" of 1949 – 1984 years. The basic data of cold wave came from "Cold Wave Yearbook" of 1951 – 1980 years. Besides, the data of Taiwan Province were originated from synoptic reports of years 1961 – 1990, some items were used the data archiving before 1949 and remained some items blank.

Unless a few elements otherwise noted, all values were based on normals for the period 1961 – 1990 including first/last date, the extreme values (maximum and minimum) were chosen from observations for the 30 – year period. The items of Physical Climatological Charts calculated climatologically based on observational data and ones of Synoptic – Climatological Charts on statistics of grid data.

The climatic features formed due to specific orographic conditions of small scale have neglected taking into account of sophisticated topography of China and limited distributions of observation stations. The isolines (dashed lines) for western highland regions of China only express the trends of climatic regime because of sparse availability of observations and inhomogeneous distributions of stations.

The majority of charts was expressed in isoline except that some items were in individual station mode, mainly at stations in the capitals of provinces (municipals or autonomous regions) for secular variations of temperature and precipitation, and main air ports chosen for items of aviation climate. The reference stations of different climatic zone were chosen for certain items. The expression forms of single station were featured as diversiform of curves, area, frequency distribution and histogram.

1. Essential Climatological Charts

(1) Air Temperature

Air temperature is defined as the temperature measured in screen at 1.5m above the ground surface, unit in ℃.

Mean Air Temperature: The average of routinely observed values for a given period (month or year).

Mean Maximum (Minimum) Air Temperature: The mean value of maximum (minimum) temperature for a given period (month or year).

Annual Mean Absolute Maximum (Minimum) Air Temperature: The averaged value computed from annual highest maximum (minimum) values for a long period.

Monthly Absolute Maximum (Minimum) Air Temperature: The highest maximum (minimum) value appearing in observations of each month.

Daily Air Temperature Range: The differences between mean maximum temperature and mean minimum temperature for a given period (month or year)

Annual Range of Air Temperature: The difference between mean temperatures of warmest month and coldest month in one year.

Beginning Date and Days for the Four Seasons: The definitions of four seasons are as follows: Winter: the pentad temperature <10℃; Spring: 10℃ ≤ pentad temperature < 22℃; Summer: pentad temperature ≥ 22℃; Autumn: 10℃ ≤pentad temperature< 22℃. The first (last) date of any season is defined as: first (last) day of beginning (terminating) pentad. The days between first and last day are defined as the total days being lasted in a season.

Inter – monthly Air Temperature Variation (*S*): The expressions for S (in ℃) can be written as

$$S = \frac{1}{12}\sum_{i=1}^{12}|x_{i+1} - x_i|$$

where x_i is the monthly normals of air temperature ($x_{13} = x_1$).

(2) Precipitation

Precipitation amount is defined as the accumulated depth (measured in mm)in a horizontal container that collected the liquid or solid precipitation (after melting) fallen from sky.

Annual, Seasonal and Monthly Precipitation Amount: The mean value computed by taking normals of daily total precipitation for a given period (year, season or month). The four seasons were divided based on astronomic division: Winter: (December – February); Spring: (March – May); Summer: (June – August); Autumn: (September – November).

The percentage of seasonal precipitation to annual precipitation is defined as each seasonal precipitation divided by annual precipitation times 100%.

Mean Number of Days with Annual (Monthly) Precipitation Amount: This element was computed from the mean value of number of days with daily precipitation ≥0.1mm in one month or year.

Mean Number of Days with Precipitation Amount (classified): This element was computed from the mean value of number of days with daily precipitation reaching certain class criteria.

(3) Sunshine

Annual and Monthly Sunshine Duration: The mean value of actual sunshine hours for a given period (month or year), unit: hours.

Annual and Monthly Percentage of Sunshine Duration: The percentage of observed sunshine duration to possible sunshine duration for a given period (month or year), unit: percentage (%).

(4) Humidity

Relative Humidity: The ratio of actual vapour pressure in air to saturation vapour pressure at current temperature, unit: percentage (%).

Vapour pressure: The partial pressure of vapour in the air, measured unit: hPa.

Annual Maximum (Minimum) Vapour Pressure: The maximum (minimum) value chosen from observations available.

(5) Cloud

Total Cloud Cover: The percentage of sky covered by all types of clouds, unit: 1 – 10 tenths.

Clear Day: the daily total cloud cover is equal to or less than 2 tenths;

Overcast Day: the daily total cloud cover is equal to or more than 8 tenths.

(6) Wind

Mean Wind Speed: The mean value of routine observation within 2 minutes, unit: m/s.

Annual and Monthly Wind Direction Frequency: The percentage of annual and monthly occurrences of each wind direction to total numbers of observations, unit: percentage (%).

Mean Wind Speed and Maximum Wind Speed by Wind Directions: The mean value of actual wind speed by a given wind direction. The maximum wind speed is defined as the maximum value by a given wind direction from observation records.

(7) Ground Temperature

The ground temperature is measured as the temperature of the interface between ground and air, unit: ℃.

Mean Ground Surface Temperature: The mean value of routine observations for a given period (month or year).

Mean maximum (Minimum) Ground Surface Temperature: The mean value of maximum (minimum) ground temperature for a given period (month or year).

Monthly Absolute Ground Surface Maximum (Minimum) Temperature: The extreme maximum (minimum) value occurred in each month.

2. Physical Climatological Charts

(1) Radiation Balance

Global Radiation(Q): The sum of direct solar radiation and sky scattered radiation at horizontal earth's surface that received solar rays. Unit: W m^{-2}.

$$Q = S_0(a + bS_1)$$

where S_0 is astronomic radiation; S_1 the percentage of sunshine duration and a, b are empirical coefficients which can be determined by interpolation of isolines. The surface global radiation data retrieved from ISCCP satellite cloud imageries could be applied for the data sparse area of the Tibetan Plateau.

Direct Solar Radiation (S'): The partial radiation which receives directly from the sun at the surface perpendicular to solar radiation directions. Unit: W m^{-2}. It can be written as

$$S' = S_0(aS_1 + bS_1^2)$$

where S_0 is astronomic radiation; S_1 the percentage of sunshine duration and a, b are empirical coefficients.

Scattered Radiation (D): The solar radiation formed through atmospheric scattering. Unit: W m^{-2}. It can be written as

$$D = S_0(0.1 + bn - cn^2)\exp\left[0.05\left(\frac{a}{\bar{\alpha}} - 1\right)\right]$$

where S_0 is astronomic radiation; n the total cloud cover (expressed by decimals); α, $\bar{\alpha}$ are computed monthly and annual mean albedos of the earth's surface respectively; and b, c are coefficients determined by interpolation of isolines.

Albedo (α): The ratio of reflected radiation at object surface to incident radiation. Unit: percentage (%).

The value of α came from observations of 65 radiation stations. Besides, considering features of the underlying surface such as vegetation, soil, the albedo for different areas with snow - covered months can be calculated from

$$\alpha = a + b(n/N)^{1.4}$$

where a, b are empirical coefficients (determined by interpolation of isolines); n the monthly number of days of snow cover for each month and N: the total number of days in the month.

Earth's Surface Effective Radiation (F): The differences between the energy lost from horizontal earth's surface by radiation and the radiation energy emitted from atmosphere to the surface. Unit: W m^{-2}.

$$F = \delta\sigma[T_0^4 - T^4(1.035 - 0.295e^{-0.166W})] \times (1 + 0.54e^{0.02H^2}n)0.965e^{0.18H}$$

where T_0, T are surface and air temperature respectively; n the total cloud cover; H the elevation of station (km); δ the emmisivity; σ the Stefan - Boltzmann constant and W is the moisture content and computed by :

$$W = (0.1054 + 0.1513E)e^{0.06H}$$

here E is vapour pressure.

Earth's Surface Net Radiation (R): The differences between radiation fluxes received by and emitted from the earth's surface. Unit: W m^{-2}. R can be computed as the residual term of surface radiation balance equation :

$$R = Q(1 - \alpha) - F$$

where Q is the global radiation; α the albedo of earth's surface and F the effective radiation of earth's surface.

(2) Heat Balance

Earth's Surface Sensible Heat Flux (P): The heat exchange by turbulence between earth's surface and atmosphere. Unit: W m^{-2}.

Earth's Surface Latent Heat Flux (LE): The heat energy lost by evaporation from earth's surface. Unit: W m^{-2}.

Both the surface sensible heat and latent heat, when the surface net radiation is positive, can be calculated according to the Bowen ratio method as:

Sensible heat: $P = \beta(R - Q_s)/(1 + \beta)$

Latent heat: $LE = (R - Q_s)/(1 + \beta)$

where β is Bowen Ratio, and

$$\beta = 1.59\exp(0.05u \cdot \Delta T - 0.069E)\left(\frac{10 + r}{r}\right)\left(\frac{1}{1 + 0.55H}\right)$$

where u is the monthly mean wind speed; $\Delta T = T_0 - T$ is the difference between temperatures of surface and air; r is the evaporable water expressed by mean precipitations of current and previous months, and Q_s is the heat energy flux in soil computed by

$$Q_s = 2.826\Delta Q_{5-20} + 0.486\Delta T - 0.777$$

where ΔQ_{5-20} is the temperature differences at depth 5cm and 20cm layers.

When the surface net radiation is negative, the monthly mean sensible heat flux can be computed by a residual term of surface heat balance equation

$$P = R - LE - Q_s$$

and the monthly mean latent heat flux can be computed by

$$LE = 12.27\exp(0.067E)(1 + 0.013\Delta T) \times (1 + 0.55H)\left(\frac{r}{10 + r}\right)$$

(3) Moisture Balance

Evaporation Amount (E): Unit: cm, it can be computed by Bagrov formula:

$$E = E_0\Phi\left(\frac{W}{E_0}, n\right)$$

where E_0 is the evaporative power; n the run - off coefficient derived from hydrological data; W the measure of humidity determined by the local monthly precipitation of current month and the soil moisture of previous month. It can be computed from the following formulas:

$$W_1 = r_1 + \sum r_{T<0℃}$$
$$W_2 = r_2 + a_2W_1$$
$$W_3 = r_3 + a_3W_2$$
$$\cdots\cdots$$

where $\Sigma r_{T<0℃}$ is the sum of precipitation for the period with the temperature below 0℃; the relationship between moisture coefficient a, precipitation r and evaporation power E_0 could be shown as

$$a_k = \frac{0.5}{\sqrt{\frac{E_{0,k-1}}{r_{k-1}} + \frac{r_k}{E_{0,k}}}}$$

Maximum Potential Evaporation Amount (E_0): It is the evaporation amount under the condition that the underlying surface retains sufficient moisture supply and also named as the term of evaporation power. Unit: cm. The element was computed by Budyko Formula:

$$E_0 = \rho D(q_s - q_a) = 1.67(e_s - e_a)$$

where ρ is the air density; D the integral characteristic value of turbulent exchange (also named as diffusion coefficient); q_s is the saturation specific humidity at the temperature of underlying surface; q_a the specific humidity; e_s the saturation vapour pressure at the temperature of evaporative surface; and e_a the vapour pressure of air.

Hydrological Budget (W'): The differences between precipitation r and evaporation power E_0. Unit: cm. It can be written as

$$W' = r - E_0$$

Water Vapour Amount of Air Column (W_a): Unit: mm. It can be written as

$$W_a = -\frac{1}{g}\int_{p_0}^{p_z} q(p)dp$$

where g is the gravitational acceleration; p_0 and p_z are the pressures at the surface and atmospheric top, respectively. The specific humidity at surface can be computed as

$$q(p_0) = 622\frac{e}{p}$$

and the specific humidity at various altitudes of atmosphere can be computed as

$$q(p) = 0.622E_a(p - 0.278E_a)$$

where E_a is the vapor pressure of atmosphere; and p the atmospheric pressure. Here E_a can be computed in terms of relative humidity U and saturation vapor pressure E_s:

$$E_a = U \times E_s/100$$

The humidity data of radio sounding are expressed by dew point deficit D. If the centigrade temperature t and dew - point deficit are known then from conversion formula of relative humidity and dew - point deficit, we have

$$\begin{cases} D = t - \frac{a}{b} \\ a = 237.3\left(\frac{7.5t}{237.3 + t} + \lg U - 2\right) \\ b = 7.5\left(\frac{7.5t}{237.3 + t} + \lg U - 2\right) \end{cases}$$

and get the relative humidity U in turn.

The saturation vapor pressure E_s could compete by the following formula:

$$E_s = 1.00071e^{0.0000045p}E_W, \quad E_W = 6.1094\exp^{\left(\frac{17.625t}{243.04+t}\right)}$$

when air temperature is below -40℃, we have:

$$E_s = 0.99882e^{0.000008p}E_i, \quad E_i = 6.1121\exp^{\left(\frac{22.587t}{273.86+t}\right)}$$

Total Water Vapour Transport Amount of Air Column (Q_a): Unit: 10g/(cm s)

$$Q_a = -\frac{1}{g}\int_{p_0}^{p_t} \bar{q}(p)\bar{\mathbf{V}}dp$$

where $\bar{\mathbf{V}}$ is the mean wind speed at various altitudes.

3. Synoptic－Climatological Charts

(1) Frequencies and Tracks of Tropical Storms

The mean maximum wind speed for tropical storms is defined as ≥17.2 m/s, including three kinds of Tropical Storm, Severe Tropical Storm and Typhoon (the latter two were defined as Typhoon and Strong Typhoon Criteria before 1989 in China). The frequencies and tracks were computed on 2.5°×2.5° longitude－latitude grid based on total monthly number of tropical storms that located at north of 0°N and westward of 165°E in "Typhoon Year book". The numbers are total number distribution for 1949－1984 (36 years). The axis of prevailing numbers account as major tracks taking into consideration of the concentrations of tracks and moving directions.

(2) Frequencies and Tracks of Cold Wave

According to annual total numbers of cold wave tracks (e.g. cold high tracks that reached the criteria of cold wave) in "Cold Wave Yearbook", the secular means were computed on 5°× 5° longitude－latitude grid, and prepared the distribution maps of cold wave numbers from September to May. The axis of peak numbers accounts as the major track taking into consideration of actual tracks and moving directions.

4. Climate Change Charts

(1) Running Mean of Temperature and Precipitation

The running mean was computed by using the 9 point binomial filter method which originated from National Center for Climatic Data of NOAA, U. S. A. The raw data statistics were carried out in 3 segments, a group of running mean series values were obtained as

$$y_i = \sum_{j=6-i}^{9}\left[x_{i+j-5}\cdot\frac{a_j}{\sum_{k=6-i}^{9}a_k}\right] \qquad (i = 1,2,3,4)$$

$$y_i = \sum_{j=1}^{9}\left[x_{i+j-5}\cdot\frac{a_j}{\sum_{k=1}^{9}a_k}\right] \qquad (i = 5,6,7,\cdots,n-4)$$

$$y_i = \sum_{j=i-n+5}^{9}\left[x_{i-j+5}\cdot\frac{a_j}{\sum_{k=i-n+5}^{9}a_k}\right] \qquad (i = n, n-1, n-2, n-3)$$

where x is the raw data series; y the resultant running series; and a_j, a_k are coefficients, which can be written as

$a_1=1, a_2=8, a_3=28, a_4=56, a_5=70, a_6=56, a_7=28, a_8=8, a_9=1$

(2) Variability of Mean Air Temperature

It is expressed by mean difference (absolute variability) d

$$\bar{d} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|x_i - \bar{x}|$$

where n is years of data; $\bar{x}$ is secular mean values; and i is the data of i year.

(3) Relative Variability of Precipitation ($\bar{d}_v$)

It is expressed by relative mean difference,

$$\bar{d}_v = \frac{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}|x_i - \bar{x}|}{\bar{x}} \times 100\%$$

where the meanings of symbols are same as in the above Temperature Variability.

5. Applied Climatological Charts

(1) Agriculture Climate

Beginning Date and Ending Date of Daily Mean Air Temperature Steady Passing 0℃, 5℃, 10℃, 15℃ and 20℃: In a Longest period in which the mean (5－d running mean) of daily mean air temperature for any successive five days in a year is larger than or equal to a critical temperature, the first (last) date with daily mean air temperature ≥ the critical temperature in the first (last) five days is named as the beginning (ending) date of daily mean air temperature steady passing the critical temperature.

The days between first date and last date of a given critical temperature are defined as the number of days between the first date and last date that steady passing the critical temperature .

Accumulated Temperature: The sum of daily mean air temperature between the beginning and ending dates.

Sunshine Duration: The sum of sunshine hours between the beginning and ending dates.

Precipitation with Probability 80%: It is computed from critical value under ensured probabilities. By using the pentad daily running mean temperature as criteria, arrayed the precipitation of the period between first and last day with daily mean temperature steady passing the critical temperature during 1961 － 1990 and formed a sequence from heavy to light amounts of precipitations, and computed the criteria value under ensured probability from

$$x = (1-a)x_j + ax_{j+1}$$

where j is series number, $j = [p(n+1)]$, j is an integer, n is numbers of records; $a = p(n+1) - j$; and p is the dedicated probability or ensured probability.

Annual Number of Frost－Free Days with Ensured Probability of 80% and Annual Precipitation with Classified Ensured Probability (90%, 80%, 50%, 25%, 10%): The statistic results can be obtained from the formula mentioned above.

Number of Frost Days: The days in which the white ice crystal sublimated at ground surface or objects due to that the air temperature closed ground surface was dropped down below frost－point for surface radiation cooling.

Number of Days with Frost Injury: The days in which the crops suffered from frozen injury with daily minimum ground surface temperature ≤0℃.

(2) Engineering Climate

Annual Maximum Precipitation for Daily, 1 Hour, 10 Minutes: taken from extreme value of precipitations of 1 day, 1 hour and 10 minutes for 30 years.

Heating Degree Days (D): defined as sum of difference between daily mean temperature and reference temperature. In China, the 18 ℃ is adopted as the reference temperature for heating degree days calculations. Unit: ℃ d/ a.

Method of calculation: the beginning (terminating) period and its successive days of daily temperature steady passing ≤ 5 ℃ were computed from pentad running mean of daily mean temperatures for each year, expressed as n. The sum of daily mean temperature for this period was computed and divided the results by number of heating degree days, then the mean temperature of heating period t was obtained. Heating degree days of each year were computed by $D = (18℃ - t)n$ followed by calculations for secular means.

Number of Days with Gale: The number of days that instantaneous wind speed ≥ 17.2 m /s occurred on one day or wind force scale≥ 8.

Annual Maximum Depth of Frozen Soil: The maximum value was chosen from secular records of maximum depth of frozen soil. Unit: cm.

Number of Snow Days: The number of days that water amount ≥ 0.1mm of melting snow on one day.

Number of Days with Snow Cover: The number of days that the snow covered ground was exceeded more than half areas around station within visual range on one day.

Annual Maximum Depth of Snow Cover: The maximum value was chosen from secular records of maximum depth of snow cover.

Unit: cm (integer).

Number of Days with Glazed Frost: The number of days that occurred ice layer frozen due to the supercooled rain or drizzle fallen down ground surface or object with temperature of frozen point under cold weather conditions.

Number of Days with Soft Rime: The number of days that occurred white or milk white opaque ice layer frozen rapidly due to the super-cooled fog drop or drizzle drop struck the surface of object or ground under cold weather conditions.

The cold season elements attached in Agriculture Climate and Engineering Climate Charts, such as Frost Days, Frost Injury Days, Maximum Depth of Frozen Soil, Maximum Depth of Snow-cover, Classified Daily Minimum Temperature Days, Snow Days, Snow Cover Days, Glazed Frost Days, Soft Rime Days, were computed annually, from 1 July this year to 30 June next year. But in severe cold region, the statistics of beginning and terminating period of cold season elements (such as frost, Frost Injury, Soil frozen at 5 cm, Snow and Snow-cover) were not limited by "annual" date definition. For example, for the beginning and terminating of frost period, a successive longest period of frost-free day (the period with higher accumulated temperature had first priority if there were two periods with same successive longest period coexisted) was chosen in warm season, then the previous day of beginning of this period was determined as terminating day of frost for previous year; the day just after the period as beginning day of frost for current year. Similar methodology was applied for other elements.

(3) Aviation Climate

Low Cloud Cover: The overall percentage of sky that covered by low cloud (the cloud with cloud height lower than 2500m). Unit: 1-10 tenths.

Clear and Overcast Day (Low Cloud Cover): The clear day is defined as the mean low cloud cover amount less than 2, and overcast day as more than 8.

Monthly Occurring Frequencies of Visibility at Classes and Routine Time: the secular monthly mean frequencies of visibility at each class for routine times.

Classes of Visibility:

Class of visibility	0	1	2	3	4
Range of visibility V (m)	$V<50$	$50\leqslant V<200$	$200\leqslant V<500$	$500\leqslant V<1000$	$1000\leqslant V<2000$
Class of visibility	5	6	7	8	9
Range of visibility V (m)	$2000\leqslant V<4000$	$4000\leqslant V<10000$	$10000\leqslant V<20000$	$20000\leqslant V<50000$	$V\geqslant 50000$

Number of Days with Hail: The number of days that occurred hail.

Number of Days with Thunderstorm: Number of days that occurred lightning associated with thunder or thunder without lightning.

Number of Days with Fog: The number of days that a plenty of droplet ice crystals (often with opalescent color) was suspended in the air closed to the ground surface and the horizontal visibility was less than 1 km.

Number of Days with Light Fog: The number of days that the horizontal visibility was within 1-10 km.

Number of Days with Sandstorm: The number of days that the huge amount of dust and sand was blowing from the ground and caused the horizontal visibility to be less than 1 km.

Number of Days with Blowing Sand: The number of days that the gale blew the dusts and sands of ground and the horizontal visibility was within 1-10 km.

Number of Days with Floating Dust: The number of days that the dust and small sands were homogeneously floated in air and horizontal visibility was less than 10 km.

Number of Days with Haze: The number of days that a plenty of finest dried sand particles floated homogeneously in air and the horizontal visibility was less than 10 km.

The "China Climatic Regions" and "China Agroclimatic Regions" in this Atlas were quoted directly from "Climatic Resources Map of China" published by China Cartographic Publishing House and no specific efforts dedicated to this issue.

The "China Climatic Regions" was based on 1951-1970 data of 600 stations. The indices of climatic zoning division were decided by the days with secular pentad running mean temperature steadily passing (≥) 10℃. This index can display more clearly the horizontal and vertical zoning features of climatic region. The three-grade hierarchy division of climatic zoning (zone, region and sub region) were based on the same climatic index.

The indices of each division are:

The First Class-Climatic Zone. The days of secular pentad mean temperature that steady passing through (≥) 10℃ adopted as the index for climatic zoning division. The days of secular pentad mean temperature that steady passing through (≥) 10℃ for each climatic zone and associated values of meteorological elements have shown in Table 1 at page 8.

The Second Class-Climatic Region. The secular mean annual aridity coefficient adopted as the dry and wet index for climatic region division. The indices for classified division of annual aridity coefficient have shown in Table 2 at page 8.

The Third Class-Climatic Sub Region. The secular mean temperature of July adopted as the index for climatic sub region division. We decided that only two grade climatic division for the Tibetan Plateau adopted because of that there was sparse stations distributed inhomogenously and the data condition was not available.

The indices of July Mean temperature for each sub region have shown in Table 3 at page 8. Te was given to a given sub region with the July mean temperature 24-26℃ and T d-e, if 22-26℃. Te_1 and Te_2 were given to two sub regions respectively with the same temperature of 24-26℃ and so on.

Based on the classification system and division criteria, there were 9 climatic zones, 18 climatic regions and 53 climatic sub regions for areas with elevation below 3000m; 4 plateau climatic zones and 12 climatic regions for the Tibetan Plateau with elevation higher than 3000m. The overall climatic divisions have shown in Table 4 at page 9.

The "China Agroclimatic Regions" reflected the regional divisions of relevance between agricultural production and climate. The Agro-climatological indices which have significant meaning for agricultural allocation, agricultural layout, crops growing and yield formation were adopted as the criteria of division. The regionalization system consists of 3 categories based on similarity and imparity of agroclimatology:

The First Order - Agroclimatic Major Region. This class reflected the basic climatic imparities for orientation of development of pan-agricultural sectors and was divided into: the Major Agroclimate Region in Eastern Monsoon Climate which was featured with wet and semi-wet climate, rich rain in warm seasons and with high potential of climatic productivity; the Major Agroclimate Region in Northwestern Arid Climate which was featured with apparent drought, limitation of light-heat resources utilization due to insufficient moisture. The major criteria for southeastern boundary of the northwestern region was 50% of frequency of annual precipitation ≥400mm and the number of days with gale was as supplemental; and the Major Agroclimate Region of the Tibetan Plateau in Cold Climate which was featured as limited utilization of luminous energy and moisture resources due to insufficient heat. The criteria for the boundary of this region was the cumulated temperature (for ≥0°C) equal to 3000°C and the monthly mean temperature 18°C for warmest month of year.

The Second Order - Agroclimatic Zone. 15 agroclimatic zones have been divided based on heat requirements of planting system and major crops. The criteria of division for the Major Agroclimate Region in Eastern Monsoon Climate was the cumulative temperature for ≥0°C and over winter's minimum temperature. This region has been divided into 10 agroclimatic zones as North Temperate Zone, Middle Temperate Zone, South Temperate Zone, North Subtropical Zone, Middle Subtropical Zone, South Subtropical Zone, South Tibet Subtropical Zone, North Tropical Zone, Middle Tropical Zone and South Tropical Zone, respectively. The criteria of division for the Major Agroclimate Region in Northwestern Arid Climate were the cumulative temperature for ≥0°C. This region has been divided into 2 agroclimatological zones. The criteria of division for the Major Agroclimate Region of the Tibetan Plateau in Cold Climate were the cumulative temperature for ≥0°C and the temperature of warmest month. This region has been divided into 3 agroclimatological zones as Plateau Frigid Zone, Plateau Subfrigid Zone and Plateau Temperate Zone, respectively.

The Third Order - Agroclimatic Sector. Aiming at reflecting the types of agroclimate, 55 sectors have been divided based on agroclimatic features in general and moisture condition which exerts influence to stability of agricultural productions and major agrometeorological disasters in particular.

目　　录

气候变化图

应用气候图

农业气候

工程气候

航空气候

CONTENTS

PHYSICAL CLIMATOLOGICAL CHARTS

SYNOPTIC—CLIMATOLOGICAL CHARTS

CLIMATE CHANGE CHARTS

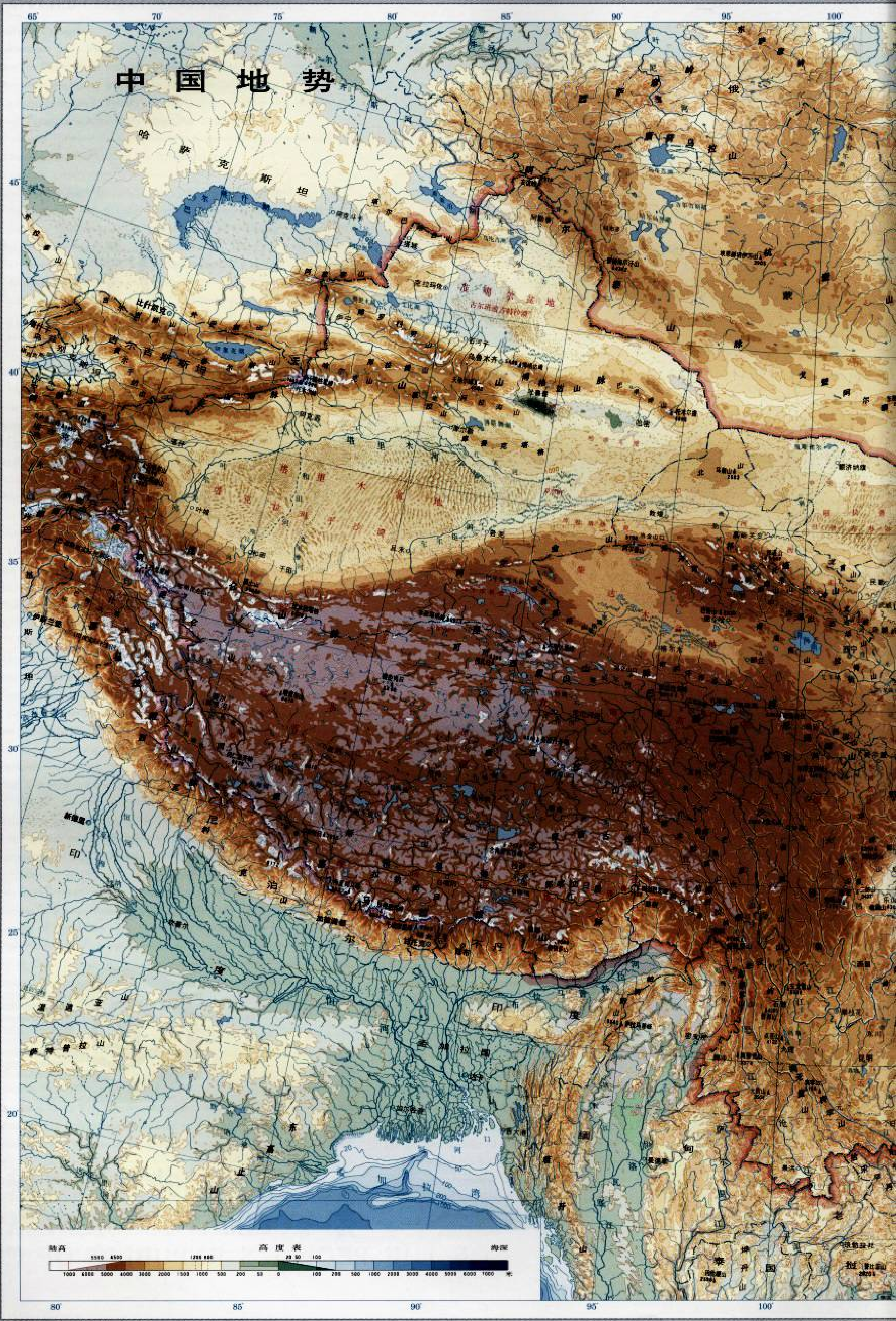
APPLIED CLIMATOLOGICAL CHARTS

序 图

PRIMARY CHARTS

中华人民共和国气候图集

CLIMATOLOGICAL ATLAS
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA


中国地势
哈萨克斯坦
陆高
高度表
海深

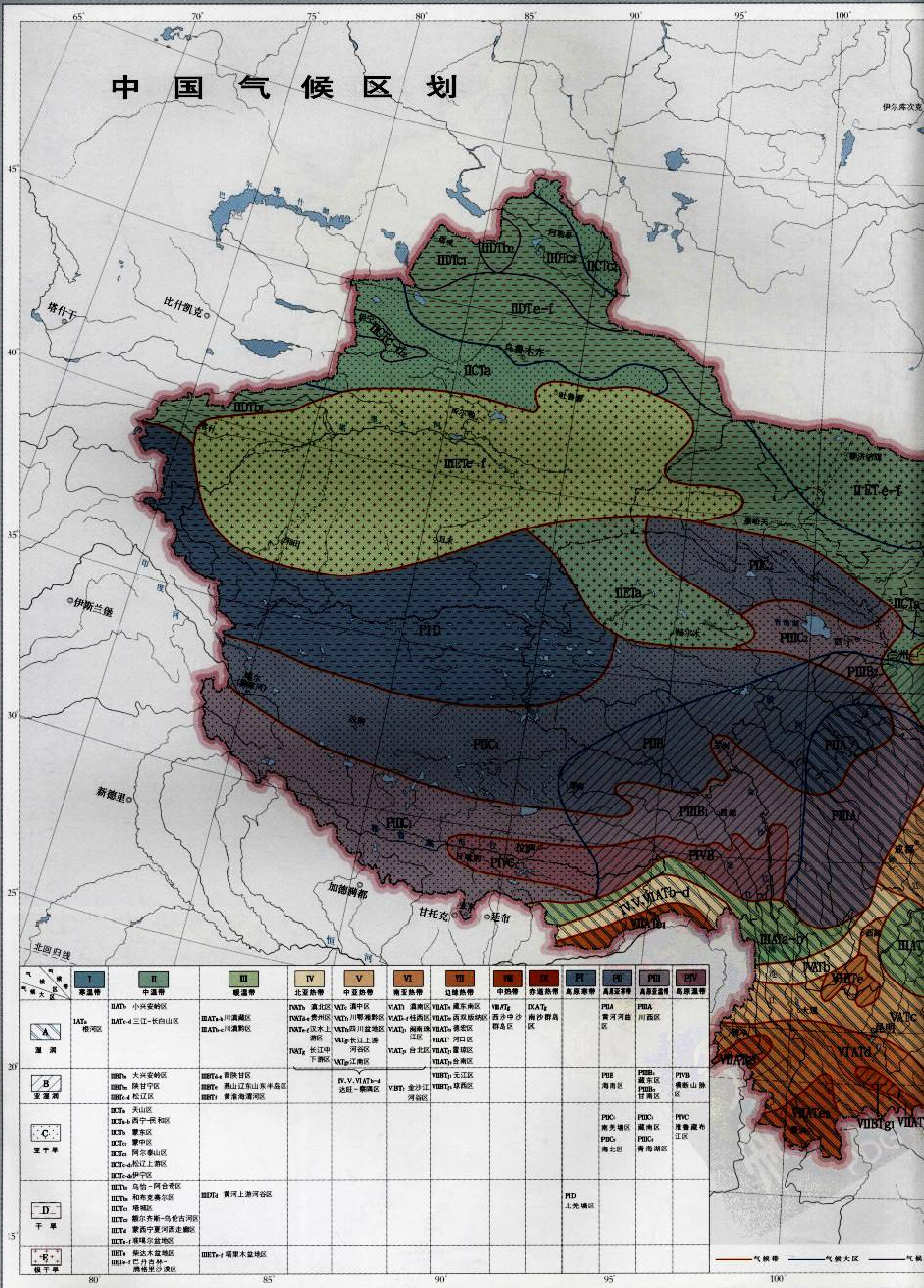
1:12 000 000

中国政区及主要气象观测站点分布


黑龙江省
吉林省
辽宁省
内蒙古自治区
河北省
北京市
天津市
山西省
陕西省
山东省
河南省
江苏省
安徽省
上海市
湖北省
重庆市
浙江省
湖南省
江西省
福建省
台湾省
广东省
广西壮族自治区
海南省
香港特别行政区
澳门特别行政区
漠河
呼玛
黑河
图里河
海拉尔
博克图
满洲里
嫩江
孙吴
克山
海伦
齐齐哈尔
安达
阿尔山
绥化
哈尔滨
佳木斯
富锦
鸡西
牡丹江
绥芬河
哈巴罗夫斯克
(伯力)
符拉迪沃斯托克
(海参崴)
东乌珠穆沁旗
西乌珠穆沁旗
扎鲁特旗
前郭尔罗斯
长春
四平
延吉
通辽
锡林浩特
阿巴嘎旗
巴林左旗
林西
二连浩特
临江
沈阳
彭武
本溪
赤峰
朝阳
锦州
阜新
营口
丹东
大连
朱日和
化德
多伦
承德
百灵庙
呼和浩特
包头
张家口
怀来
大同
秦皇岛
乐亭
天津
鄂托克旗
榆林
太原
石家庄
沧州
烟台
成山头
潍坊
济南
青岛
延安
介休
临汾
安阳
菏泽
兖州
运城
新沂
连云港
徐州
洛阳
郑州
西安
卢氏
亳州
阜阳
南京
合肥
淮南
蚌埠
南阳
驻马店
信阳
老河口
南通
无锡
上海
汉中
万源
万县
宜昌
武汉
霍山
安庆
杭州
宁波
定海
恩施
景德镇
鄱阳湖
衢州
温州
常德
洞庭湖
长沙
南昌
南城
怀化
吉安
福州
南平
衡阳
永安
赣州
遵义
贵阳
零陵
桂林
厦门
韶关
台北
高雄
汕头
河池
柳州
百色
梧州
河源
广州
汕尾
香港
澳门
阳江
南宁
钦州
湛江
海口
东方
琼海
三亚
东沙群岛
赤尾屿
钓鱼岛
北回归线
平壤
汉城
渤海
黄海
东海
南海
日本海
太平洋
南海诸岛
河内
西沙群岛
中沙群岛
南沙群岛
曾母暗沙
斯里巴加湾市
马尼拉
台湾岛
海南岛
金边

1:12 000 000

中国气候区划



气候带 气候区 气候大区	I 寒温带	II 中温带	III 暖温带	IV 北亚热带	V 中亚热带	VI 南亚热带	VII 边缘热带	VIII 中热带	IX 赤道热带	PI 高原寒带	PII 高原亚寒带	PIII 高原亚温带	PIV 高原温带
A 湿润	IATa 根河区	IIATb 小兴安岭区 IIATc-d 三江—长白山区	IIIATa-b 川滇藏区 IIIATb-c 川滇黔区	IVATb 滇北区 IVATd-e 贵州区 IVATe-f 汉水上游区 IVATg 长江中下游区	VATc 滇中区 VATf 川鄂湘黔区 VATh 四川盆地区 VATg 长江上游河谷区 VATg 江南区	VIATd 滇南区 VIATe-f 桂西区 VIATg1 闽南珠江区 VIATg2 台北区	VIIATe 藏东南区 VIIATe 西双版纳区 VIIATe 德宏区 VIIATf 河口区 VIIATg1 雷琼区 VIIATg2 台南区	VIIIATg 西沙中沙群岛区	IXATg 南沙群岛区		PIIA 黄河河曲区	PIIIA 川西区	
B 亚湿润		IIBTa 大兴安岭区 IIBTb 陕甘宁区 IIBTc-d 松辽区	IIIBTd-e 晋陕甘区 IIIBTe 燕山辽东山东半岛区 IIIBTf 黄淮海渭河区		IV.V.VIATb-d 达旺—察隅区	VIBTe 金沙江河谷区	VIIBTg1 元江区 VIIBTg2 琼西区				PIIB 海南区	PIIIB1 藏东区 PIIIB2 甘南区	PIVB 横断山脉区
C 亚干旱		IICTa 天山区 IICTa-b 西宁—民和区 IICTb 蒙东区 IICTc1 蒙中区 IICTc2 阿尔泰山区 IICTc-d 松辽上游区 IICTc-d 伊宁区									PIIC1 南羌塘区 PIIC2 海北区	PIIIC1 藏南区 PIIIC2 青海湖区	PIVC 雅鲁藏布江区
D 干旱		IIDTa 乌恰—阿合奇区 IIDTb 和布克赛尔区 IIDTc1 塔城区 IIDTc2 额尔齐斯—乌伦古河区 IIDTd 蒙西宁夏河西走廊区 IIDTe-f 准噶尔盆地区	IIIDTd 黄河上游河谷区							PID 北羌塘区			
E 极干旱		IIETa 柴达木盆地区 IIETe-f 巴丹吉林—腾格里沙漠区	IIIETe-f 塔里木盆地区										


IATb
IIATb
IIBTb1
IICTb
IICTc1
IIBTc-d
IIATc-d
IICTc-d1
IICTb
IIICTc1
IIIBTe
IIIBTd-e
IIIBTe
IIIBTf
IIBTb2
IVATe-f
IVATg
IVATd-e
VATf
VATg2
VIATg2
VIIATg2
VIIBTg
VIIBTg1
VIIIATg
IXATg
哈巴罗夫斯克
(伯力)
符拉迪沃斯托克
(海参崴)
哈尔滨
齐齐哈尔
长春
沈阳
呼和浩特
北京
天津
石家庄
太原
济南
青岛
郑州
西安
南京
合肥
上海
杭州
武汉
南昌
长沙
贵阳
福州
台北
高雄
广州
南宁
香港
澳门
海口
平壤
汉城
日本海
渤海
黄海
东海
南海
太平洋
北回归线
钓鱼岛
赤尾屿
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
南沙群岛
曾母暗沙
斯里巴加湾市
马尼拉
金边
河内
台湾岛
海南岛
南海诸岛

1:12 000 000

表 1　气候带的多年 5 天滑动平均气温稳定通过(≥)10℃天数指标以及其他气象要素值

气候带	≥10℃天数 (d)	≥10℃积温 (℃)	1 月平均气温 (℃)	7 月平均气温 (℃)	备　注
Ⅰ寒温带	<100	<1600	<−30	<18	
Ⅱ中温带	100~171	1600 至 3200~3400	−30 至 −12~−6	18 至 24~26	
Ⅲ暖温带	171~218	3200~3400 至 4500~4800	−12~−6 至 0	24 至 28	
Ⅳ北亚热带	218~239	4500~4800 至 5100~5500 3500 至 4000	0 至 4 3 至 5~6	28 至 30 18 至 20	 云南高原
Ⅴ中亚热带	239~285	5100~5300 至 6400~6500 4000 至 5000	4 至 10 5~6 至 9~10	28 至 30 20 至 22	 云南高原
Ⅵ南亚热带	285~365	6400~6500 至 8000 5000 至 7500	10 至 15 9~10 至 13~15	28 至 29 22 至 24	 云南高原
Ⅶ边缘热带	365	8000 至 9000 7500 至 8000	15 至 20 >13~15	28 至 29 >24	 云南高原
Ⅷ中热带	365	9000 至 10000	20 至 26	>28	
Ⅸ赤道热带	365	>10000	>26	>28	
PⅠ高原寒带 PⅡ高原亚寒带 PⅢ高原亚温带 PⅣ高原温带	<0 0~50 50~140 >140			≤6 6~12 12~14 ≥14	

表 2　气候大区的年干燥度系数指标

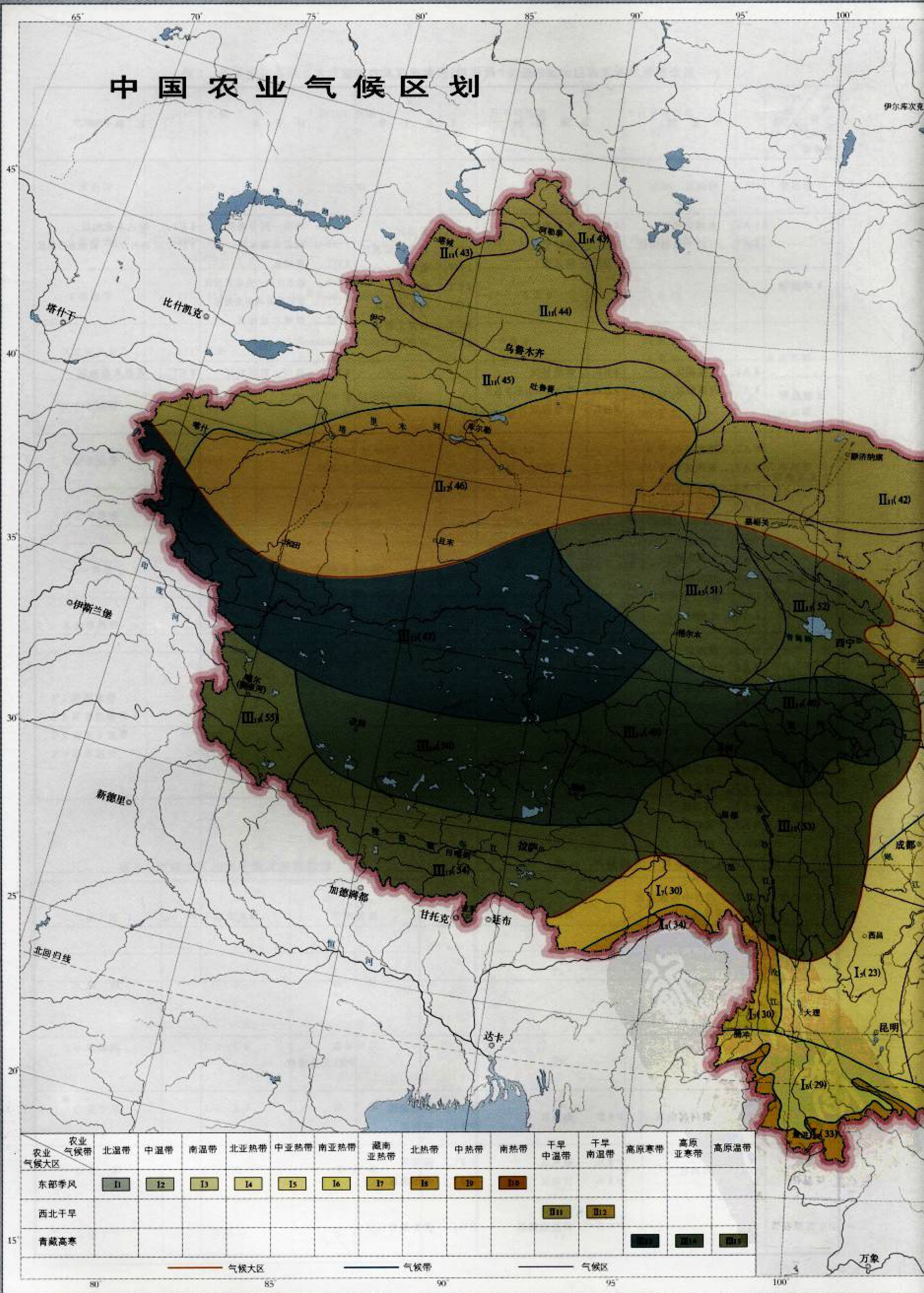
气候大区	年干燥度系数	自然景观
A 湿　润	≤1.0	森　林
B 亚湿润	1.0~1.6	森林草原
C 亚干旱	1.6~3.5	草　原
D 干　旱	3.5~16.0	半荒漠
E 极干旱	≥16.0	荒　漠

表 3　气候区的 7 月平均气温指标

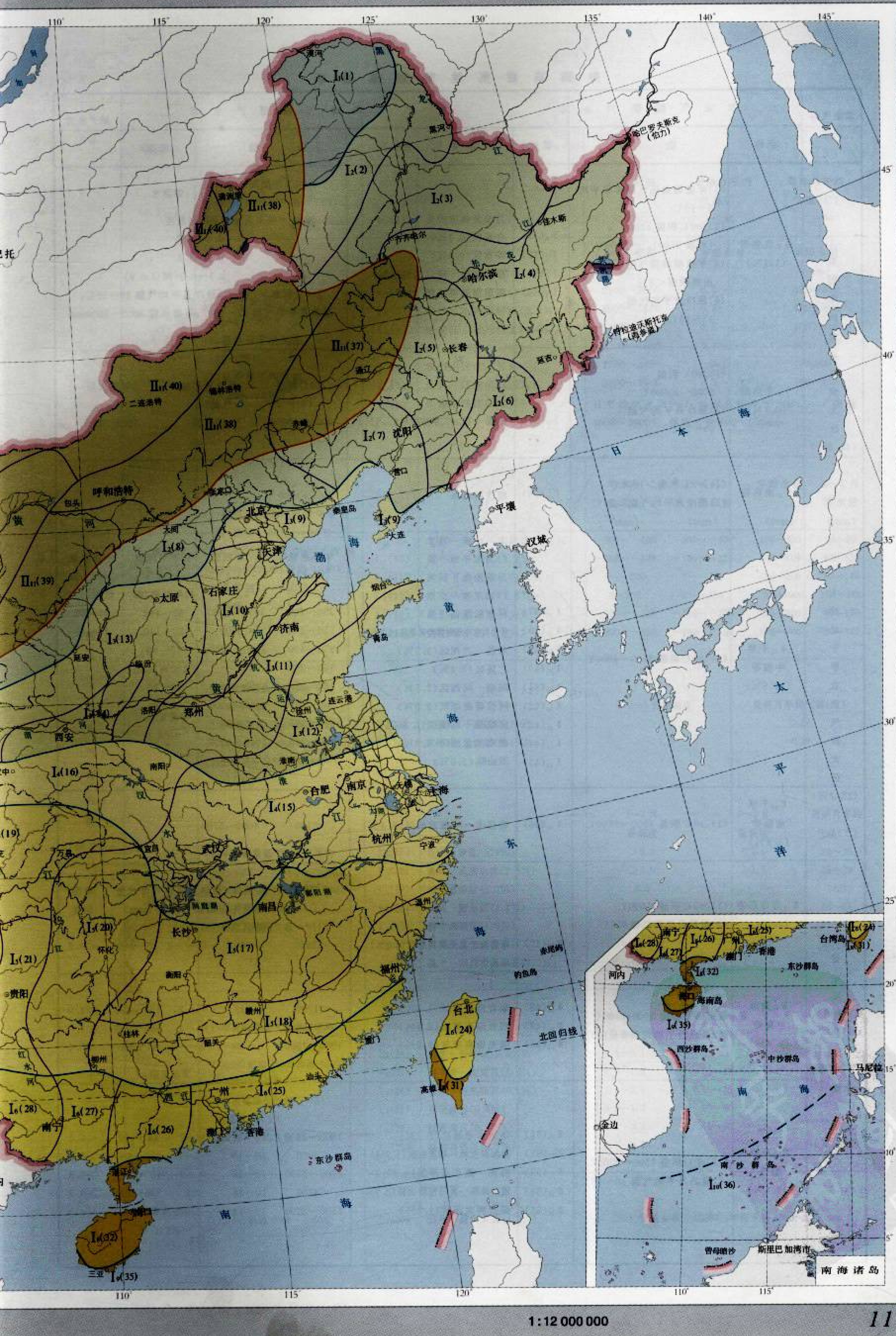
气候区	7 月平均气温(℃)
Ta	≤18
Tb	18~20
Tc	20~22
Td	22~24
Te	24~26
Tf	26~28
Tg	≥28

表 4　气候带、气候大区和气候区

气候大区 气候区 气候带	A 湿润	B 亚湿润	C 亚干旱	D 干旱	E 极干旱
Ⅰ寒温带	ⅠAT_a　根河区				
Ⅱ中温带	ⅡAT_b　小兴安岭区 ⅡAT_{c-d} 三江—长白山区	ⅡBT_{b1}　大兴安岭区 ⅡBT_{b2}　陕甘宁区 ⅡBT_{c-d}　松辽区	ⅡCT_a　天山区 ⅡCT_{a-b} 西宁—民和区 ⅡCT_b　蒙东区 ⅡCT_{c1}　蒙中区 ⅡCT_{c2}　阿尔泰山区 ⅡCT_{c-d1} 松辽上游区 ⅡCT_{c-d2} 伊宁区	ⅡDT_{b1}　乌恰—阿合奇区 ⅡDT_{b2}　和布克赛尔区 ⅡDT_{c1}　塔城区 ⅡDT_{c2}　额尔齐斯—乌伦古河区 ⅡDT_d　蒙西宁夏河西走廊区 ⅡDT_{e-f}　准噶尔盆地区	ⅡET_a　柴达木盆地区 ⅡET_{e-f}　巴丹吉林—腾格里沙漠区
Ⅲ暖温带	ⅢAT_{a-b} 川滇藏区 ⅢAT_{b-c} 川滇黔区	ⅢBT_{d-e}　晋陕甘区 ⅢBT_e　燕山辽东山东半岛区 ⅢBT_f　黄淮海渭河区		ⅢDT_d　黄河上游河谷区	ⅢET_{e-f}　塔里木盆地区
Ⅳ北亚热带	ⅣAT_b　滇北区 ⅣAT_{d-e} 贵州区 ⅣAT_{e-f} 汉水上游区 ⅣAT_g　长江中下游区				
Ⅴ中亚热带	ⅤAT_c　滇中区 ⅤAT_{f1}　川鄂湘黔区 ⅤAT_{f2}　四川盆地区 ⅤAT_{g1}　长江上游河谷区 ⅤAT_{g2}　江南区 Ⅳ、Ⅴ、ⅥAT_{b-d}达旺—察隅区				
Ⅵ南亚热带	ⅥAT_d　滇南区 ⅥAT_{e-f} 桂西区 ⅥAT_{g1}　闽南珠江区 ⅥAT_{g2}　台北区	ⅥBT_e金沙江河谷区			
Ⅶ边缘热带	ⅦAT_{e1}　藏东南区 ⅦAT_{e2}　西双版纳区 ⅦAT_{e3}　德宏区 ⅦAT_f　河口区 ⅦAT_{g1}　雷琼区 ⅦAT_{g2}　台南区	ⅦBT_{g1}元江区 ⅦAT_{g2}琼西区			
Ⅷ中热带	ⅧAT_g　西沙中沙群岛区				
Ⅸ赤道热带	ⅨAT_g　南沙群岛区				
PⅠ高原寒带				PⅠD 北羌塘区	
PⅡ高原亚寒带	PⅡA　黄河河曲区	PⅡB　海南区	PⅡC_1　南羌塘区 PⅡC_2　海北区		
PⅢ高原亚温带	PⅢA　川西区	PⅢB_1　藏东区 PⅢB_2　甘南区	PⅢC_1　藏南区 PⅢC_2　青海湖区		
PⅣ高原温带		PⅣB　横断山脉区	PⅣC　雅鲁藏布江区		



中国农业气候区划
伊尔库次克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
北回归线
万象
塔城
阿勒泰
伊宁
乌鲁木齐
吐鲁番
喀什
库尔勒
塔里木河
和田
且末
嘉峪关
西宁
格尔木
拉萨
成都
西昌
大理
昆明
Ⅱ11(43)
Ⅱ11(44)
Ⅱ11(45)
Ⅱ12(46)
Ⅱ11(42)
Ⅲ13(49)
Ⅲ15(51)
Ⅲ15(52)
Ⅲ15(53)
Ⅲ15(54)
Ⅲ15(55)
Ⅰ7(30)
Ⅰ8(34)
Ⅰ5(23)
Ⅰ9(29)
农业气候带
农业气候大区
北温带
中温带
南温带
北亚热带
中亚热带
南亚热带
藏南亚热带
北热带
中热带
南热带
干旱中温带
干旱南温带
高原寒带
高原亚寒带
高原温带
东部季风
Ⅰ1 Ⅰ2 Ⅰ3 Ⅰ4 Ⅰ5 Ⅰ6 Ⅰ7 Ⅰ8 Ⅰ9 Ⅰ10
西北干旱
Ⅱ11 Ⅱ12
青藏高寒
Ⅲ13 Ⅲ14 Ⅲ15
气候大区
气候带
气候区



110°
115°
120°
125°
130°
135°
140°
145°
45°
40°
35°
30°
25°
20°
15°
10°
5°
哈巴罗夫斯克
(伯力)
符拉迪沃斯托克
(海参崴)
I₁(1)
I₂(2)
I₂(3)
I₂(4)
I₂(5)
I₂(6)
I₂(7)
I₂(8)
I₃(9)
I₃(10)
I₃(11)
I₃(12)
I₃(13)
I₄(15)
I₄(16)
I₅(17)
I₅(18)
I₅(20)
I₅(21)
I₆(24)
I₆(25)
I₆(26)
I₆(27)
I₆(28)
I₆(31)
I₆(32)
I₆(35)
I₁₀(36)
II₁₁(37)
II₁₁(38)
II₁₁(39)
II₁₁(40)
满洲里
齐齐哈尔
哈尔滨
佳木斯
长春
延吉
锡林浩特
二连浩特
赤峰
沈阳
营口
大连
呼和浩特
包头
张家口
北京
秦皇岛
大同
天津
太原
石家庄
济南
烟台
青岛
延安
洛阳
郑州
连云港
徐州
西安
南阳
合肥
南京
上海
武汉
杭州
宁波
万县
宜昌
长沙
南昌
怀化
衡阳
贵阳
柳州
桂林
韶关
赣州
福州
厦门
汕头
广州
香港
南宁
湛江
海口
三亚
台北
高雄
赤尾屿
钓鱼岛
北回归线
东沙群岛
平壤
汉城
日本海
渤海
黄海
东海
南海
太平洋
黄河
长江
洞庭湖
鄱阳湖
河内
金边
南宁
香港
澳门
台湾岛
海南岛
西沙群岛
中沙群岛
东沙群岛
南沙群岛
马尼拉
曾母暗沙
斯里巴加湾市
南海诸岛

1:12 000 000

中国农业气候区划系统表

农业气候大区	农业气候带 名称	农业气候带 指标	农业气候区 区号	农业气候区 名称	农业气候区 指标				
I 东部季风农业气候大区 (46.2%)	I_{8}北热带 (1.1%)	(1)年极端最低气温多年平均 5~10℃ (2)≥0℃积温 8200 (西段 7500) ~9000℃ (3)年极端最低气温≤0℃出现频率<3% (4)最冷月平均气温 15~19℃			2~4月湿润度				
			I_{8}(31)	台南区(0.1%)	0.2~0.7				
			I_{8}(32)	琼雷区(0.4%)	0.5~1.1				
			I_{8}(33)	西双版纳—河口区(0.5%)	0.1~0.3(河口 0.9)				
			I_{8}(34)	藏东南边境区(0.1%)	≥0℃积温≥7300℃，最冷月平均气温 10~13℃，最热月平均气温 22~26℃，年降水量 3000~5500mm				
	I_{9}中热带 (0.1%)	(1)≥0℃积温 9000~10000℃ (2)最冷月平均气温 19~25℃			≥0℃积温 (℃)	最冷月平均气温(℃)	年降水量 (mm)		
			I_{9}(35)	琼南—西、中、东沙群岛(0.1%)	9000~10000	19~25	1000~1600		
	I_{10}南热带	(1)≥0℃积温>1000℃ (2)最冷月平均气温>25℃	I_{10}(36)	南沙群岛区	>1000	>25			
II 西北干旱农业气候大区 (28.2%)	II_{11}干旱中温带 (19.8%)	(1)≥0℃积温 2400~4000℃			年降水量 (mm)	≥0℃积温 (℃)	日平均风速≥5m/s的年日数(d)	年降水量≥400mm频率(%)	
			II_{11}(37)	科尔沁区(1.7%)	350~400	3000~4000	65~110	30~50	
			II_{11}(38)	呼伦贝尔—锡林郭勒高原区(3.2%)	250~400	<3000	80~140	10~40	
			II_{11}(39)	东胜—兰州区(1.7%)	250~400	3000~4000	40~80		
			II_{11}(40)	二连区(1.4%)	100~250		100~150		
			II_{11}(41)	河套—河西区(2.5%)	100~250	3000~4000	30~40		
			II_{11}(42)	阿拉善高原区(2.7%)	40~100	3000~4000	>100		
			II_{11}(43)	阿勒泰—塔城区(0.8%)	150~500	<3000			
			II_{11}(44)	准噶尔盆地区(2.8%)	100~250	3000~4000			
			II_{11}(45)	天山区(3.0%)	100~1000	<3000			
	II_{12}干旱南温带 (8.4%)	(1)≥0℃积温 4000~5700℃	II_{12}(46)	塔里木—哈密盆地区(8.4%)	<100	4000~5700			
III 青藏高寒农业气候大区 (25.6%)	III_{13}高原寒带 (6.2%)	(1)≥0℃积温<500℃ (2)最热月平均气温<6℃			≥0℃积温 (℃)	最热月平均气温(℃)	最热月极端最低气温 (℃)	年降水量 (mm)	年湿润度
			III_{13}(47)	昆仑山—北羌塘高原区(6.2%)	<500	<6	−18~−8	30~300	<0.2
	III_{14}高原亚寒带 (6.8%)	(1)≥0℃积温 500~1500℃ (2)最热月平均气温 6~10℃	III_{14}(48)	东青南高原区(1.8%)	<1700	6~12	<−2	500~800	≥1.0
			III_{14}(49)	西青南高原区(2.1%)	<1500	6~10	<−3	300~600	<1.0
			III_{14}(50)	南羌塘高原区(2.9%)	1000~1500	6~10	−8~−3	60~300	<0.6
	III_{15}高原温带 (12.6%)	(1)≥0℃积温 1500~3000℃ (2)最热月平均气温 10~18℃	III_{15}(51)	柴达木盆地区(2.7%)	1800~2600	13~18	>−2	18~180	<0.3
			III_{15}(52)	青海湖盆地—祁连山区(1.7%)	<3000	10~18	−5~2	200~600	>0.3
			III_{15}(53)	川西—藏东高原区(4.2%)	1700~3500	12~18	>−2	400~900	>0.6
			III_{15}(54)	藏南高原—喜马拉雅山区(2.9%)	<3100	10~16	<2	300~700	>0.3
			III_{15}(55)	藏西狮泉河区(1.1%)	1500~2000	13~14	−2~2	60~170	<0.2

中国农业气候区划系统表

农业气候大区	农业气候带 名称	农业气候带 指标	农业气候区 区号	农业气候区 名称	农业气候区 指标			
I 东部季风农业气候大区 (46.2%)	I_1北温带 (1.3%)	(1)≥0℃积温<2100℃ (2)最热月平均气温<16℃ (3)最冷月平均气温<−30℃			≥0℃积温(℃)	最热月平均气温(℃)	最冷月平均气温(℃)	
			I_1(1)	大兴安岭北部区(1.3%)	<2100	<16	<−30	
	I_2中温带 (10.6%)	(1)≥0℃积温 2100～3900℃ (2)最热月平均气温 16～24℃ (3)最冷月平均气温 −30～−10℃			≥0℃积温(℃)	年湿润度	年降水量(mm)	
			I_2(2)	博克图—呼玛区(1.1%)	2100～2600	0.5～1.0	450～500	
			I_2(3)	嫩江—小兴安岭区(2.0%)	2600～2800	0.5～1.0	450～600	
			I_2(4)	松花江—牡丹江区(2.8%)	2800～3200	0.5～1.0	400～700	
			I_2(5)	松辽平原区(1.3%)	3200～3600	0.5～1.0	500～750	
			I_2(6)	长白山区(0.6%)	2700～3400	>1.0	>800	
			I_2(7)	辽西—辽南区(0.8%)	3600～3900	0.5～1.0	500～800	
			I_2(8)	长城沿线区(2.0%)	日平均风速≥5m/s 的年日数小于 50d，≥0℃积温 3000～3900℃，年降水量 400～550mm			
	I_3南温带 (8.2%)	(1)年极端最低气温多年平均 −22(西段−20)～−10℃ (2)≥0℃积温 3900(西段 3600)～5500℃(西段 4800℃) (3)负积温≥−650℃ (西段≥−500℃)			年水分供求差(mm)	4～6月水分供求差(mm)	年降水量(mm)	3～5月降水量(mm)
			I_3(9)	北京—唐山—大连区(0.6%)	−200～−400	−200～−300	450～600	50～80
			I_3(10)	黄—海平原区(1.3%)	−300～−400	−180～−220	400～600	60～130
			I_3(11)	黄河下游南部区(1.7%)	0～−200	0～−200	600～800	80～140
			I_3(12)	淮北—鲁东区(1.6%)	0～200	0～−150	700～1000	100～200
			I_3(13)	黄土高原区(2.4%)	−150～−300	−100～−250	400～600	60～130
			I_3(14)	关中平原区(0.6%)	−200～−250	−100～−150	600～700	80～130
	I_4北亚热带 (5.8%)	(1)年极端最低气温多年平均 −10～−5℃ (2)≥0℃积温 5500(西段 4800)～6100℃(西段 5900℃) (3)最冷月平均气温 0～4℃			3～5月湿润度	最热月平均气温(℃)		
			I_4(15)	长江中、下游区(3.7%)	>1.0	>28		
			I_4(16)	汉水中、上游区(2.1%)	<1.0	<28		
	I_5中亚热带 (13.9%)	(1)年极端最低气温多年平均 −5～0℃ (2)≥0℃积温 6100(西段 5900)～7000℃(西段 6500℃) (3)最冷月平均气温 4～11℃			2～4月湿润度	7～8月湿润度	最热月平均气温(℃)	
			I_5(17)	江南丘陵区(2.9%)	>3.0	<1.0	28～30	
			I_5(18)	南岭—武夷山区(2.5%)	>3.0	>1.0	28～29	
			I_5(19)	四川盆地区(2.3%)	1.0		>26	
			I_5(20)	湘西—黔东区(2.1%)	1.5～3.0	>1.0	26～28	
			I_5(21)	黔中高原区(1.0%)	0.5～1.5		22～26	
			I_5(22)	黔西—滇东高原区(1.5%)	0.2～0.5	1.8～2.2	20～23	
			I_5(23)	滇中—川西南高原区(1.7%)	<0.2	1.8～2.6		
	I_6南亚热带 (4.0%)	(1)年极端最低气温多年平均 0～5℃ (2)≥0℃积温 7000(西段 6500)～8200℃(西段 7500) (3)年极端最低气温≤−3℃ 出现频率<5% (4)最冷月平均气温 11～15℃			2～4月湿润度	2～4月降水量<200mm 频率(%)	8～10月降水量<250mm 频率(%)	
			I_6(24)	台北—台中区(0.3%)	0.6～2.1			
			I_6(25)	粤中南—闽南区(1.0%)	1.0～1.8	25～40	<20	
			I_6(26)	粤西—桂东南区(0.6%)	1.4～2.4	10～25	<10	
			I_6(27)	桂中南区(0.6%)	0.9～1.2	25～60	10～20	
			I_6(28)	桂西南区(0.6%)	0.4～0.9	61～90	<10	
			I_6(29)	滇南高原区(0.9%)	0.1～0.3			
	I_7藏南亚热带(1.2%)	(1)≥0℃积温 4000～6000℃	I_7(30)	藏南—滇西北区(1.2%)	≥0℃积温 4000～6000℃，年降水量 1000～2400mm			

主要气象台站一览表

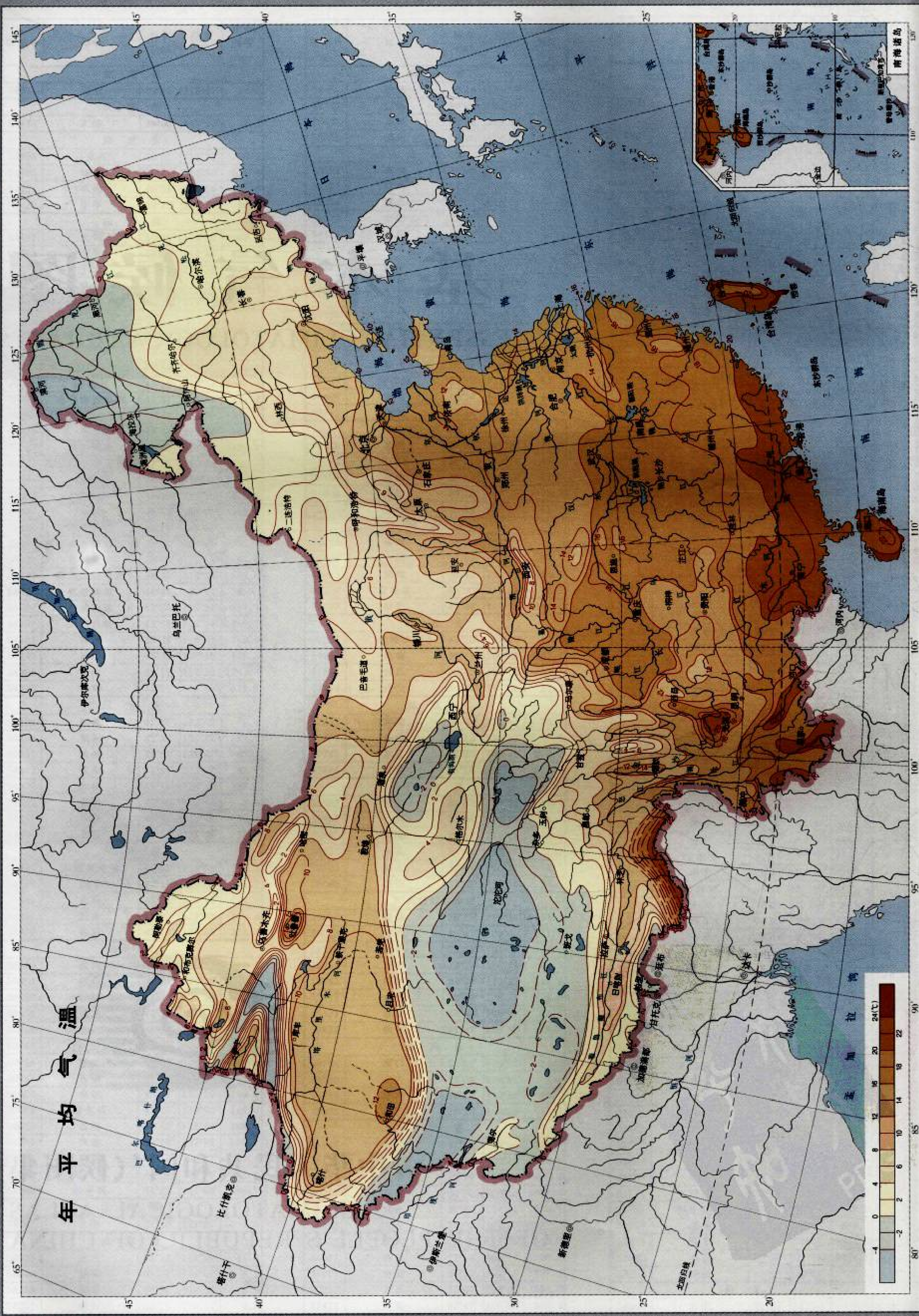
区站号	站名	纬度(N)	经度(E)	拔海高度(m)
	北京市			
54511	北京	39°56′	116°17′	54.0
	天津市			
54527	天津	39°06′	117°10′	3.3
	河北省			
53698	石家庄	38°02′	114°25′	80.5
54405	怀来	40°24′	115°30′	536.8
54423	承德	40°58′	117°56′	377.2
54539	乐亭	39°25′	118°54′	10.5
	山西省			
53487	大同	40°06′	113°20′	1067.2
53673	原平	38°44′	112°43′	828.2
53772	太原	37°47′	112°33′	778.3
53863	介休	37°02′	111°55′	743.9
53959	运城	35°02′	111°01′	376.0
	内蒙古自治区			
50434	喜桂图旗图里河	50°29′	121°41′	732.6
50527	海拉尔	49°13′	119°45′	610.2
50632	喜桂图旗博克图	48°46′	121°55′	739.7
50727	阿尔山	47°10′	119°57′	1027.4
50915	东乌珠穆沁旗	45°31′	116°58′	838.7
52495	阿拉善左旗巴音毛道	40°42′	104°30′	1328.1
53068	二连浩特	43°39′	111°58′	964.7
53192	阿巴嘎旗	44°01′	114°57′	1126.1
50727	苏尼特右旗朱日和	42°24′	112°54′	1150.8
53336	海流图	41°34′	108°31′	1288.0
53352	百灵庙	41°42′	110°26′	1376.6
53391	化德	41°54′	114°00′	1482.7
53463	呼和浩特	40°49′	111°41′	1063.0
53502	阿拉善左旗吉兰泰	39°47′	105°45′	1031.8
53529	鄂托克旗	39°06′	107°59′	1380.3
54012	西乌珠穆沁旗	44°35′	117°36′	995.9
54026	扎鲁特旗	44°34′	120°54′	265.0
54027	巴林左旗	43°59′	119°24′	484.4
54102	锡林浩特	43°57′	116°04′	989.5
54115	林西	43°36′	118°04′	799.0
54135	通辽	43°36′	122°16′	178.5
54208	多伦	42°11′	116°28′	1245.4
54218	赤峰	42°16′	118°58′	571.1
	辽宁省			
54236	彰武	42°25′	122°32′	79.4
54324	朝阳	41°33′	120°27′	169.2
52337	锦州	41°08′	121°07′	65.9
54342	沈阳	41°44′	123°27′	42.8
54346	本溪	41°19′	123°47′	182.5
54471	营口	40°40′	122°16′	3.3
54497	丹东	40°03′	124°20′	15.1
54662	大连	38°54′	121°38′	91.5
	吉林省			
50949	前郭尔罗斯	45°07′	124°50′	134.7
54157	四平	43°11′	124°20′	164.2
54161	长春	43°54′	125°13′	236.8
54292	延吉	42°53′	129°28′	176.8
54374	临江	41°48′	126°55′	332.7
	黑龙江省			
50136	漠河	53°28′	122°22′	297.3
50353	呼玛	51°43′	126°39′	177.4
50557	嫩江	49°10′	125°14′	242.2
50564	孙吴	49°26′	127°21′	234.5
50658	克山	48°03′	125°53′	234.6
50745	齐齐哈尔	47°23′	123°55′	145.9
50756	海伦	47°26′	126°58′	239.2
50788	富锦	47°14′	131°59′	64.2
50854	安达	46°23′	125°19′	149.3
50953	哈尔滨	45°45′	126°46′	142.3
50963	通河	45°58′	128°44′	108.6
50968	尚志	45°13′	127°58′	189.7
50978	鸡西	45°17′	130°57′	233.6
54094	牡丹江	44°34′	129°36′	241.4
54096	绥芬河	44°23′	131°09′	496.7
	上海市			
58367	上海	31°10′	121°26′	2.8
	江苏省			
58027	徐州	34°17′	117°09′	41.0
58040	赣榆	34°50′	119°07′	2.1
58238	南京	32°00′	118°48′	8.9
58251	东台	32°52′	120°19′	4.3
	浙江省			
58457	杭州	30°14′	120°10′	41.7
58477	定海	30°02′	122°06′	35.7
58633	衢州	28°58′	118°52′	66.9
58659	温州	28°00′	120°40′	6.0
	安徽省			
58102	亳州	33°52′	115°46′	37.7
58221	蚌埠	32°57′	117°23′	18.7
58314	霍山	31°24′	116°19′	68.1
58321	合肥	31°52′	117°14′	27.9
58424	安庆	30°32′	117°03′	19.8
	福建省			
58834	南平	26°39′	118°10′	125.6
58847	福州	26°05′	119°17′	83.8
58921	永安	25°58′	117°21′	206.0
59134	厦门	24°29′	118°04′	139.4
	江西省			
57799	吉安	27°07′	114°58′	76.4
57993	赣州	25°51′	114°57′	123.8
58527	景德镇	29°18′	117°12′	61.5
58606	南昌	28°36′	115°55′	46.7
58715	南城	27°35′	116°39′	80.8
	山东省			
54725	惠民	37°30′	117°32′	11.3
54776	成山头	37°24′	122°41′	47.7
54823	济南	36°14′	116°59′	51.6
54843	潍坊	36°42′	119°05′	44.1
54916	兖州	35°34′	116°51′	51.7
	河南省			
53898	安阳	36°07′	114°22′	75.5
57067	卢氏	34°03′	111°02′	568.8
57083	郑州	34°43′	113°39′	110.4
57290	驻马店	33°00′	114°01′	82.7
57297	信阳	32°08′	114°03′	114.5
	湖北省			
57265	老河口	32°23′	111°40′	90.0
57447	恩施	30°17′	109°28′	457.1
57461	宜昌	30°42′	111°18′	133.1
57494	武汉	30°37′	114°08′	23.3
	湖南省			
57662	常德	29°03′	111°41′	35.0
57679	长沙	28°12′	113°05′	44.9
57745	芷江	27°27′	109°41′	272.2
57866	零陵	26°14′	111°37′	172.6
	广东省			
59082	韶关	24°48′	113°35′	69.3
59287	广州	23°08′	113°19′	6.6
59293	河源	23°44′	114°41′	40.6
59316	汕头	23°24′	116°41′	1.1
59501	汕尾	22°47′	115°22′	4.6
59663	阳江	21°52′	111°58′	23.3
	广西壮族自治区			
57957	桂林	25°19′	110°18′	164.4
59023	河池	24°42′	108°03′	211.0
59211	百色	23°54′	106°36′	173.5
59254	桂平	23°24′	110°05′	42.5
59265	梧州	23°29′	111°18′	114.8
59417	龙州	22°20′	106°51′	128.8
59431	南宁	22°49′	108°21′	73.1
59632	钦州	21°57′	108°37′	4.5
	海南省			
59758	海口	20°02′	110°21′	14.1
59838	东方	19°06′	108°37′	8.4
59855	琼海	19°14′	110°28′	24.0
59981	西沙	16°50′	112°20′	4.7
	四川省			
56146	甘孜	31°37′	100°00′	3393.5
56172	马尔康	31°54′	102°14′	2664.4
56182	松潘	32°39′	103°34′	2850.7
56257	理塘	30°00′	100°16′	3948.9
56294	成都	30°40′	104°01′	506.1
56462	九龙	29°00′	101°30′	2987.3
56492	宜宾	28°48′	104°36′	340.8
56571	西昌	27°54′	102°16′	1590.9
56671	会理	26°39′	102°15′	1787.1
57237	万源	32°04′	108°02′	674.0
57411	南充	30°47′	106°06′	309.3
	重庆市			
57515	重庆	29°31′	106°29′	351.1
57633	酉阳	28°50′	108°46′	663.7
	贵州省			
57707	毕节	27°18′	105°17′	1510.6
57713	遵义	27°42′	106°53′	843.9
57816	贵阳	26°35′	106°43′	1074.3
57902	兴仁	25°26′	105°11′	1378.5
	云南省			
56444	德钦	28°27′	98°53′	3485.0
56651	丽江	26°52′	100°13′	2393.2
56739	腾冲	25°01′	98°30′	1654.6
56763	元谋	25°44′	101°52′	1121.1
56768	楚雄	25°01′	101°32′	1772.0
56778	昆明	25°01′	102°41′	1891.4
56951	临沧	23°53′	100°05′	1502.4
56954	澜沧	22°34′	99°56′	1054.8
56964	思茅	22°47′	100°58′	1302.1
56985	蒙自	23°23′	103°23′	1300.7
	西藏自治区			
55279	班戈	31°22′	90°01′	4700.0
55578	日喀则	29°15′	88°53′	3836.0
55591	拉萨	29°40′	91°08′	3648.7
55773	帕里	27°44′	89°05′	4300.0
56137	昌都	31°09′	97°10′	3306.0
56312	林芝	29°34′	94°28′	3000.0
	陕西省			
53646	榆林	38°14′	109°42′	1057.5
53845	延安	36°36′	109°30′	957.8
57036	西安	34°18′	108°56′	397.5
57127	汉中	33°04′	107°02′	508.4
	甘肃省			
52418	敦煌	40°09′	94°41′	1139.0
52436	玉门	40°16′	97°02′	1526.0
52533	酒泉	39°46′	98°29′	1477.2
52681	民勤	38°38′	103°05′	1367.0
52787	乌鞘岭	37°12′	102°52′	3045.1
52889	兰州	36°03′	103°53′	1517.2
53915	平凉	35°33′	106°40′	1346.6
56080	合作	35°00′	102°54′	2910.0
56096	武都	33°24′	104°55′	1079.1
57006	天水	34°35′	105°45′	1141.7
	青海省			
52602	冷湖	38°50′	93°23′	273.3
52713	大柴旦	37°51′	95°22′	3173.2
52754	刚察	37°20′	100°08′	3301.5
52818	格尔木	36°25′	94°54′	2807.6
52836	都兰	36°18′	98°06′	3191.1
52866	西宁	36°37′	101°46′	2261.2
56004	沱沱河	34°14′	92°26′	4533.1
56018	杂多	32°54′	95°18′	4067.5
56021	曲麻莱	34°08′	95°47′	4175.0
56029	玉树	33°01′	97°01′	3681.2
56033	玛多	34°55′	98°13′	4272.3
56046	达日	33°45′	99°39′	3967.5
	宁夏回族自治区			
53614	银川	38°29′	106°13′	1111.4
53723	盐池	37°47′	107°24′	1347.8
	新疆维吾尔自治区			
51076	阿勒泰	47°44′	88°05′	735.3
51087	富蕴	46°59′	89°31′	807.5
51156	和布克赛尔	46°47′	85°43′	1291.6
51243	克拉玛依	45°36′	84°51′	427.3
51334	精河	44°37′	82°54′	320.1
51379	奇台	44°01′	89°34′	793.5
51431	伊宁	43°57′	81°20′	662.5
51463	乌鲁木齐	43°47′	87°37′	917.9
51573	吐鲁番	42°56′	89°12′	34.5
51644	库车	41°43′	82°57′	1099.3
51709	喀什	39°28′	75°59′	1288.7
51716	巴楚	39°48′	78°34′	1116.5
51765	铁干里克	40°38′	87°42′	846.0
51777	若羌	39°02′	88°10′	888.3
51811	莎车	38°26′	77°16′	1231.2
51828	和田	37°08′	79°56′	1374.6
52203	哈密	42°49′	93°31′	737.2
	台湾			
58968	台北	25°02′	121°31′	9.0

基本气候图

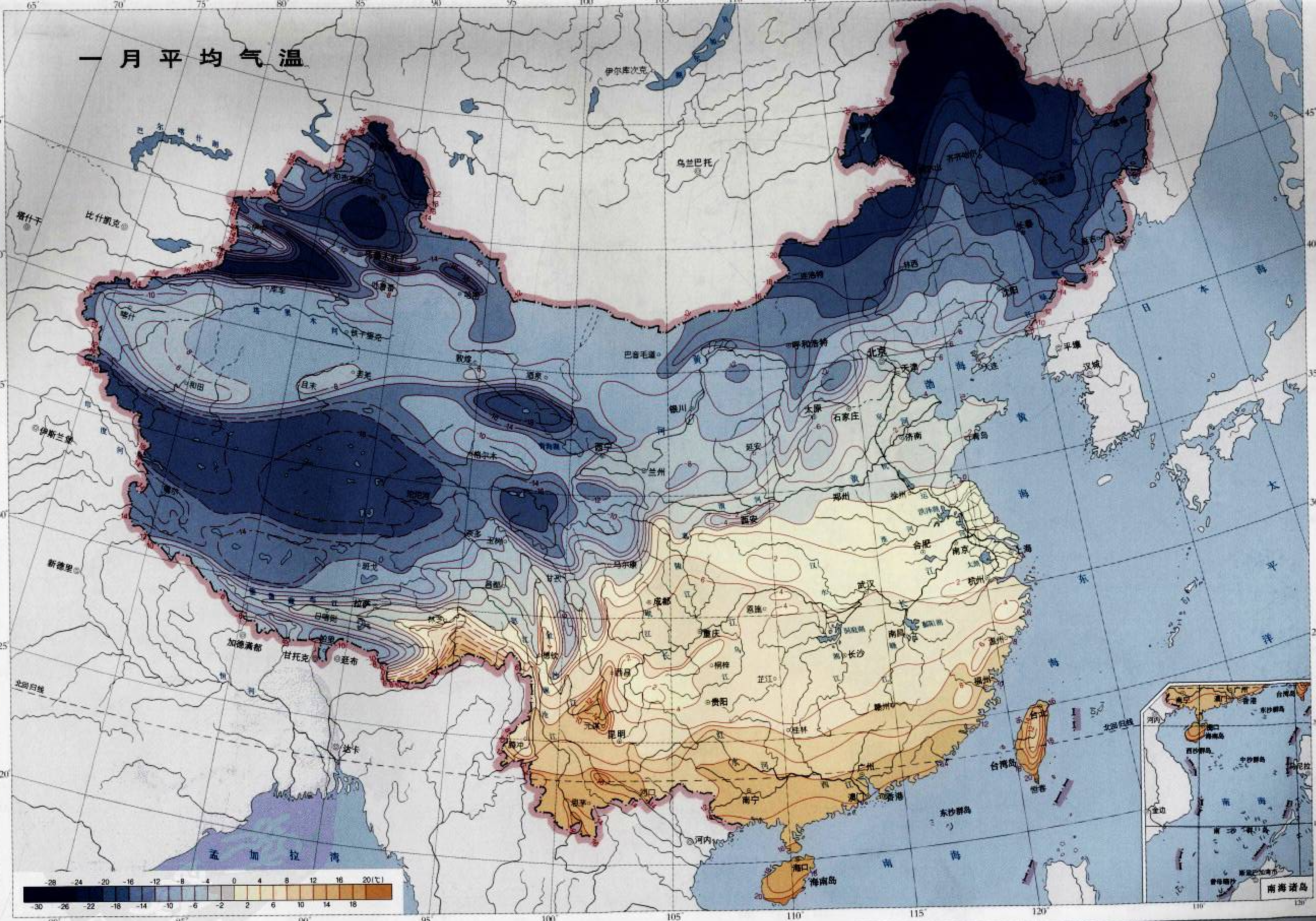
ESSENTIAL CLIMATOLOGICAL CHARTS

中华人民共和国气候图集

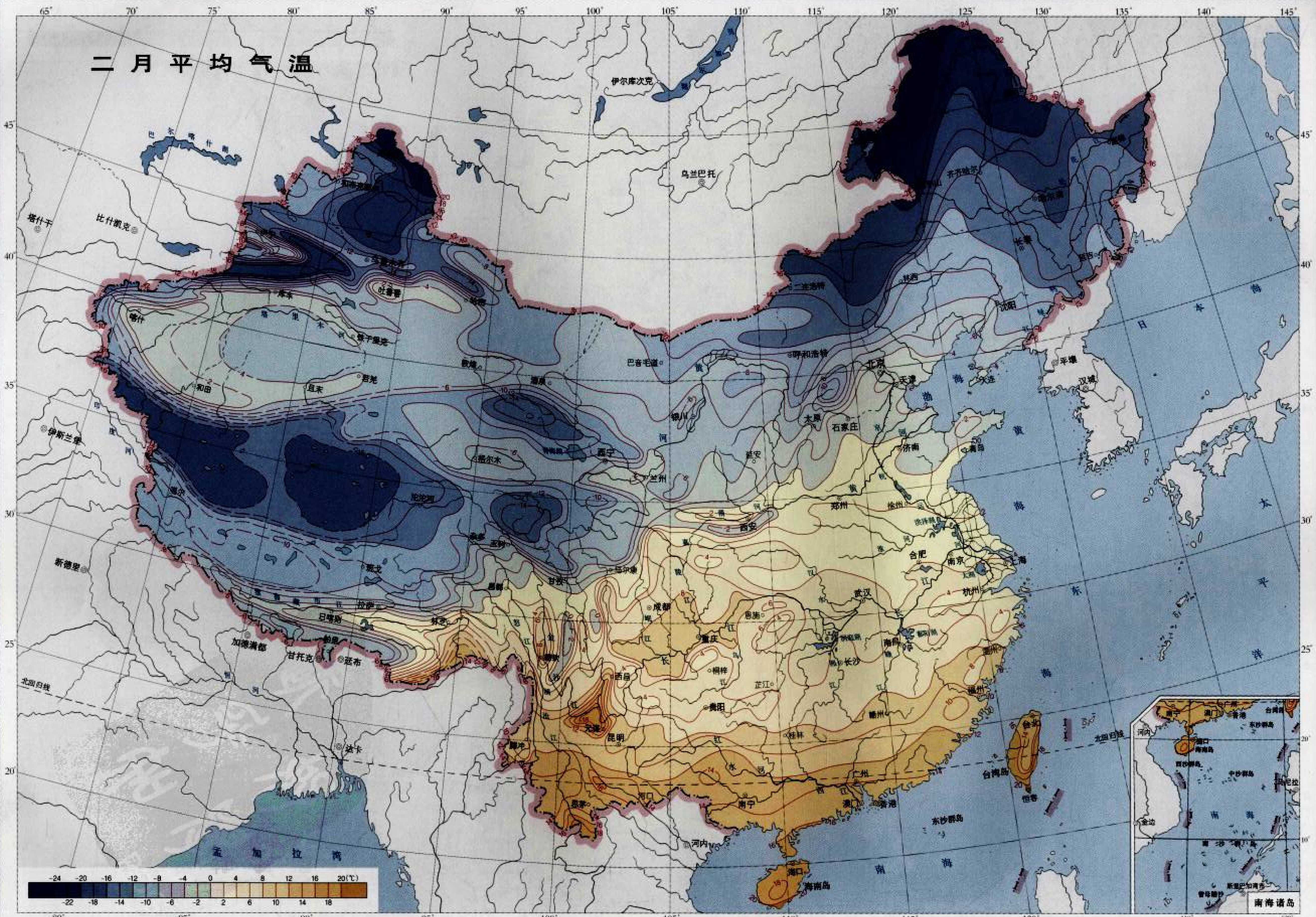
CLIMATOLOGICAL ATLAS
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

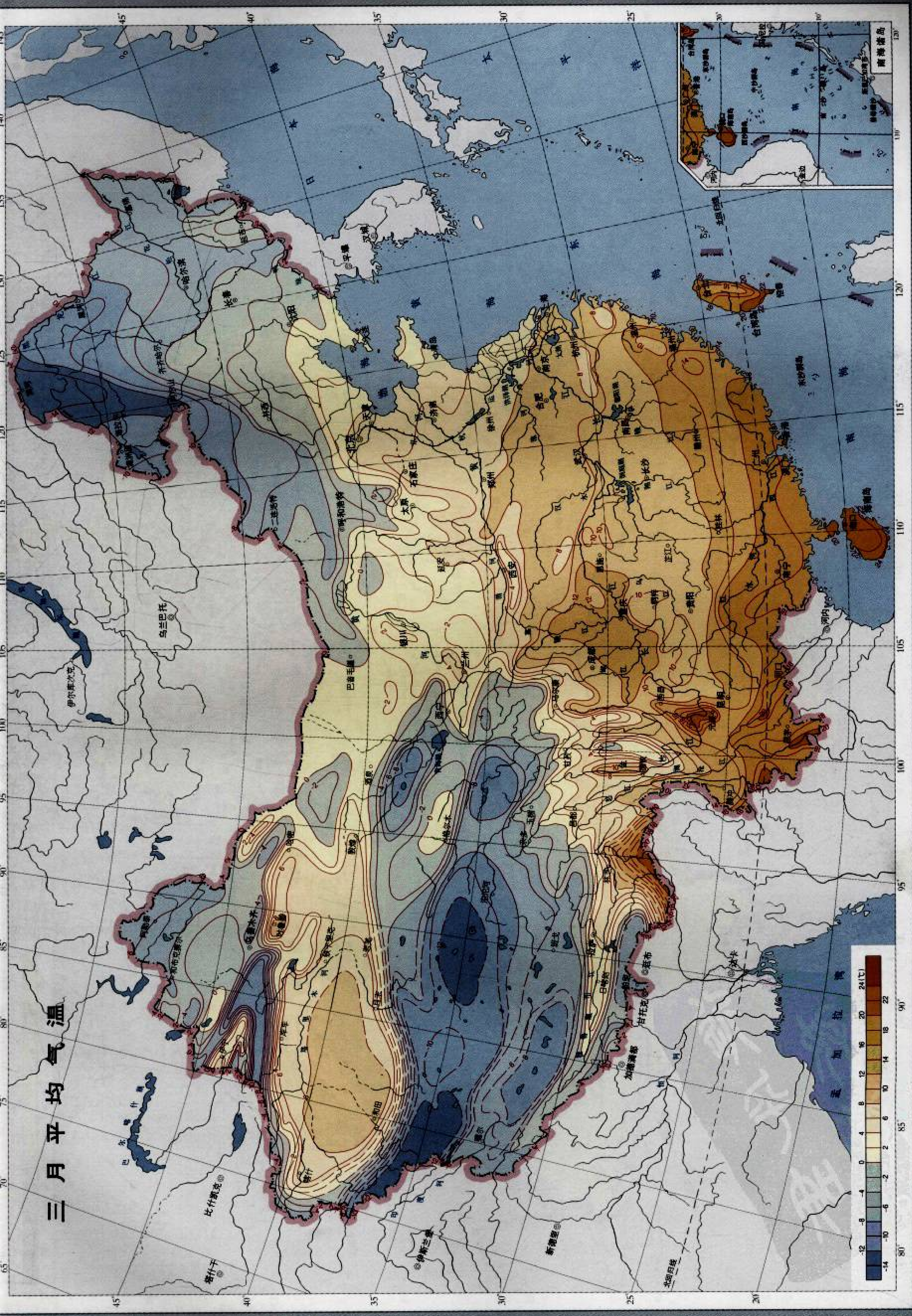

年平均气温
南海诸岛
-4
-2
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24(℃)

一月平均气温



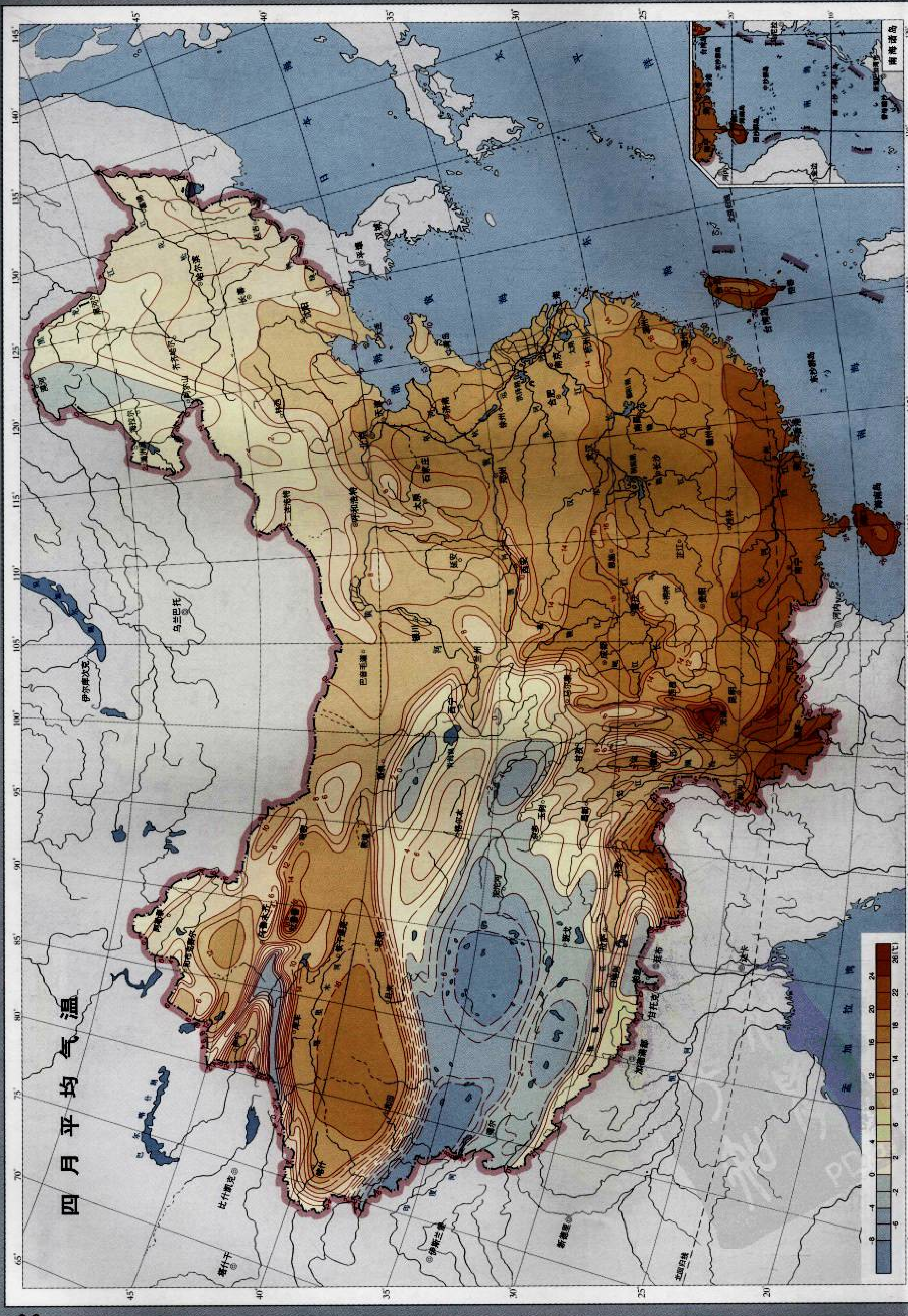
1:17 000 000

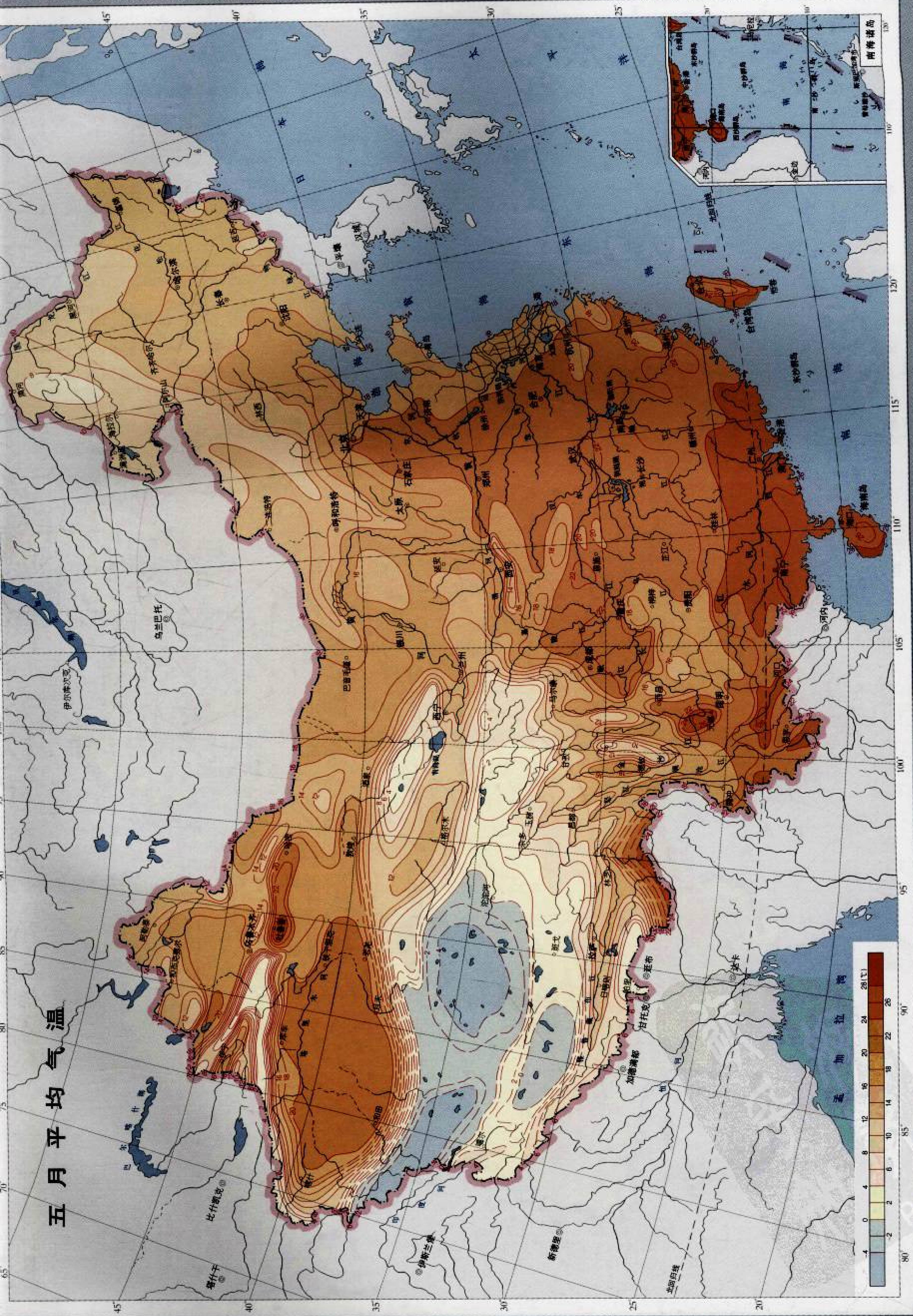

二月平均气温
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
达卡
河内
孟加拉湾
哈尔滨
长春
沈阳
北京
天津
呼和浩特
石家庄
太原
济南
青岛
银川
兰州
西宁
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
成都
重庆
贵阳
昆明
桂林
广州
香港
澳门
南宁
海口
海南岛
台北
台湾岛
恒春
拉萨
日喀则
格尔木
敦煌
哈密
吐鲁番
库车
喀什
和田
且末
若羌
平壤
汉城
日本海
黄海
东海
太平洋
东沙群岛
北回归线
南海诸岛
-24
-22
-20
-18
-16
-14
-12
-10
-8
-6
-4
-2
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20(℃)



1:17 000 000

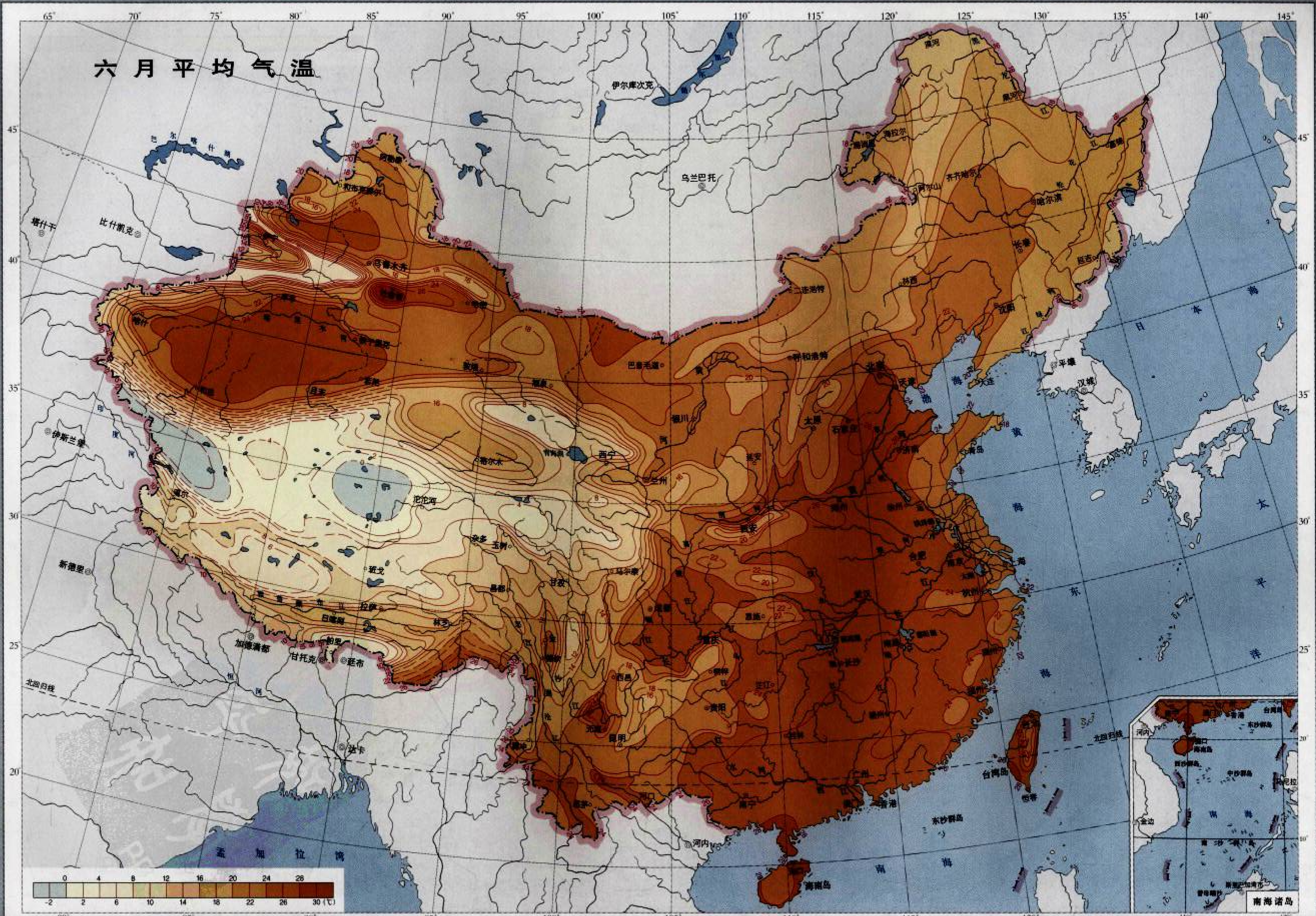
四月平均气温


南海诸岛
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
新德里
孟加拉湾
(℃)
-8
-6
-4
-2
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26

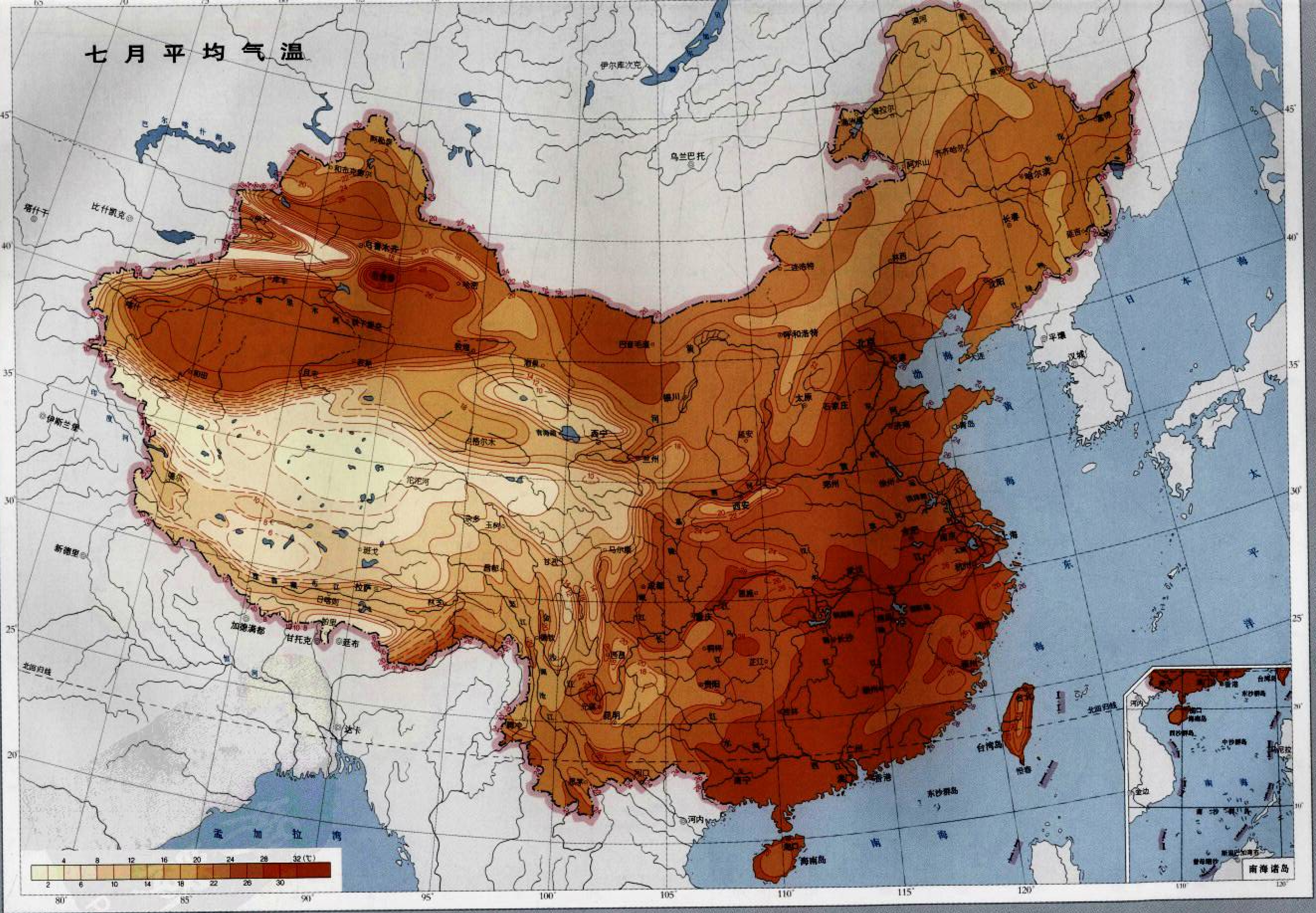


1:17 000 000

六月平均气温

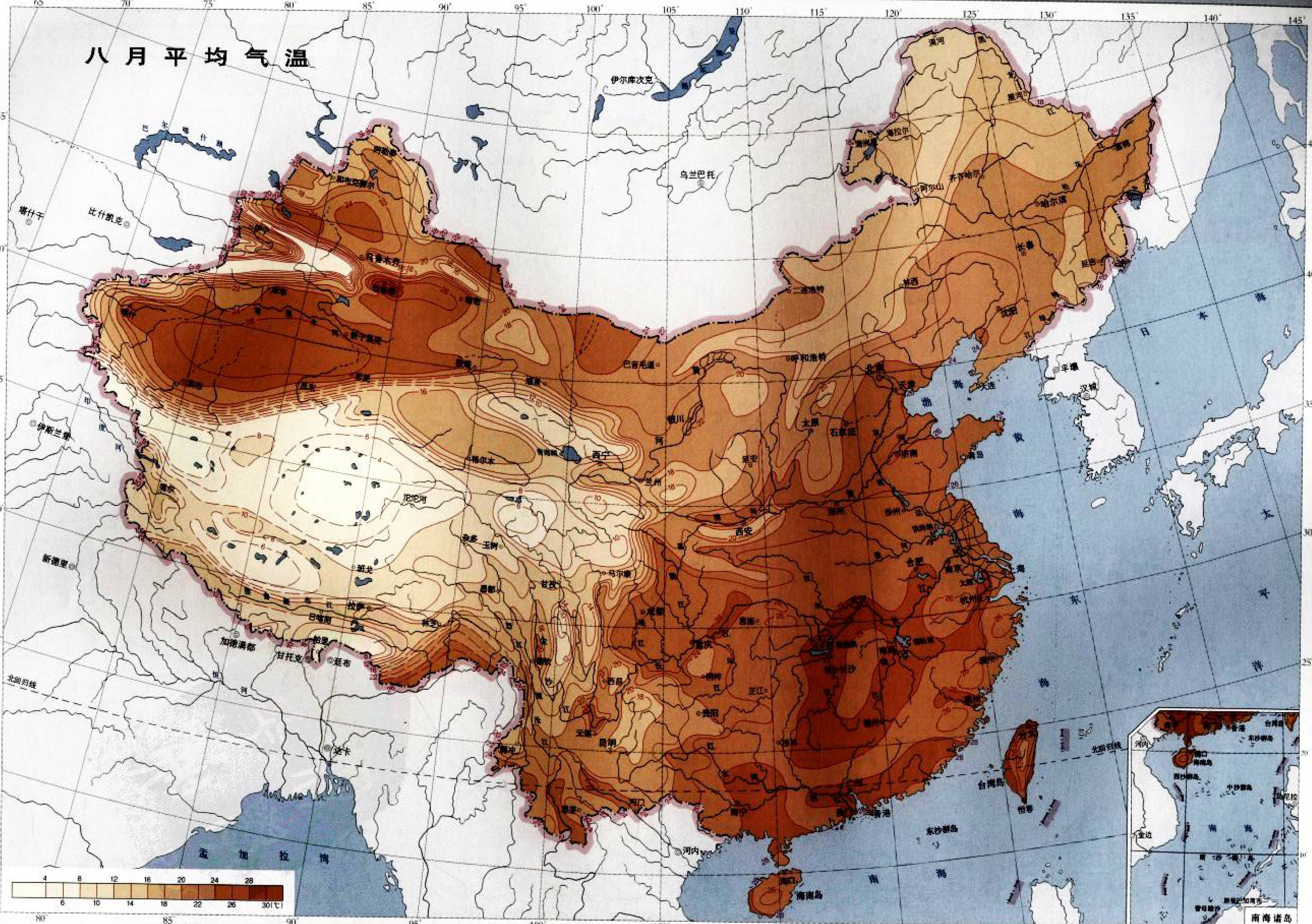


乌兰巴托
伊尔库次克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
北回归线
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛
北京
天津
石家庄
太原
呼和浩特
银川
兰州
西宁
拉萨
乌鲁木齐
沈阳
长春
哈尔滨
济南
郑州
西安
成都
重庆
贵阳
昆明
武汉
长沙
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
广州
南宁
香港
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30(℃)


七月平均气温
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32(℃)
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
孟加拉湾
乌鲁木齐
拉萨
西宁
兰州
银川
呼和浩特
北京
天津
太原
石家庄
济南
郑州
西安
成都
重庆
贵阳
昆明
长沙
武汉
南京
上海
杭州
南昌
福州
广州
香港
南宁
海口
海南岛
台湾岛
沈阳
长春
哈尔滨
平壤
汉城
大连
青岛
北回归线
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
东沙群岛
南海诸岛

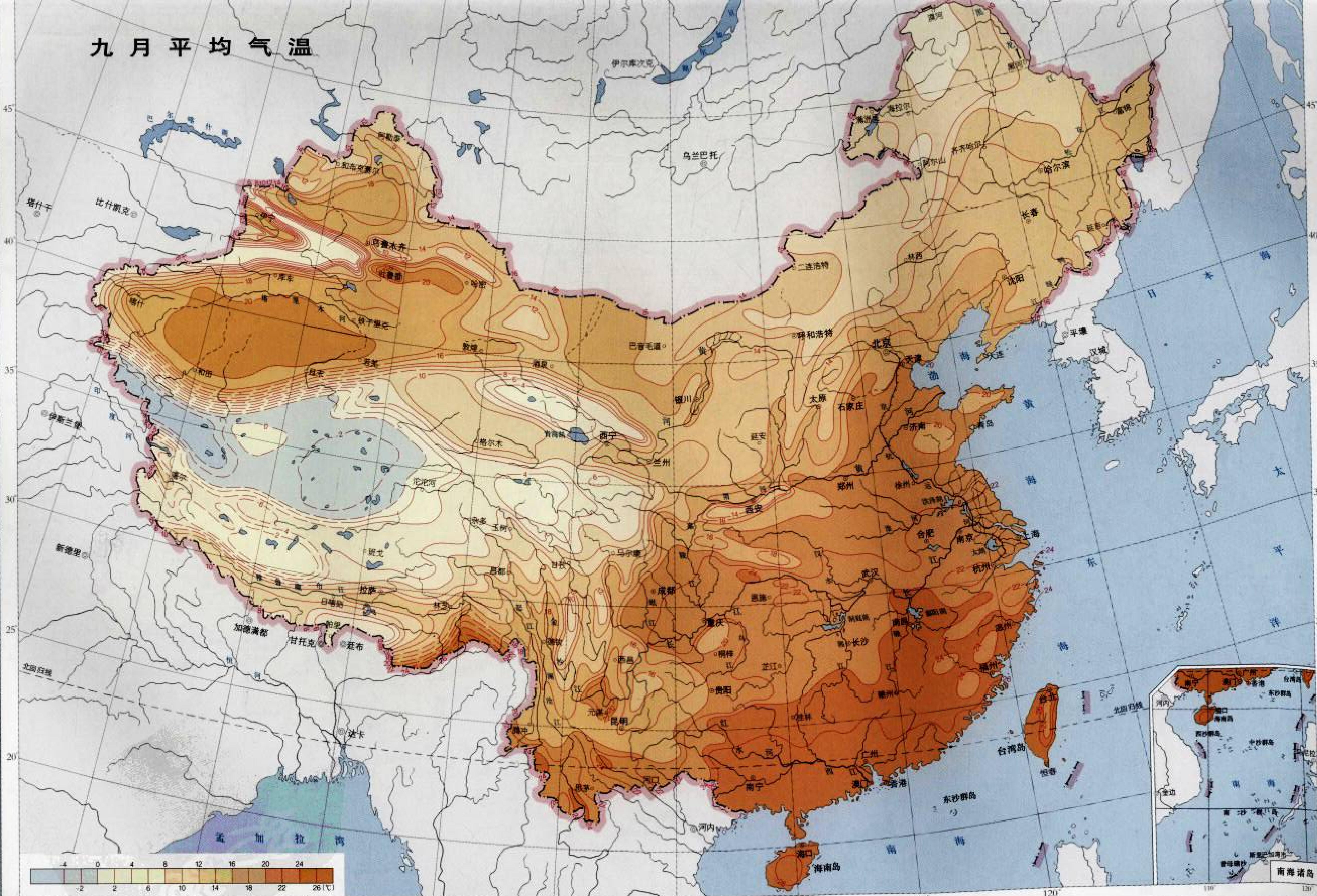
1:17 000 000

八月平均气温

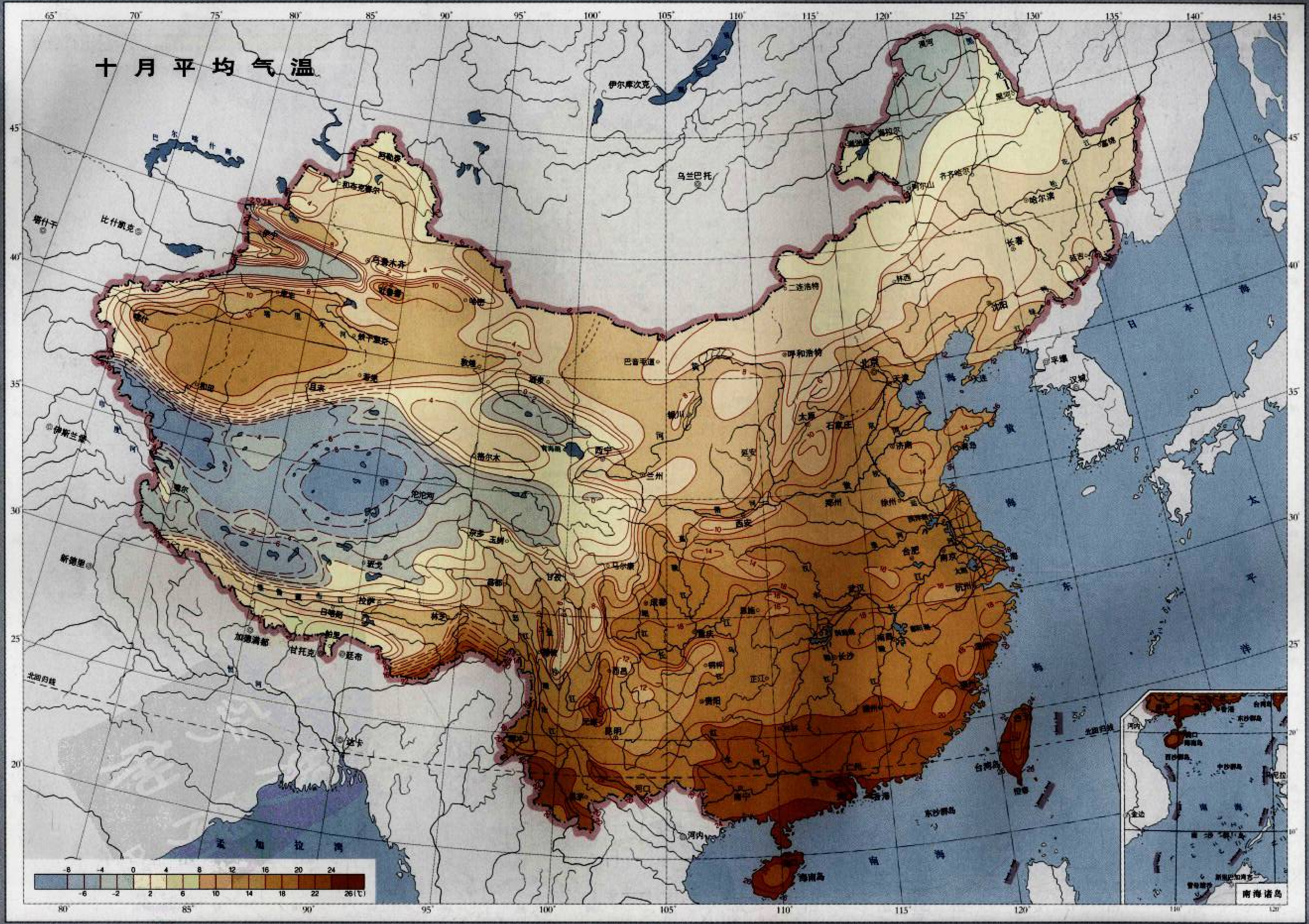


乌兰巴托
伊尔库茨克
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
北京
天津
太原
石家庄
银川
西宁
兰州
西安
郑州
济南
南京
合肥
杭州
拉萨
日喀则
昆明
贵阳
南宁
海口
台湾岛
海南岛
渤海
黄海
东海
南海
日本海
太平洋
孟加拉湾
北回归线
河内
南海诸岛
4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30(℃)

九月平均气温

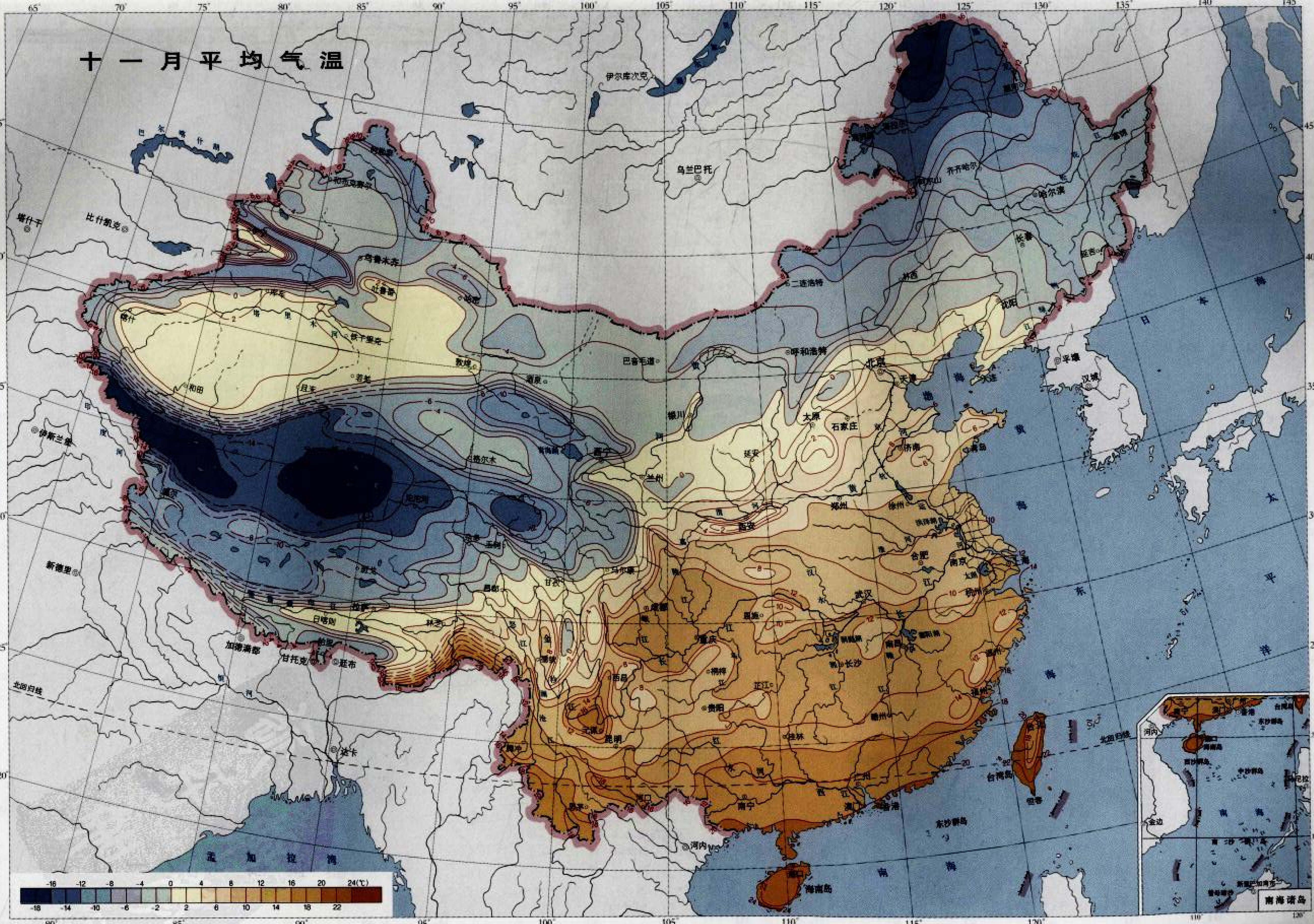


1:17 000 000



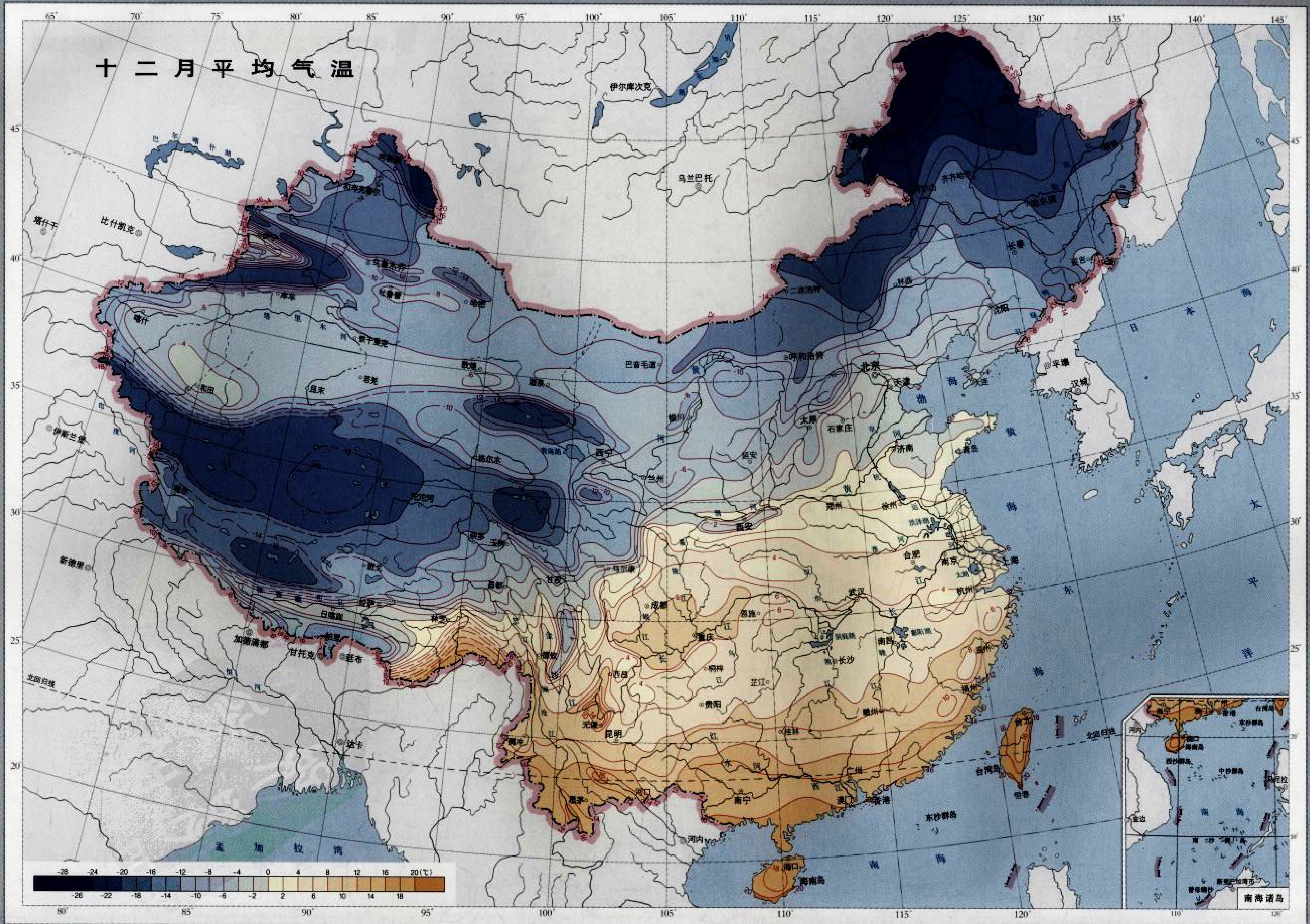
十月平均气温
-8 -6 -4 -2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26(℃)
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
呼和浩特
石家庄
太原
济南
郑州
西安
兰州
西宁
银川
南京
合肥
杭州
武汉
长沙
南昌
成都
重庆
贵阳
昆明
拉萨
乌鲁木齐
台湾岛
海南岛
南海诸岛
乌兰巴托

十一月平均气温

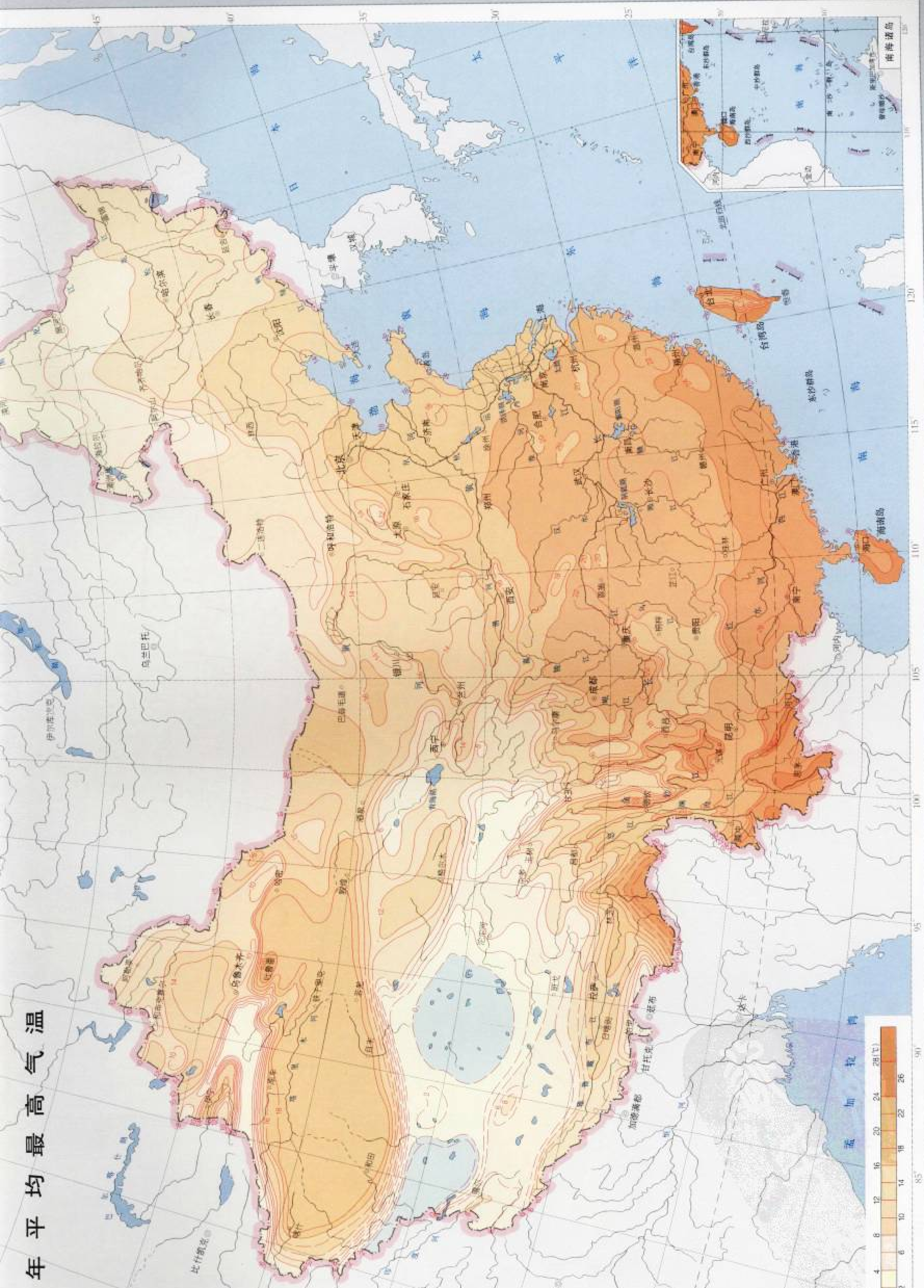


1:17 000 000

十二月平均气温

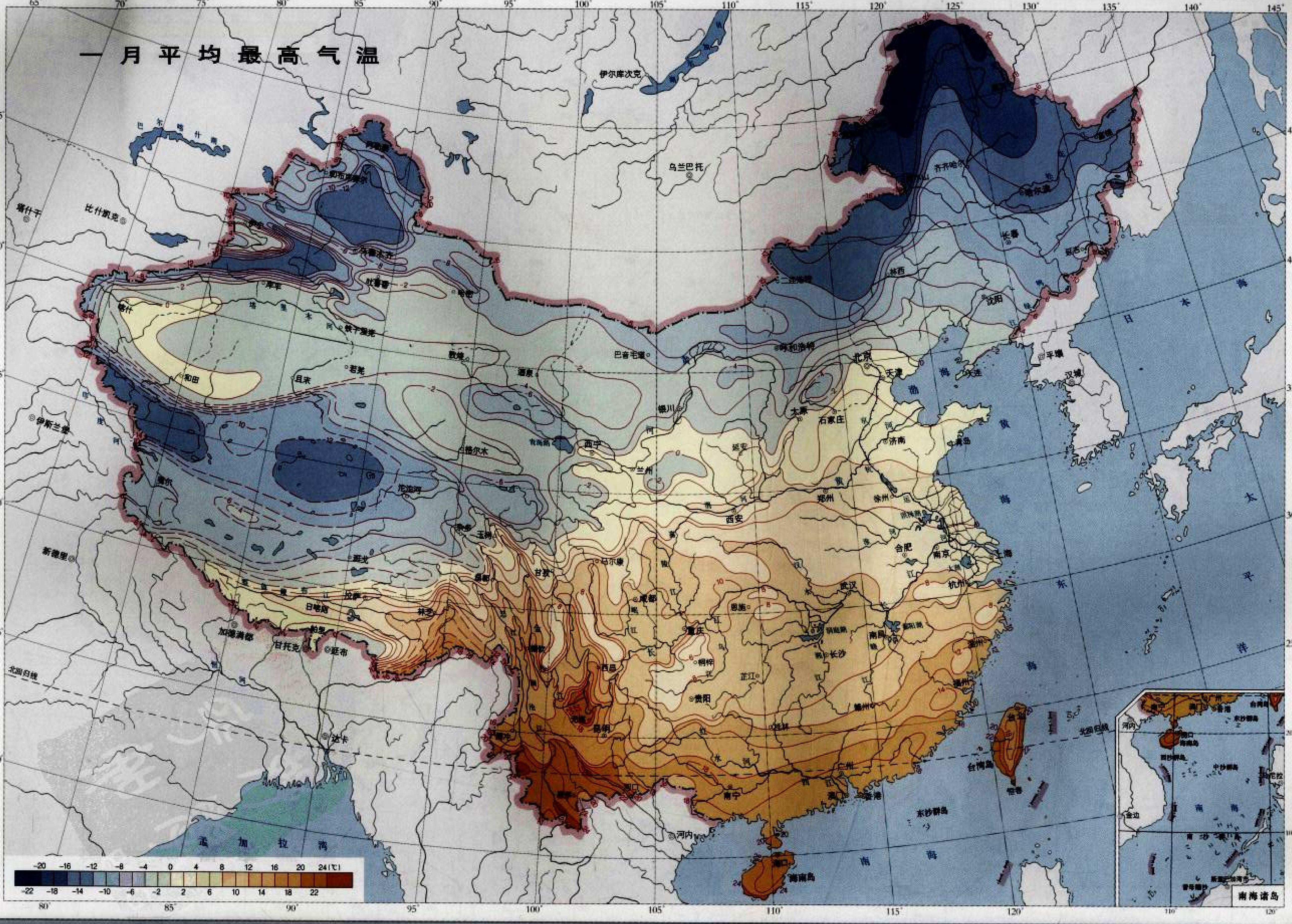

伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
达卡
河内
孟加拉湾
日本海
渤海
黄海
东海
太平洋
南海
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
齐齐哈尔
呼和浩特
石家庄
太原
济南
郑州
西安
银川
兰州
西宁
拉萨
成都
重庆
贵阳
昆明
武汉
长沙
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
广州
南宁
海口
台北
乌鲁木齐
喀什
和田
北回归线
-28 -26 -24 -22 -20 -18 -16 -14 -12 -10 -8 -6 -4 -2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20(℃)

年平均最高气温

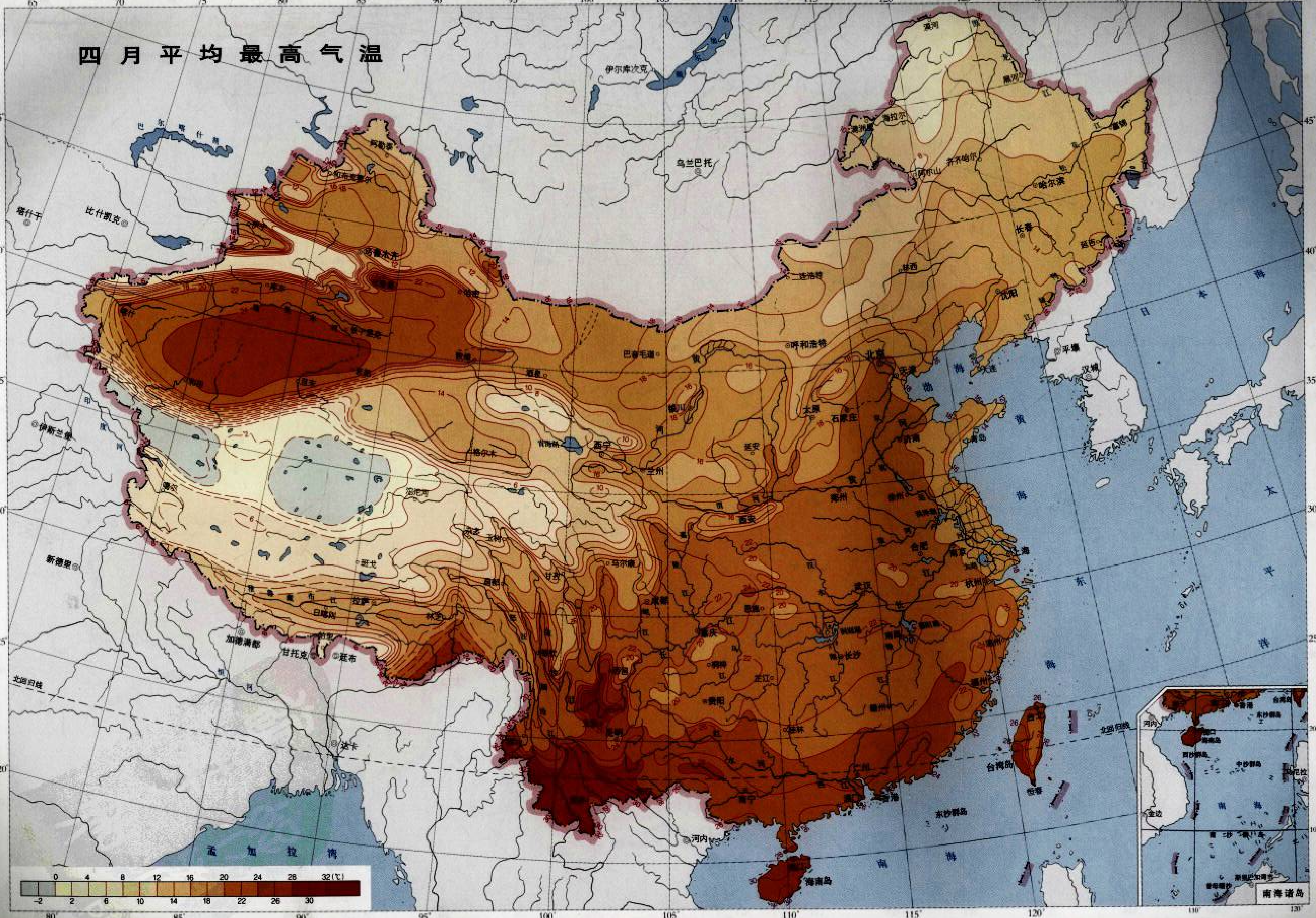


1:17 000 000

一月平均最高气温

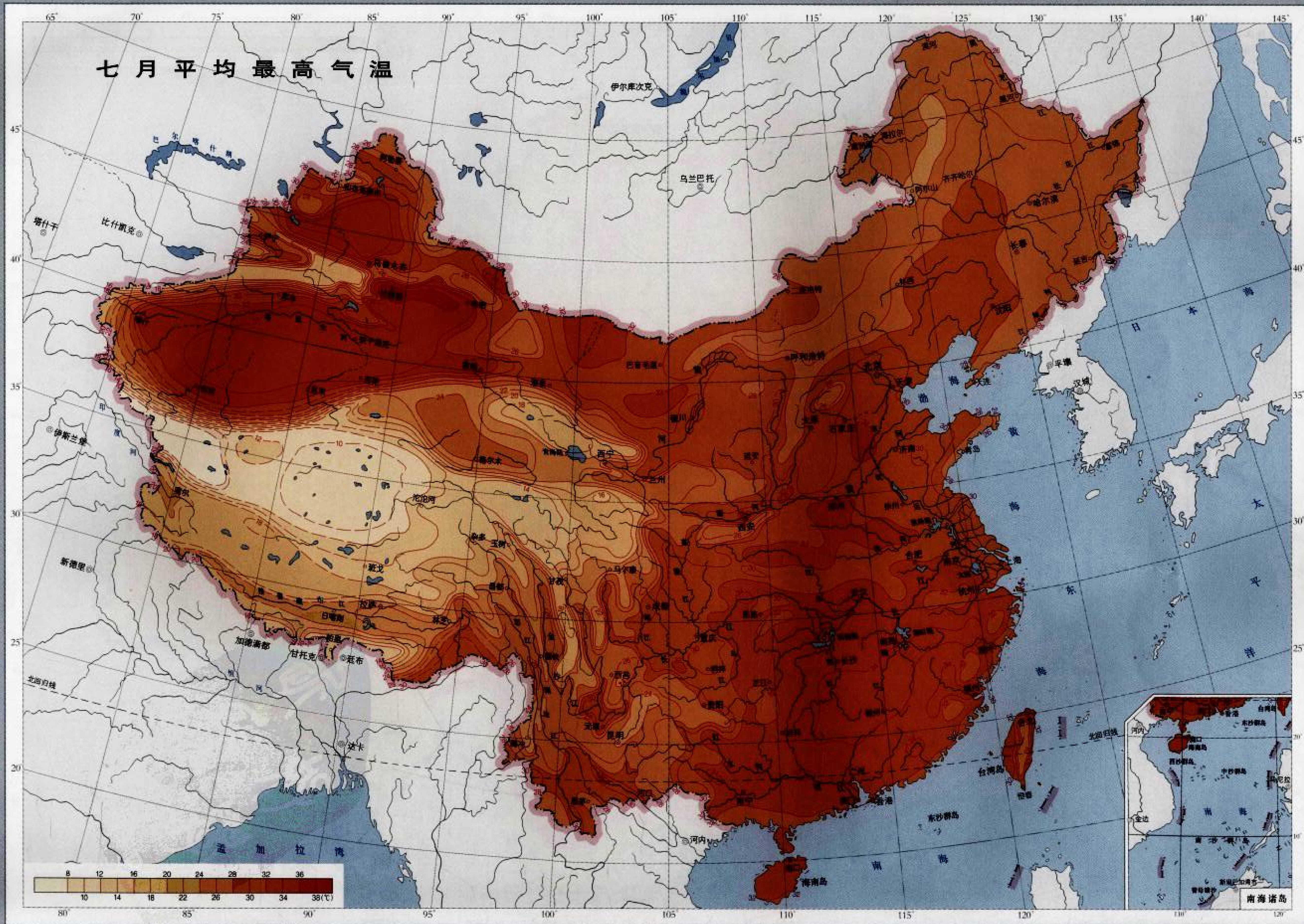

伊尔库次克
乌兰巴托
巴尔喀什湖
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
孟加拉湾
喀什
和田
且末
若羌
敦煌
格尔木
拉萨
日喀则
林芝
昌都
玉树
巴音毛道
银川
西宁
兰州
呼和浩特
北京
天津
太原
石家庄
延安
济南
青岛
郑州
徐州
西安
合肥
南京
上海
杭州
武汉
成都
重庆
贵阳
昆明
长沙
南昌
福州
台北
台湾岛
恒春
广州
香港
南宁
海口
海南岛
河内
东沙群岛
沈阳
长春
哈尔滨
齐齐哈尔
漠河
延吉
平壤
汉城
大连
日本海
黄海
渤海
东海
南海
太平洋
北回归线
南海诸岛
中沙群岛
西沙群岛
曾母暗沙
-20 -16 -12 -8 -4 0 4 8 12 16 20 24(℃)
-22 -18 -14 -10 -6 -2 2 6 10 14 18 22

四月平均最高气温

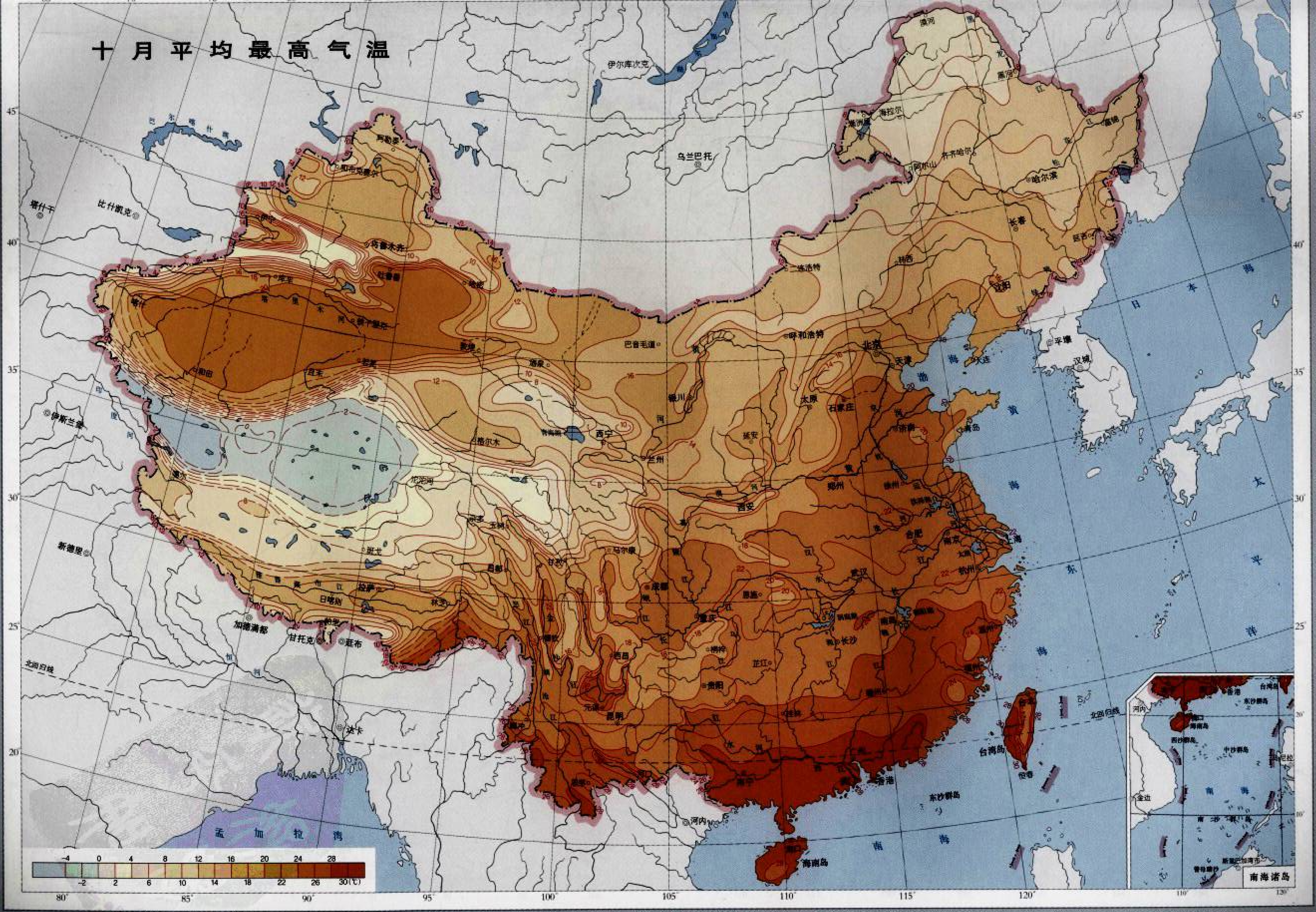


1:17 000 000

七月平均最高气温

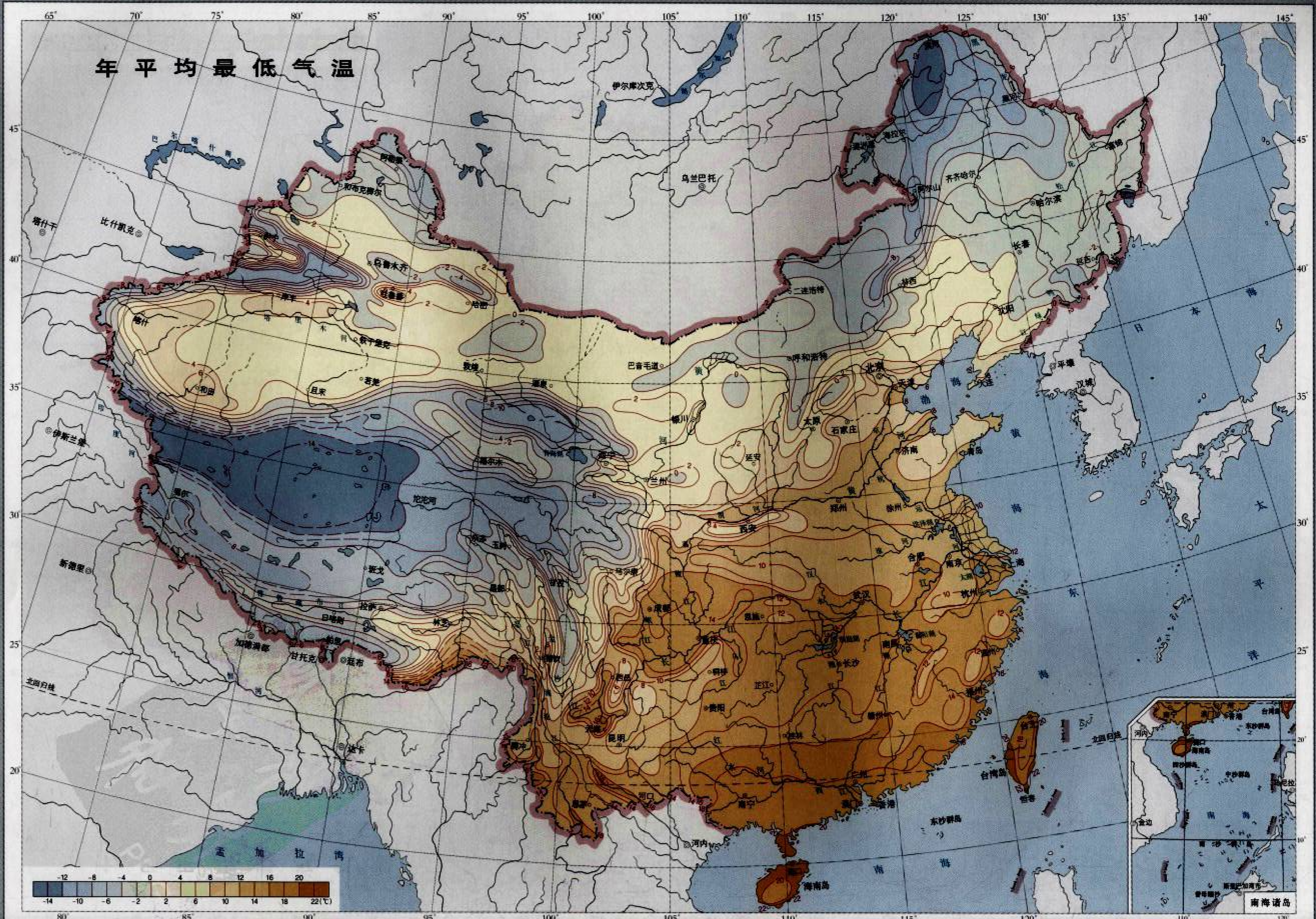

七月平均最高气温
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
日本海
渤海
黄海
东海
太平洋
南海
孟加拉湾
台湾岛
海南岛
东沙群岛
北回归线
南海诸岛
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38(℃)

十月平均最高气温



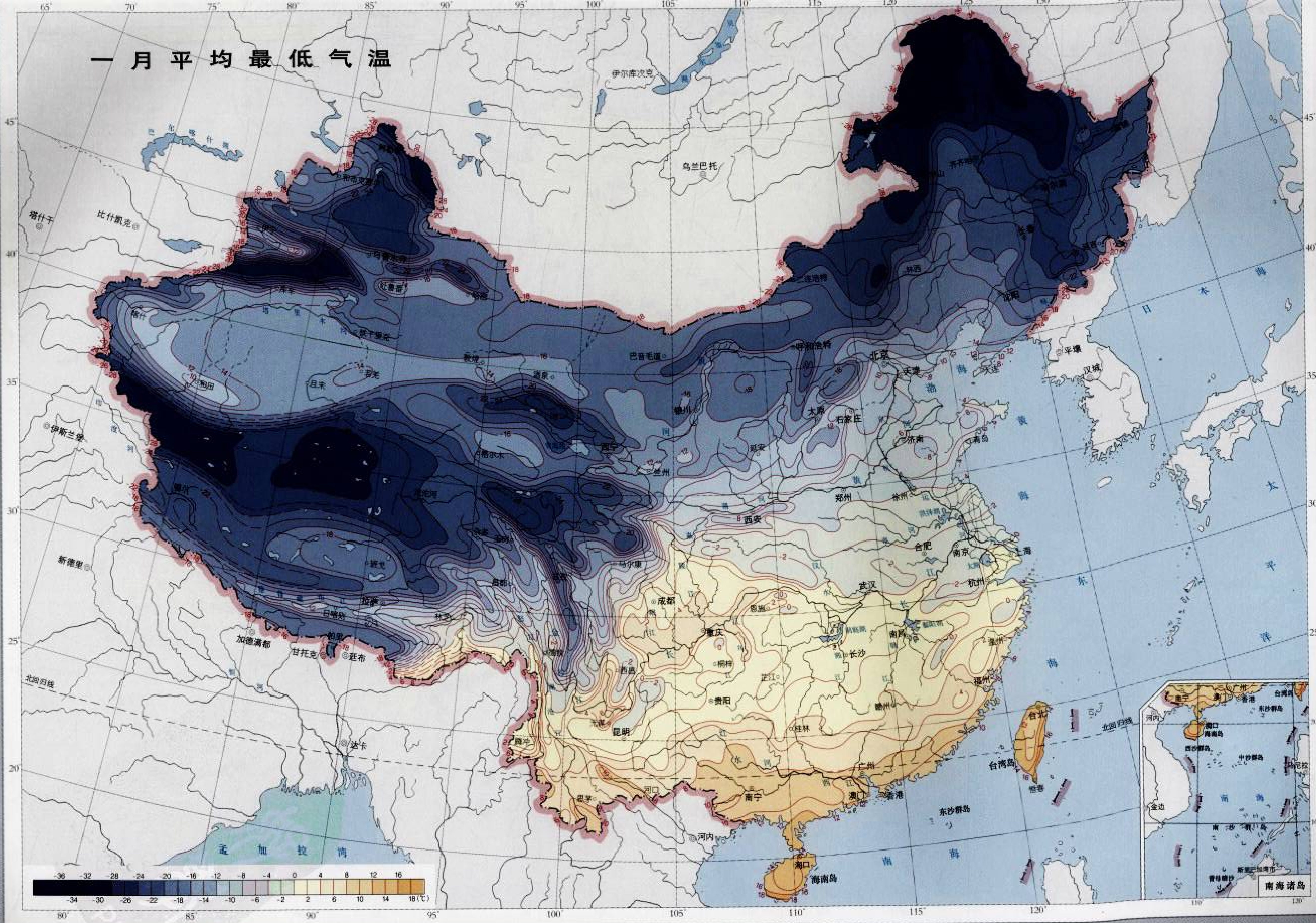
北京
上海
天津
沈阳
长春
哈尔滨
呼和浩特
银川
兰州
西宁
拉萨
乌鲁木齐
西安
太原
石家庄
济南
郑州
合肥
南京
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
海口
台湾岛
海南岛
南海诸岛
渤海
黄海
东海
南海
日本海
太平洋
孟加拉湾
北回归线
-4 -2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30(℃)

年平均最低气温



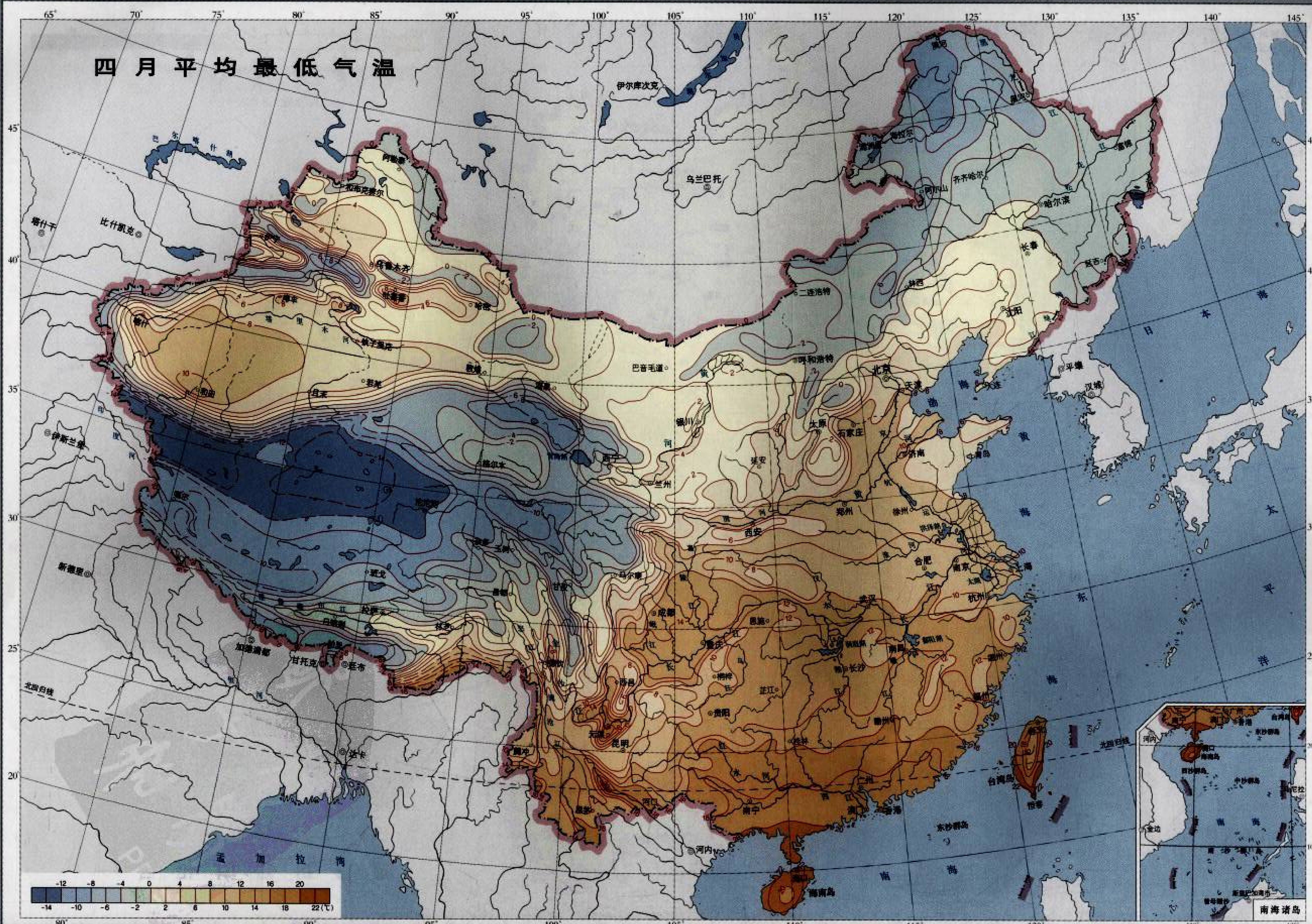
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
达卡
河内
北京
天津
石家庄
太原
呼和浩特
二连浩特
沈阳
长春
哈尔滨
齐齐哈尔
海拉尔
大连
济南
青岛
郑州
西安
兰州
西宁
银川
延安
巴音毛道
敦煌
哈密
乌鲁木齐
和布克赛尔
喀什
和田
若羌
且末
格尔木
拉萨
日喀则
成都
重庆
贵阳
昆明
南京
上海
合肥
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
广州
南宁
海口
台北
平壤
汉城
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛
日本海
黄海
渤海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
北回归线
-14
-12
-10
-8
-6
-4
-2
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22(℃)

一月平均最低气温

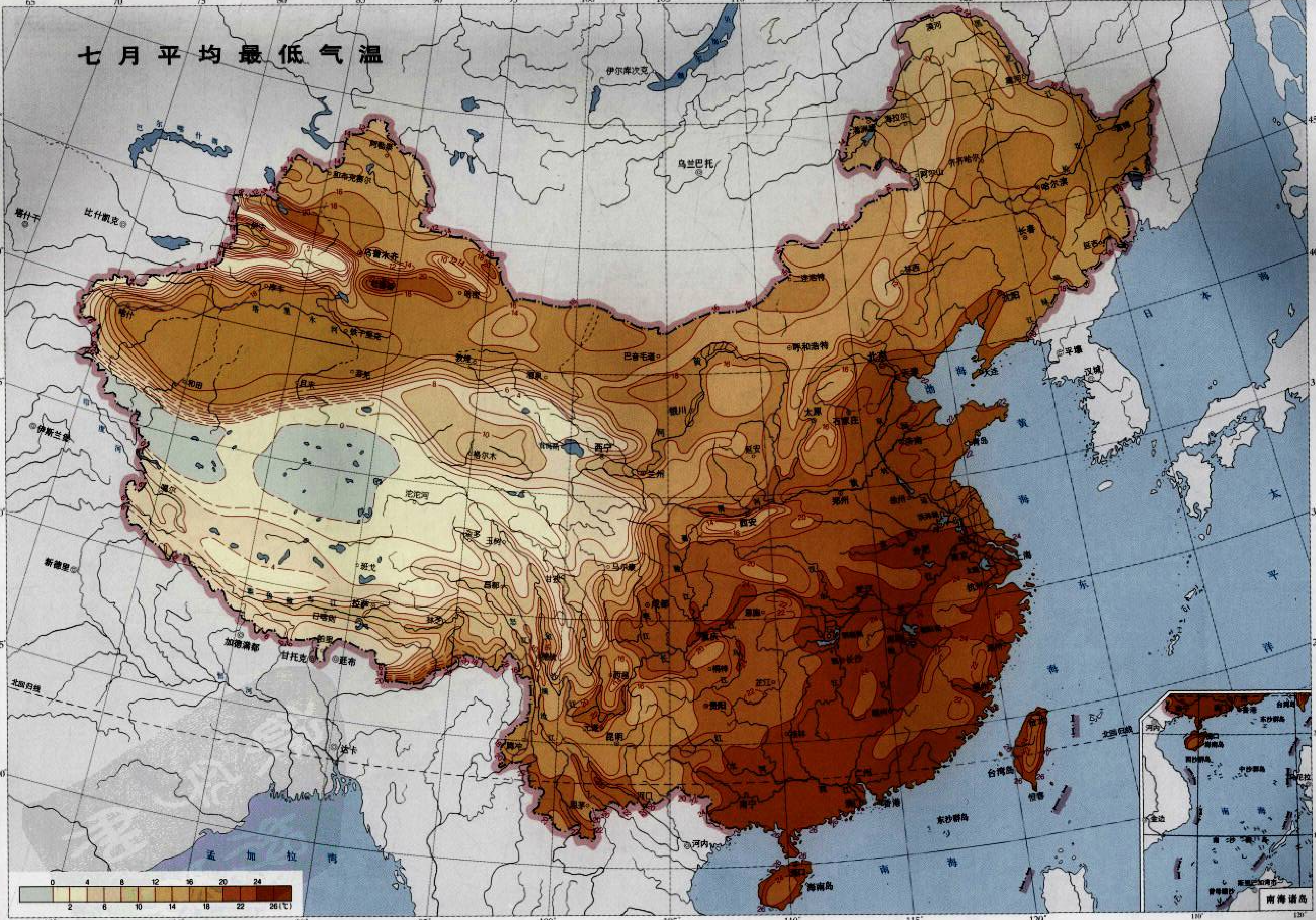


1:17 000 000

四月平均最低气温

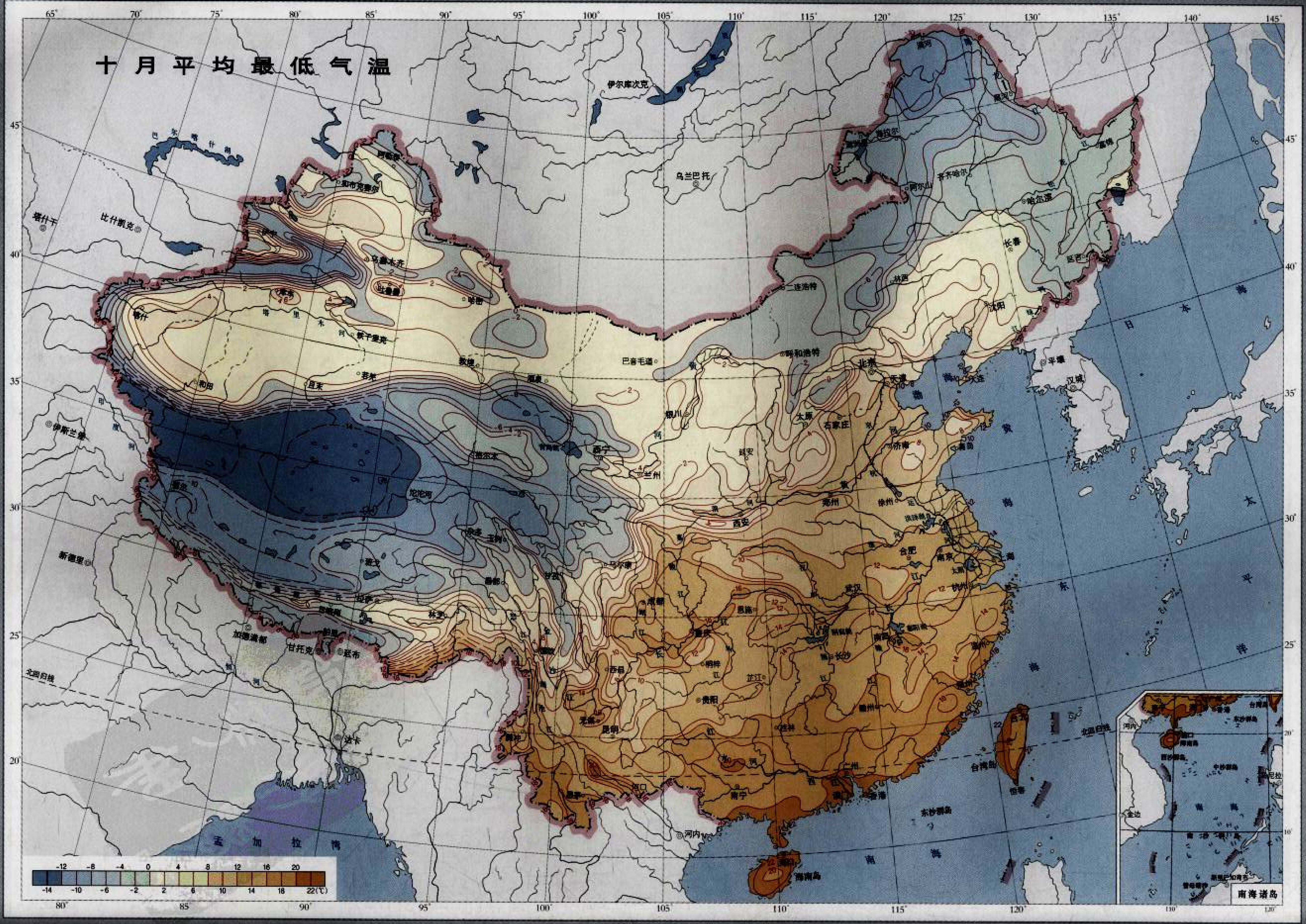

伊尔库茨克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
阿勒泰
克拉玛依
乌鲁木齐
哈密
喀什
和田
且末
若羌
敦煌
格尔木
西宁
兰州
银川
呼和浩特
二连浩特
巴音毛道
北京
天津
石家庄
太原
济南
青岛
郑州
西安
延安
拉萨
昌都
成都
重庆
贵阳
昆明
长沙
武汉
南昌
合肥
南京
杭州
上海
福州
广州
南宁
海口
海南岛
台湾岛
台北
东沙群岛
沈阳
长春
哈尔滨
齐齐哈尔
漠河
大连
平壤
汉城
黄海
东海
南海
日本海
太平洋
孟加拉湾
北回归线
南海诸岛
22(℃)

七月平均最低气温



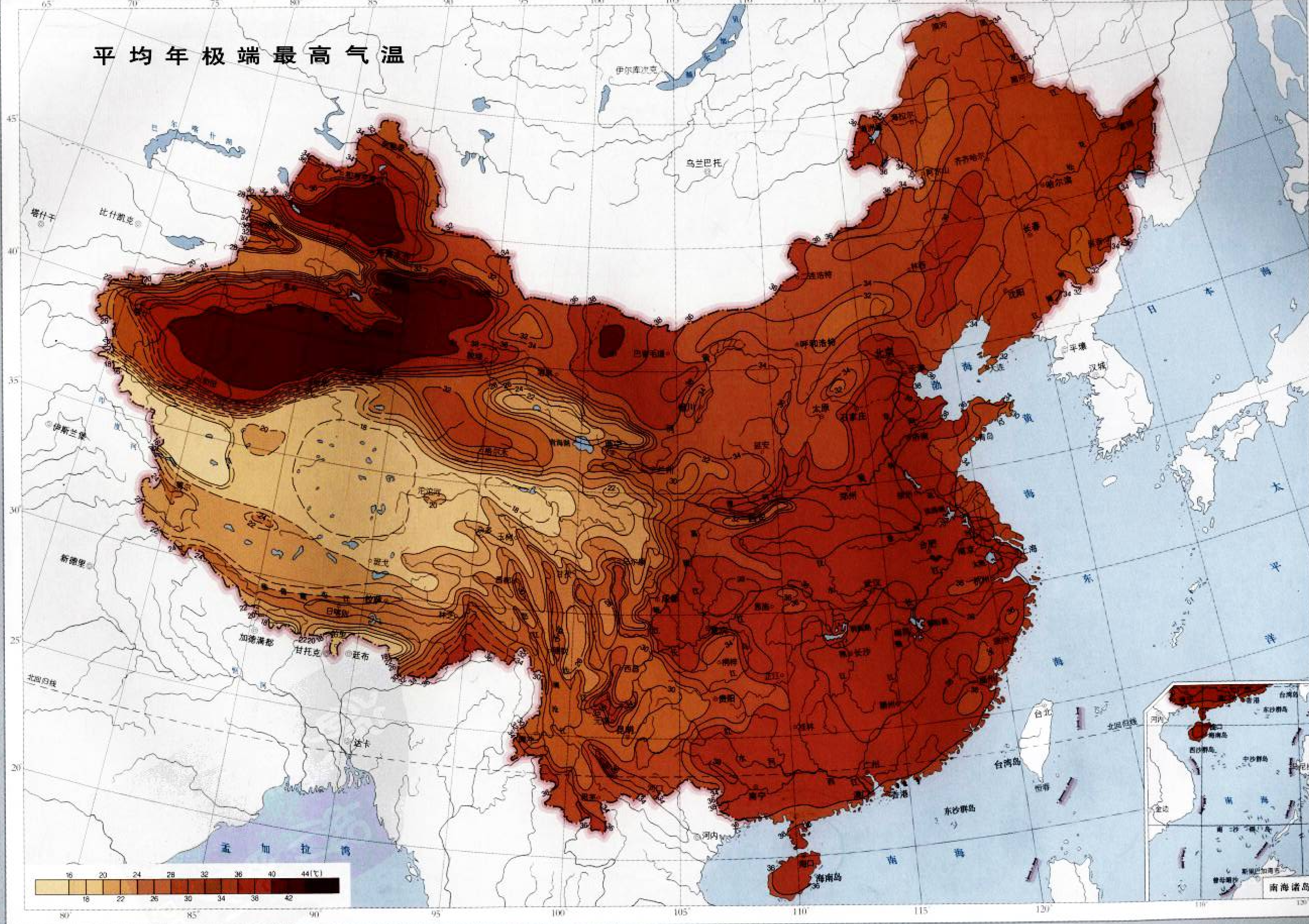
1:17 000 000

十月平均最低气温



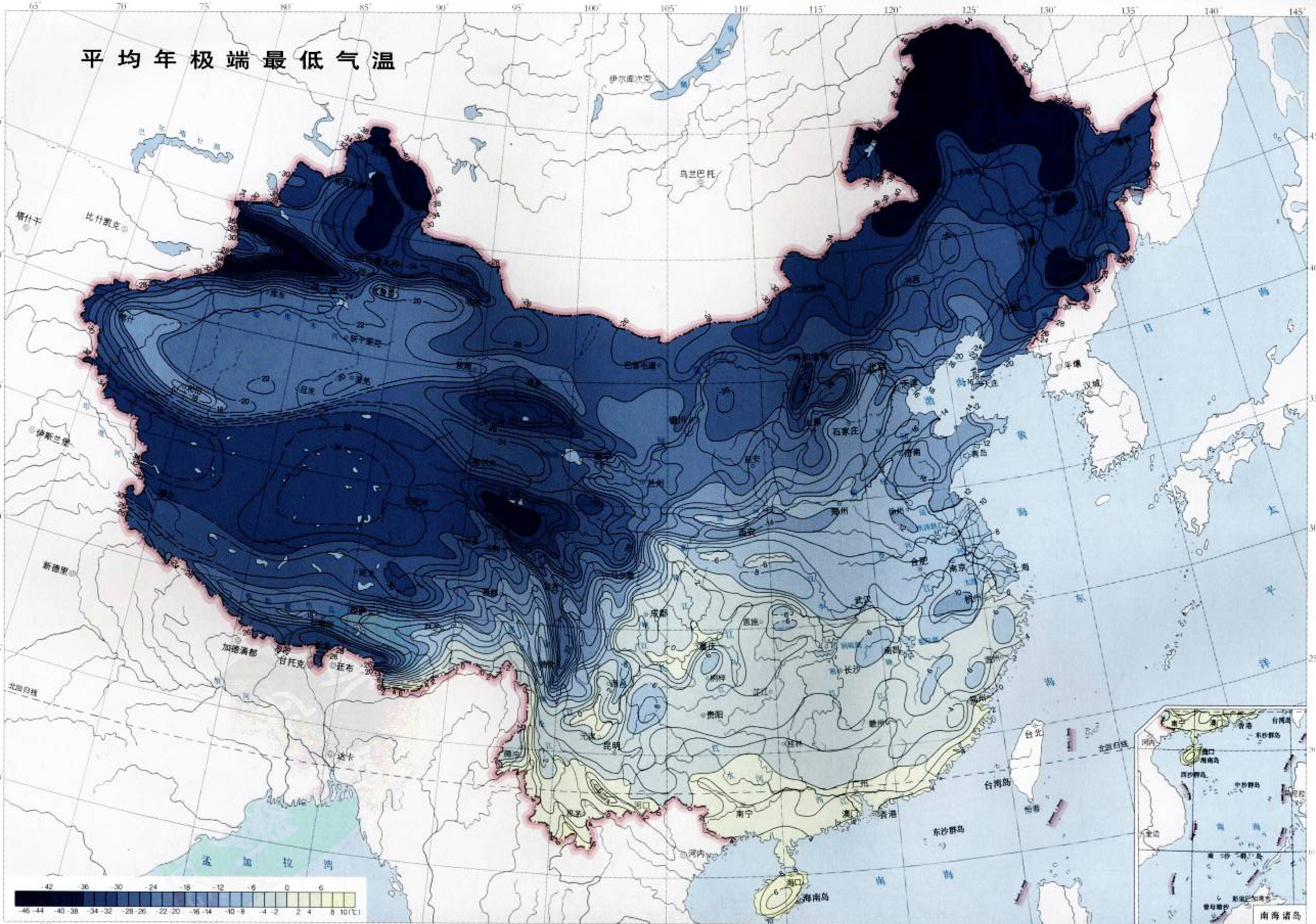
北京
天津
石家庄
太原
呼和浩特
沈阳
长春
哈尔滨
济南
郑州
西安
兰州
银川
西宁
乌鲁木齐
拉萨
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
长沙
武汉
南昌
合肥
南京
杭州
福州
台北
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
南海诸岛
日本海
太平洋
孟加拉湾
乌兰巴托
伊尔库次克
河内
南海
22(℃)

平均年极端最高气温



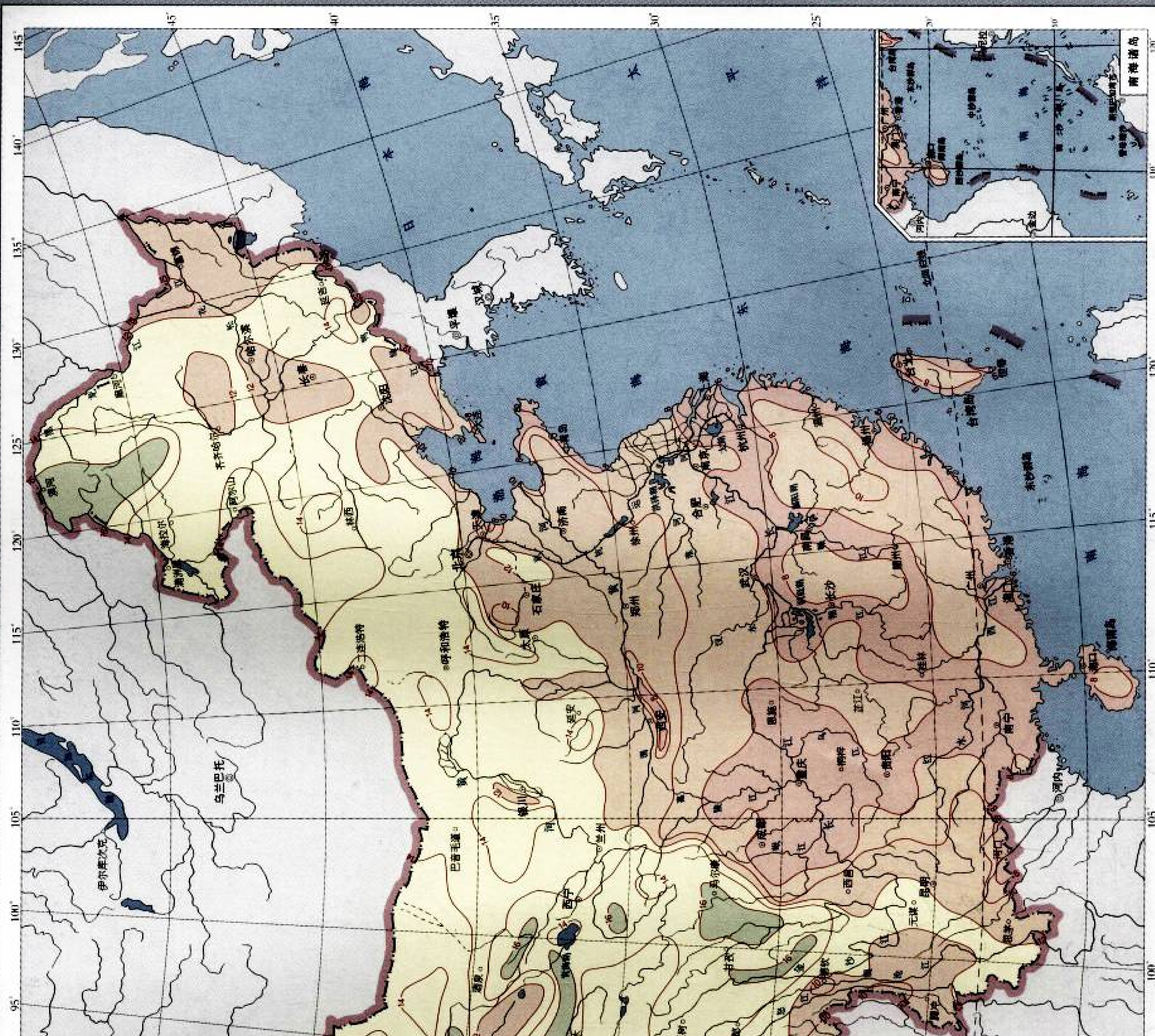
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
孟加拉湾
河内
平壤
汉城
日本海
黄海
渤海
东海
南海
太平洋
北回归线
哈尔滨
长春
沈阳
齐齐哈尔
海拉尔
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
青岛
太原
石家庄
济南
郑州
西安
延安
兰州
西宁
青海湖
拉萨
日喀则
那曲
玉树
昌都
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
海口
海南岛
台北
台湾岛
东沙群岛
武汉
长沙
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
桂林
洞庭湖
鄱阳湖
南海诸岛
西沙群岛
中沙群岛
南沙群岛
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
44(℃)

平均年极端最低气温

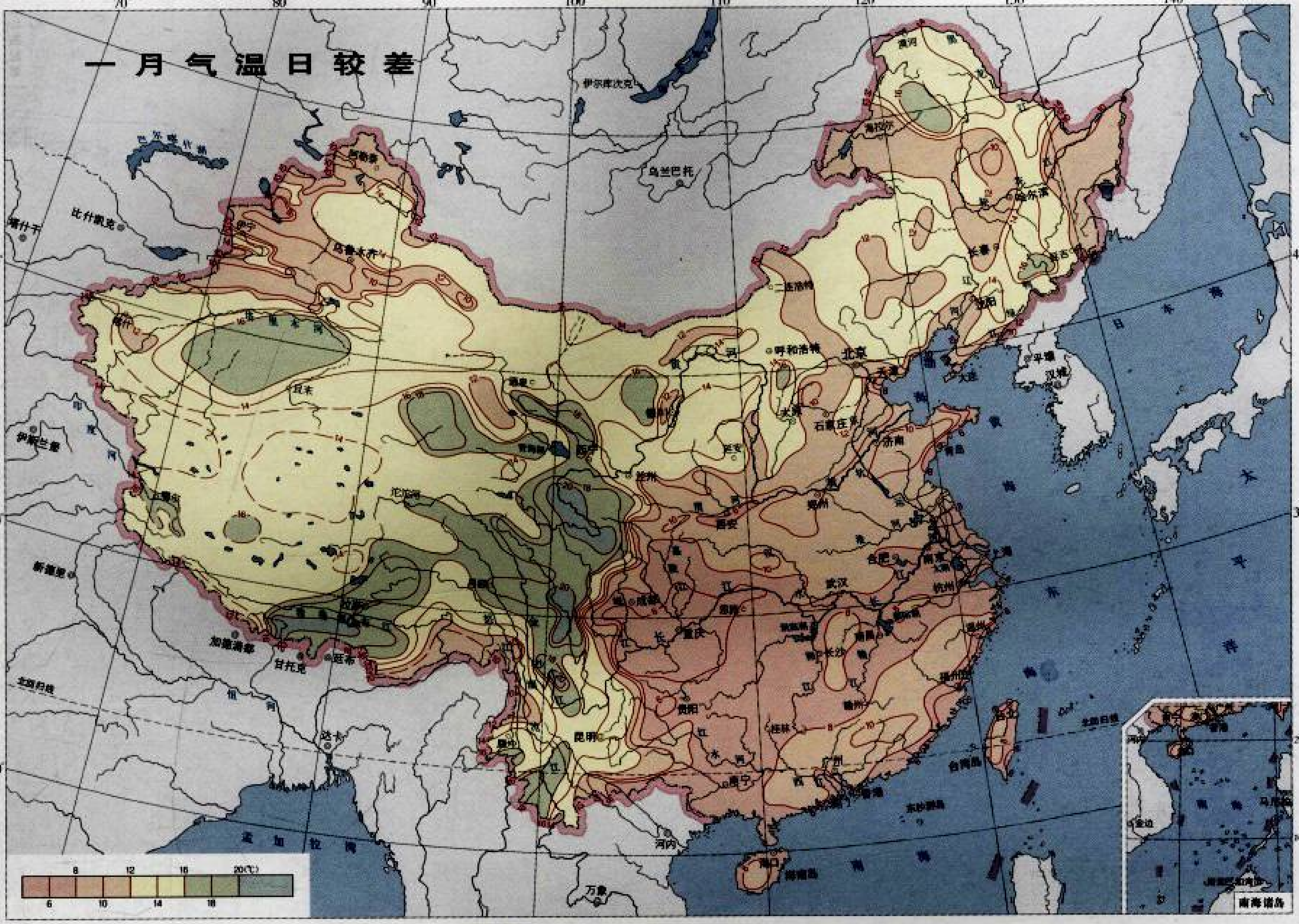

伊尔库茨克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
孟加拉湾
平壤
汉城
日本海
渤海
黄海
东海
太平洋
南海
北回归线
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
北京
天津
大连
石家庄
太原
济南
青岛
银川
巴音毛道
兰州
西宁
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
杭州
武汉
成都
恩施
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
桐梓
芷江
赣州
桂林
昆明
元谋
广州
香港
澳门
南宁
河口
河内
海口
海南岛
台北
台湾岛
恒春
东沙群岛
南海诸岛
西沙群岛
中沙群岛
南沙群岛
曾母暗沙
金边
-42
-36
-30
-24
-18
-12
-6
0
6
-46 -44
-40 -38
-34 -32
-28 -26
-22 -20
-16 -14
-10 -8
-4 -2
2 4
8 10(℃)

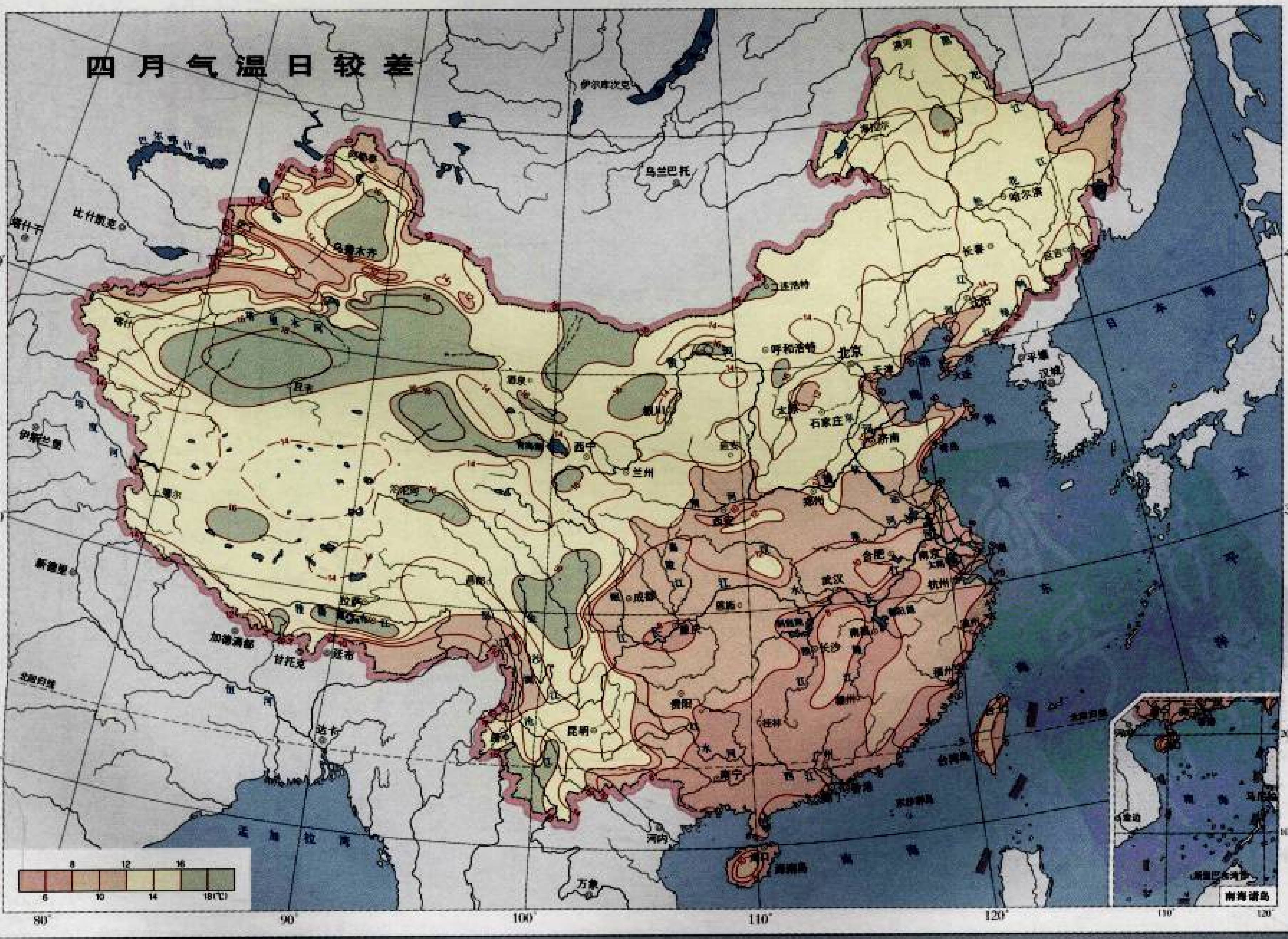

各月极端最高气温、极端最低气温
漠河
黑河
海拉尔
满洲里
阿尔山
齐齐哈尔
哈尔滨
富锦
长春
延吉
林西
沈阳
呼和浩特
北京
天津
大连
平壤
汉城
乌兰巴托
伊尔库茨克
阿勒泰
和布克赛尔
伊宁
乌鲁木齐
库车
吐鲁番
哈密
喀什
和田
且末
若羌
敦煌
酒泉
格尔木
西宁
青海湖
兰州
巴音毛道
银川
太原
石家庄
济南
青岛
延安
郑州
徐州
西安
武汉
合肥
南京
上海
杭州
南昌
长沙
福州
台北
台湾岛
广州
澳门
香港
南宁
海口
海南岛
贵阳
昆明
思茅
元谋
德钦
成都
马尔康
昌都
拉萨
林芝
日喀则
加德满都
达卡
河内
北回归线
孟加拉湾
黄海
东海
南海
太平洋
日本海
南海诸岛
西沙
极端最高气温
极端最低气温

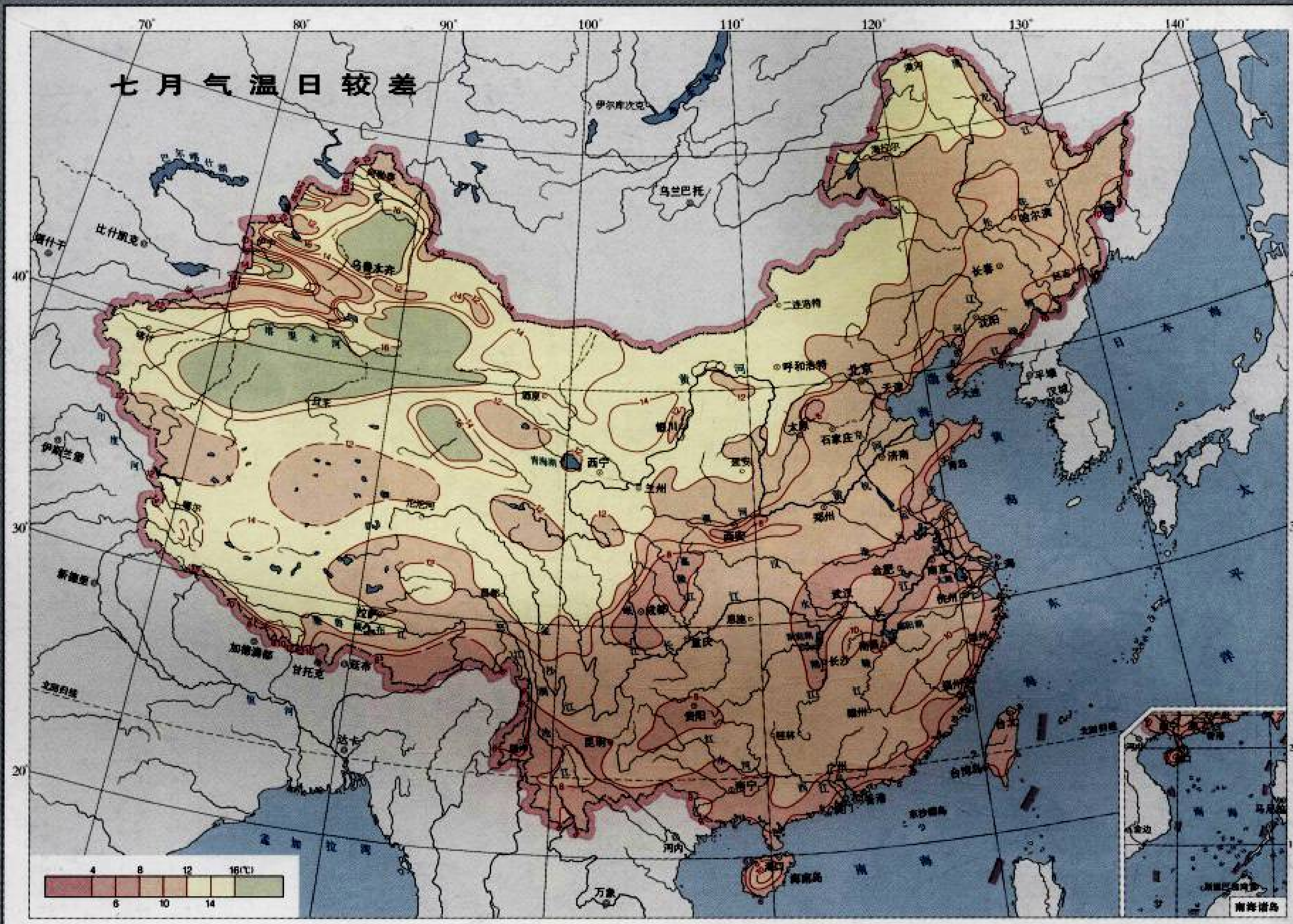
年气温日较差



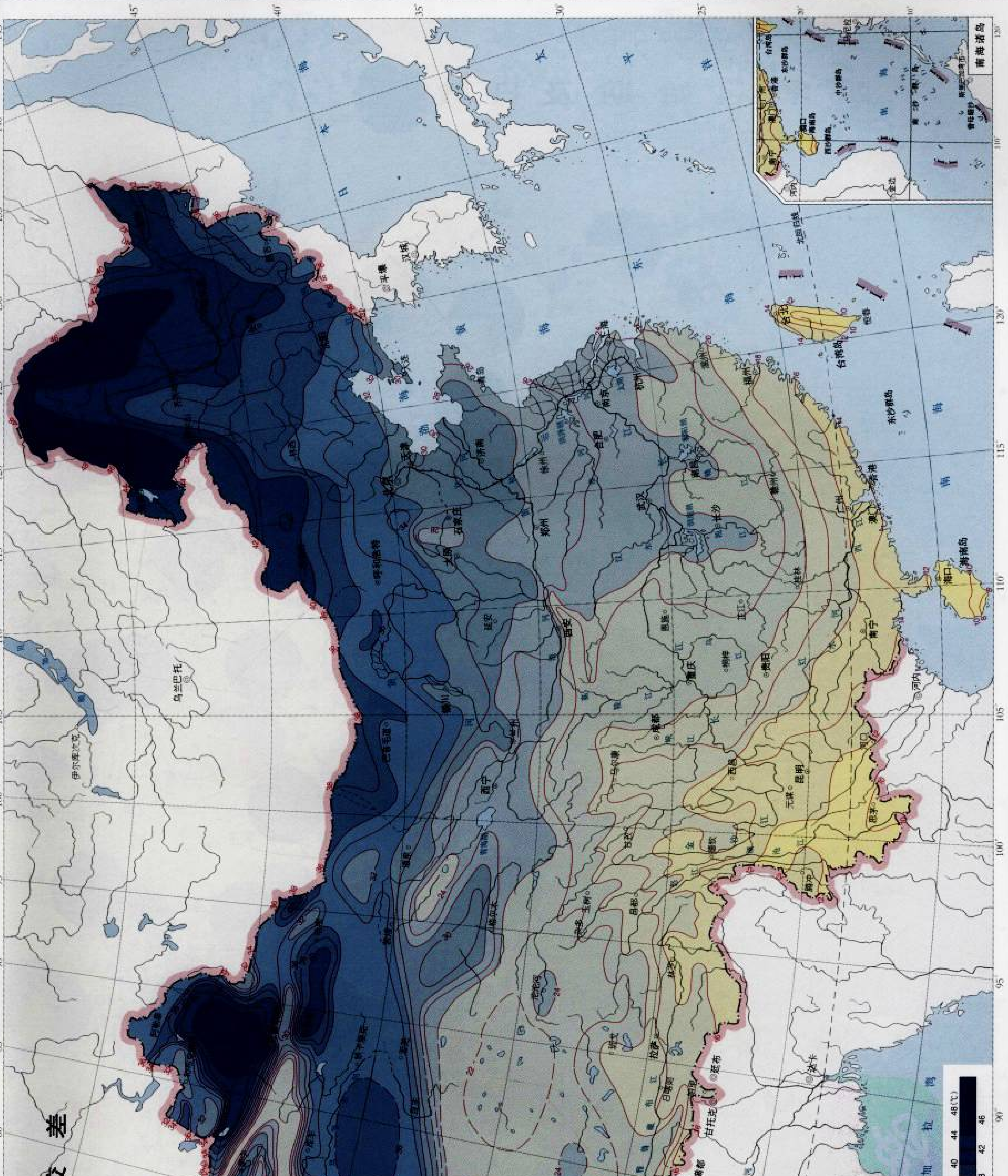
1:17 000 000


一月气温日较差
伊尔库茨克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
呼和浩特
北京
石家庄
太原
济南
平壤
汉城
日本海
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
拉萨
加德满都
廷布
达卡
北回归线
广州
南宁
台湾岛
海南岛
河内
万象
南海诸岛
8
12
16
20(℃)
6
10
14
18


四月气温日较差
伊尔库茨克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
呼和浩特
北京
天津
石家庄
太原
济南
平壤
汉城
日本海
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
杭州
武汉
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
拉萨
加德满都
达卡
北回归线
广州
南宁
台湾岛
海南岛
河内
万象
南海诸岛
8
12
16
6
10
14
18(℃)

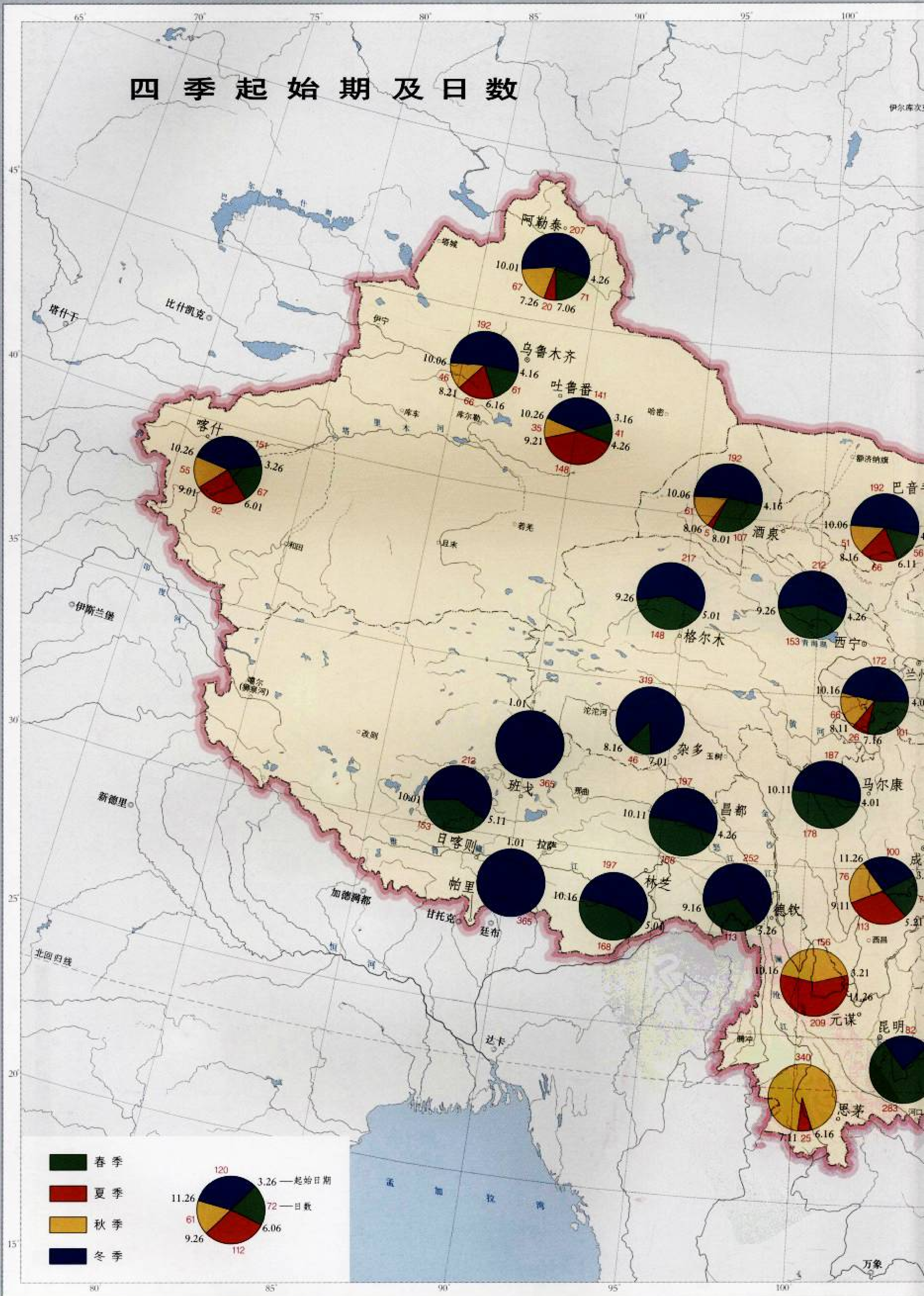


1:25 000 000

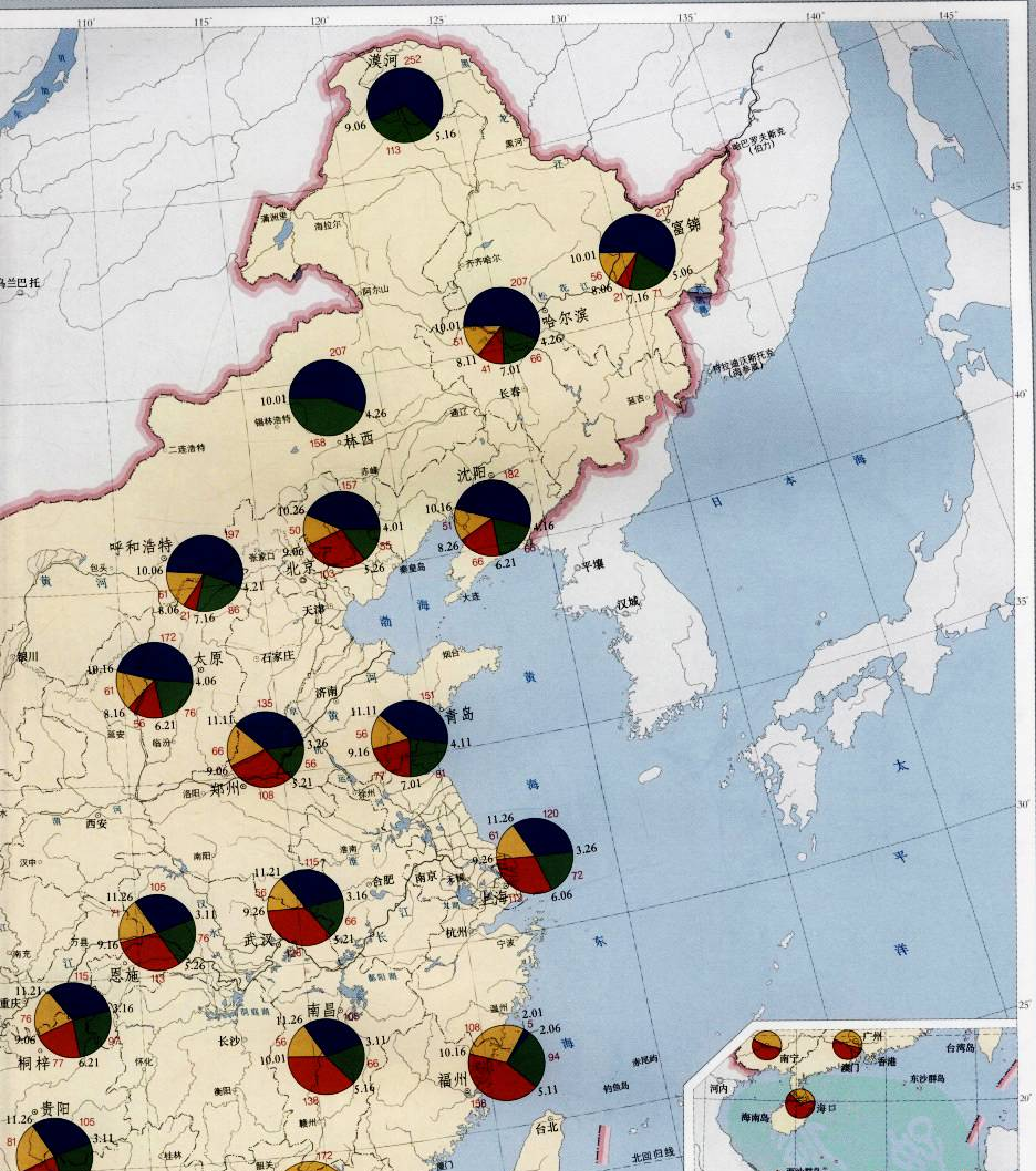


1:17 000 000

四季起始期及日数



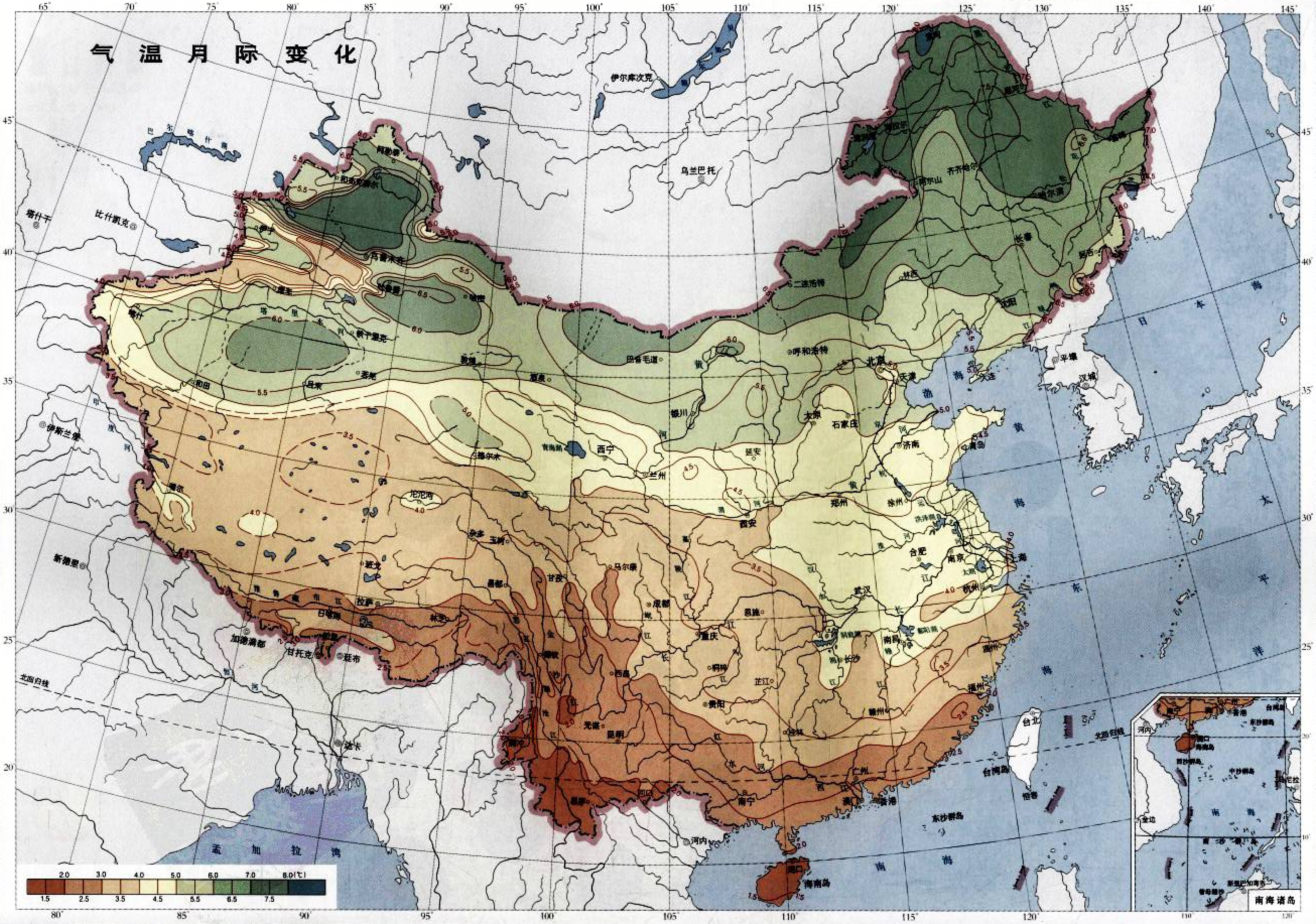
春季
夏季
秋季
冬季
3.26 —起始日期
72 —日数
阿勒泰
乌鲁木齐
吐鲁番
喀什
酒泉
巴音
格尔木
西宁
兰州
杂多
班戈
马尔康
昌都
日喀则
拉萨
帕里
林芝
德钦
成都
元谋
昆明
思茅
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
孟加拉湾
北回归线
万象



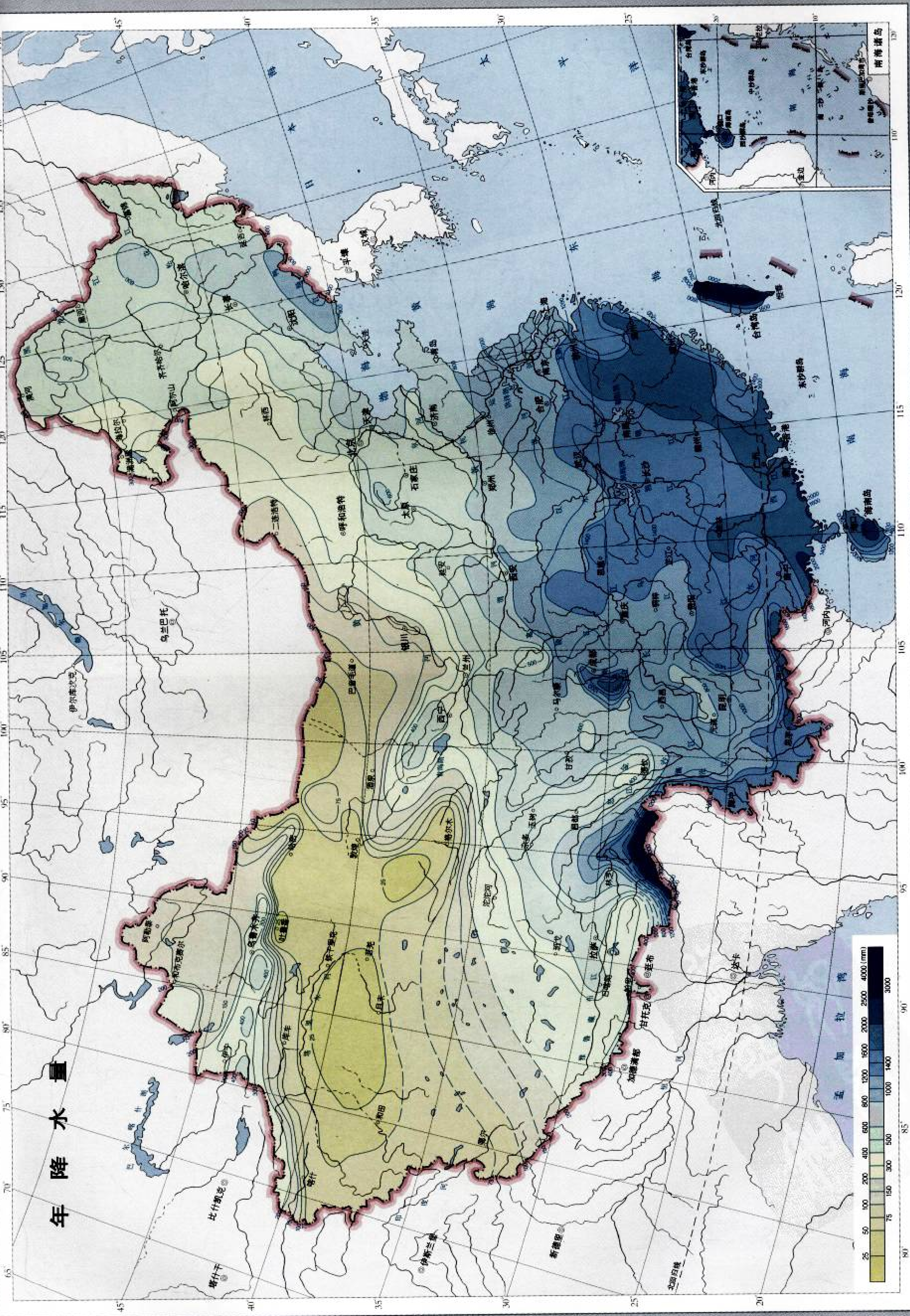
漠河
252
9.06
5.16
113
黑河
哈巴罗夫斯克（伯力）
满洲里
海拉尔
齐齐哈尔
富锦
217
10.01
56
8.06
21
7.16
71
5.06
乌兰巴托
阿尔山
207
哈尔滨
10.01
51
8.11
41
7.01
66
4.26
符拉迪沃斯托克（海参崴）
207
10.01
4.26
锡林浩特
158
林西
长春
通辽
延吉
二连浩特
赤峰
沈阳
182
10.16
51
8.26
66
6.21
4.16
157
10.26
50
9.06
103
5.26
4.01
日本海
平壤
呼和浩特
97
10.06
61
8.06
21
7.16
86
4.21
张家口
北京
包头
秦皇岛
大连
汉城
天津
渤海
172
银川
10.16
太原
61
8.16
56
6.21
76
4.06
石家庄
烟台
济南
151
11.11
青岛
56
9.16
7.01
81
4.11
135
11.11
66
9.06
郑州
108
56
5.21
3.26
延安
临汾
洛阳
徐州
黄海
西安
汉中
南阳
淮南
120
11.26
61
9.26
上海
72
6.06
3.26
太平洋
11.21
115
56
9.26
武汉
66
5.21
3.16
合肥
南京
杭州
宁波
东海
105
11.26
71
9.16
恩施
113
5.26
76
3.11
方县
南充
115
11.21
重庆
76
9.06
桐梓
77
6.21
97
3.16
鄱阳湖
洞庭湖
南昌
108
11.26
56
10.01
138
5.16
66
3.11
长沙
怀化
温州
2.01
5
2.06
108
10.16
福州
158
5.11
94
衡阳
赤尾屿
钓鱼岛
台北
贵阳
105
11.26
81
9.06
82
6.16
97
3.11
赣州
桂林
北回归线
柳州
韶关
172
10.26
广州
193
4.16
厦门
汕头
高雄
恒春
172
10.26
南宁
193
4.16
澳门
香港
东沙群岛
湛江
河内
南海
125
11.16
海口
240
3.21
南宁
广州
澳门
香港
台湾岛
东沙群岛
河内
海南岛
海口
西沙群岛
中沙群岛
1.01
西沙
365
南海
马尼拉
金边
南沙群岛
曾母暗沙
斯里巴加湾市
南海诸岛

1:12 000 000

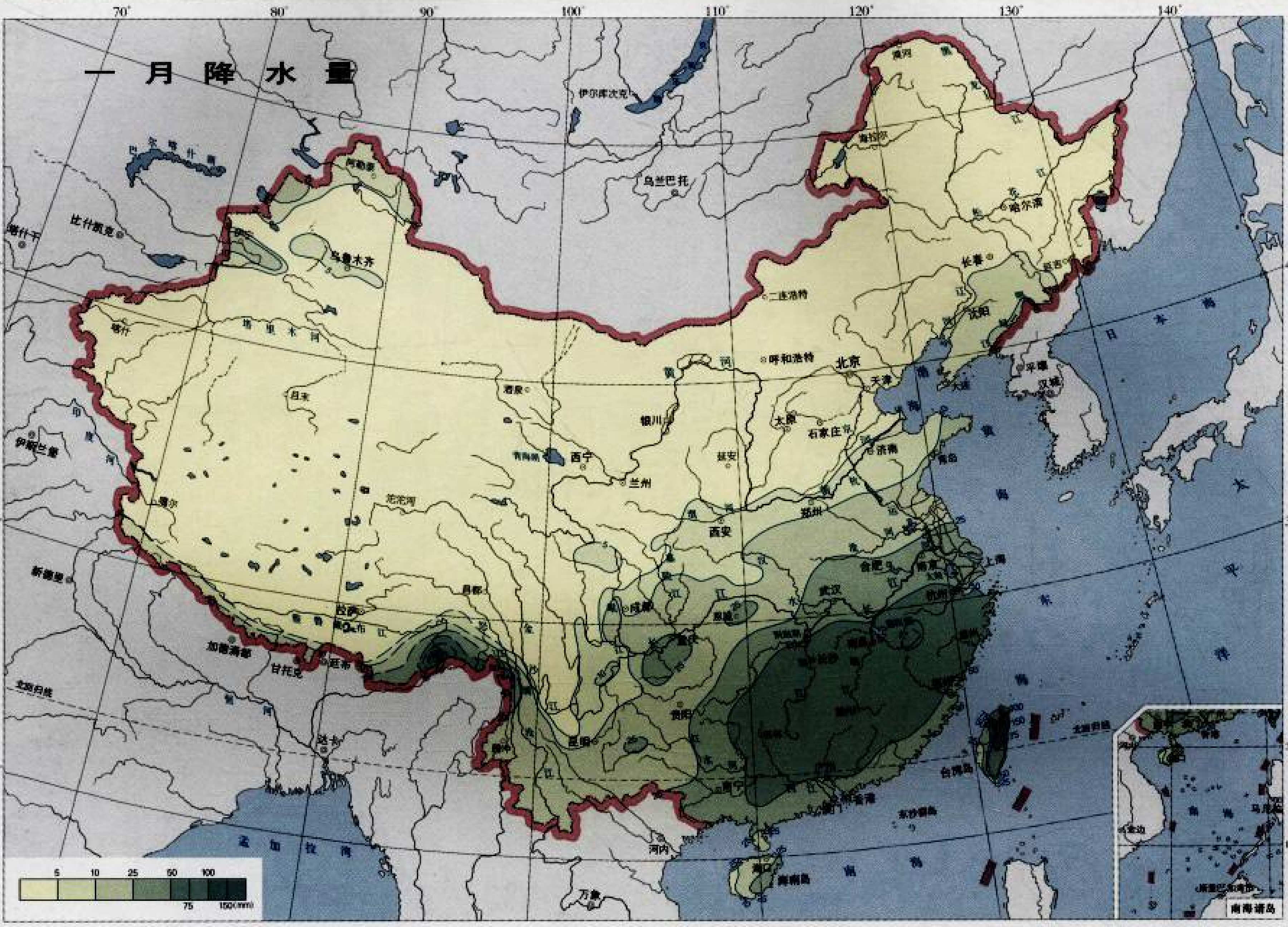
气温月际变化

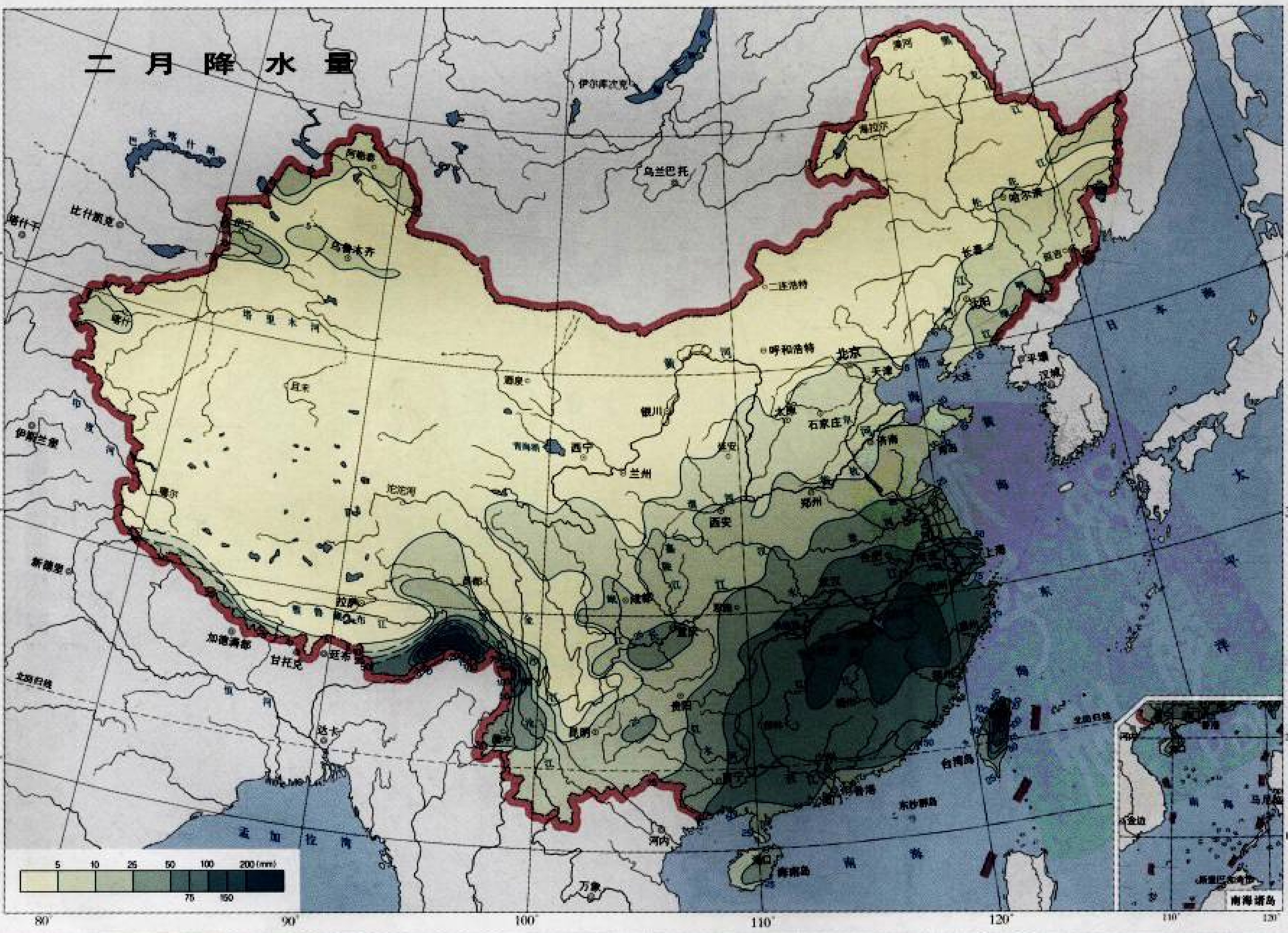


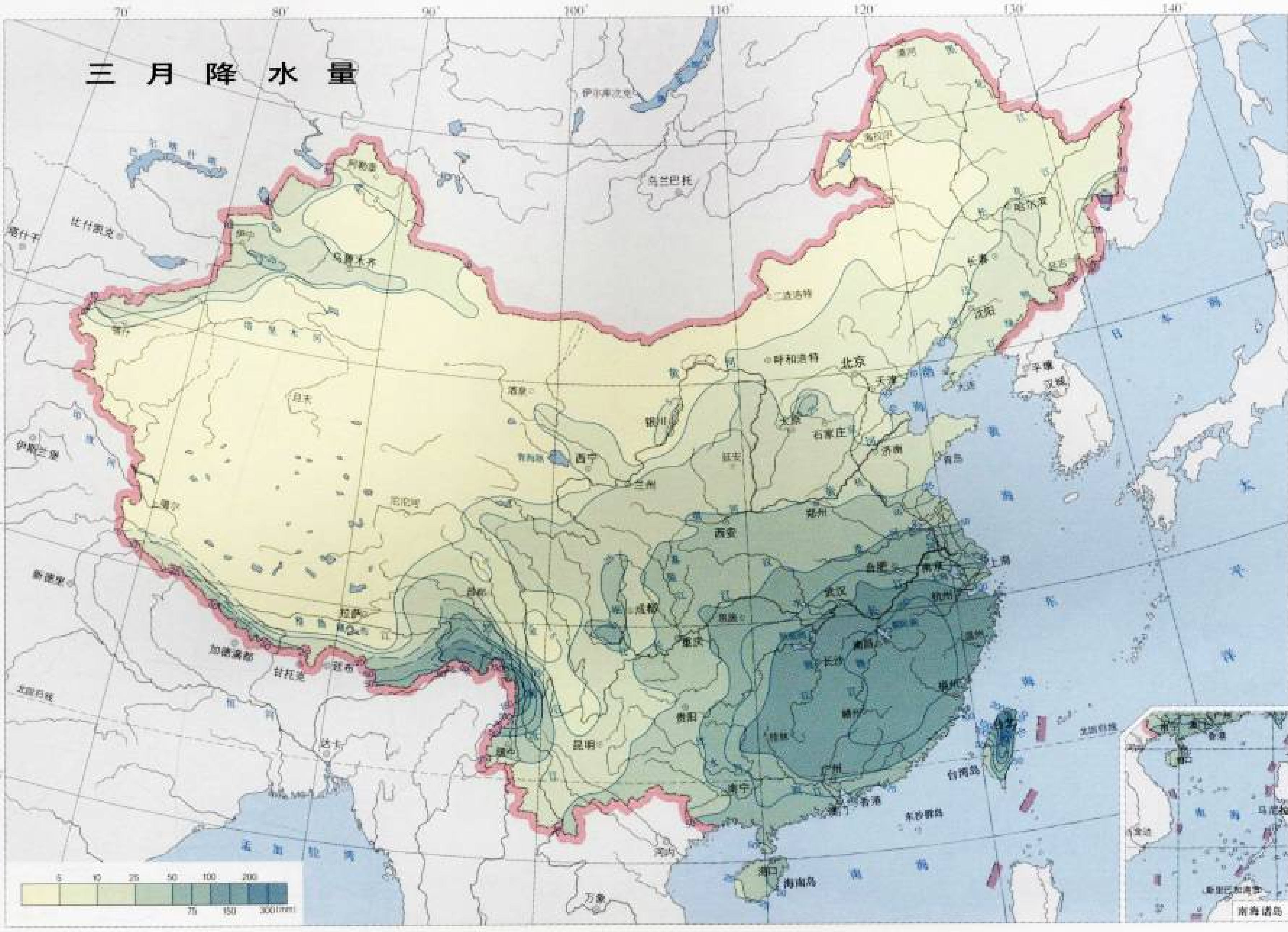
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
呼和浩特
北京
天津
大连
银川
太原
石家庄
济南
青岛
西宁
兰州
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
台北
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
南海诸岛
拉萨
哈尔滨
长春
沈阳
齐齐哈尔
乌鲁木齐
喀什
和田
北回归线
孟加拉湾
南海
黄海
东海
渤海
日本海
太平洋
1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 6.0 6.5 7.0 7.5 8.0(℃)



年降水量
南海诸岛

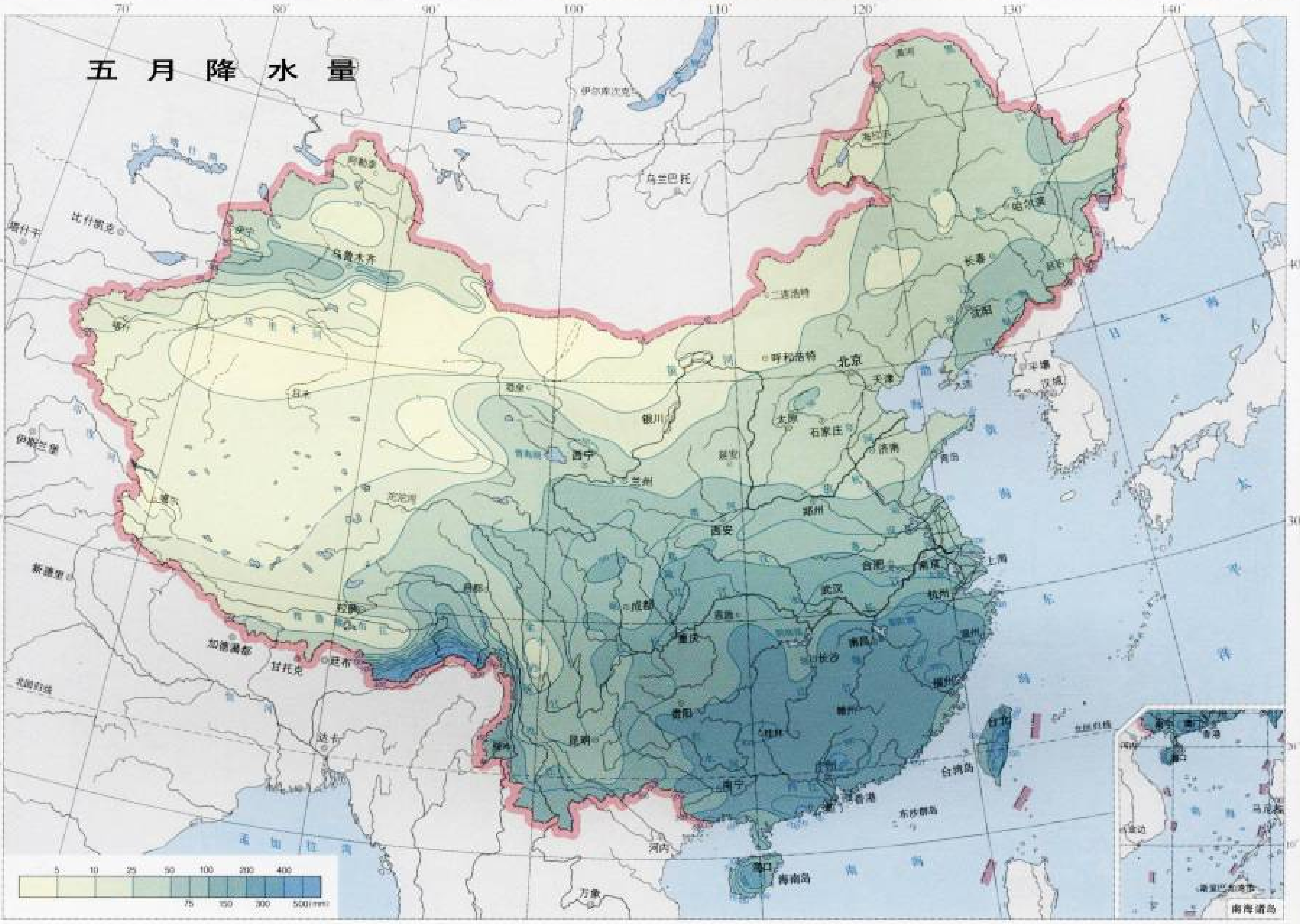

一 月 降 水 量
5
10
25
50
75
100
150 (mm)

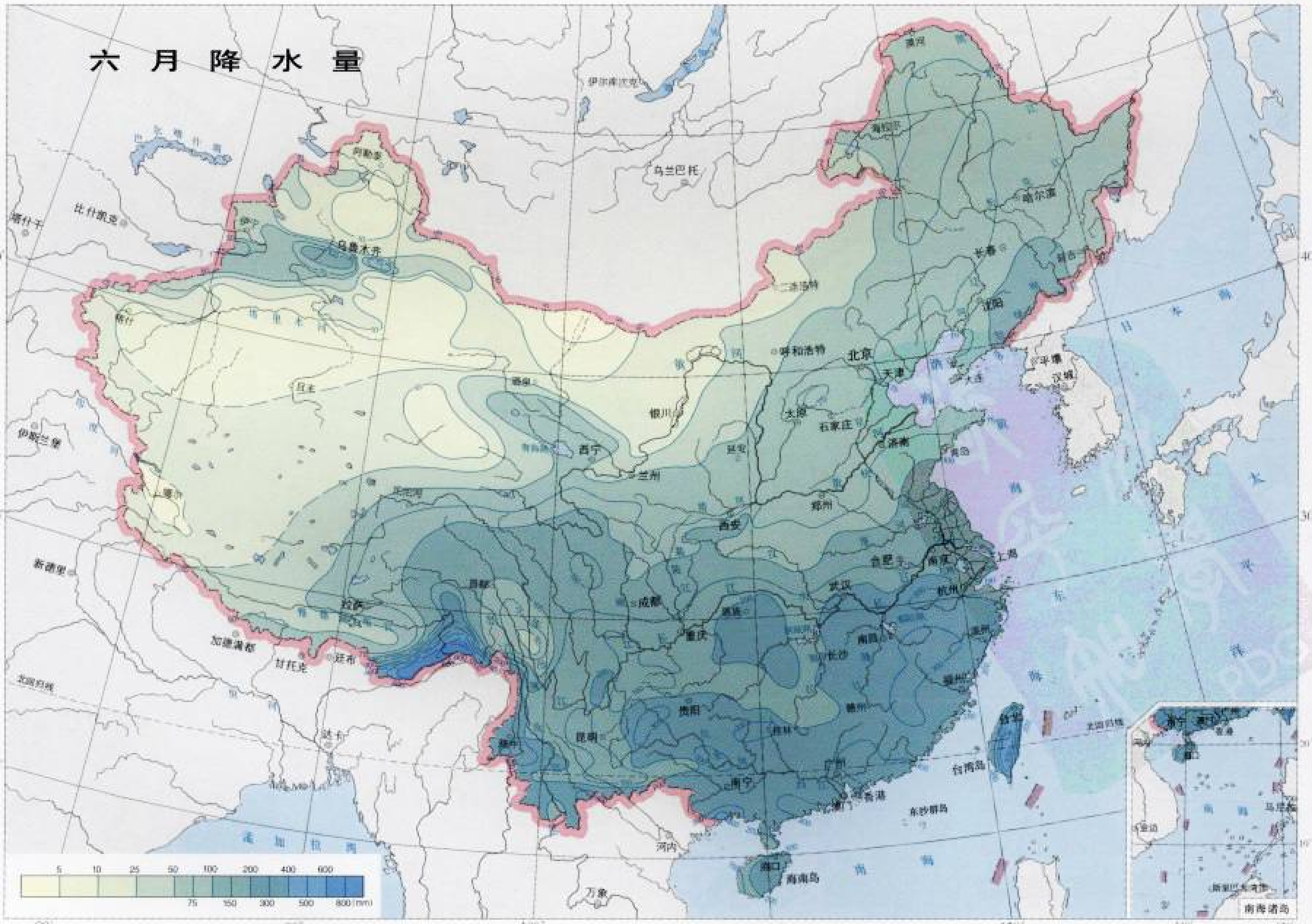

二 月 降 水 量
5
10
25
50
75
100
150
200 (mm)


三月降水量
5 10 25 50 100 200
75 150 300(mm)
北京
天津
上海
西安
成都
重庆
拉萨
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
兰州
西宁
银川
太原
石家庄
济南
郑州
合肥
南京
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
海口
台湾岛
海南岛
乌兰巴托
平壤
汉城
河内
万象
加德满都
新德里
伊斯兰堡
比什凯克
南海诸岛

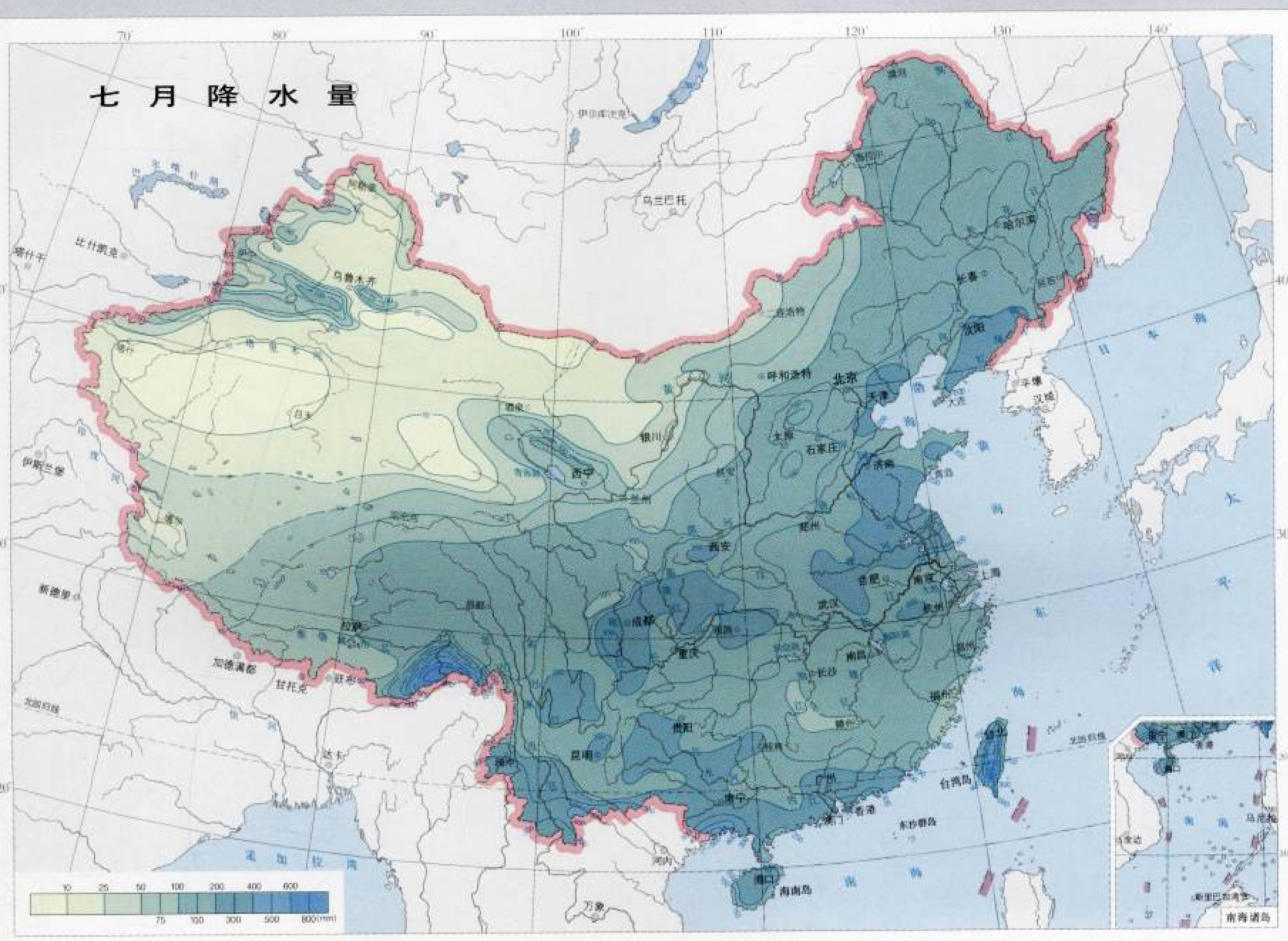

四月降水量
5 10 25 50 100 200 400(mm)
75 150 300
北京
天津
上海
西安
成都
重庆
拉萨
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
兰州
西宁
银川
太原
石家庄
济南
郑州
合肥
南京
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
海口
台湾岛
海南岛
乌兰巴托
平壤
汉城
河内
万象
加德满都
新德里
伊斯兰堡
比什凯克
南海诸岛

1:25 000 000

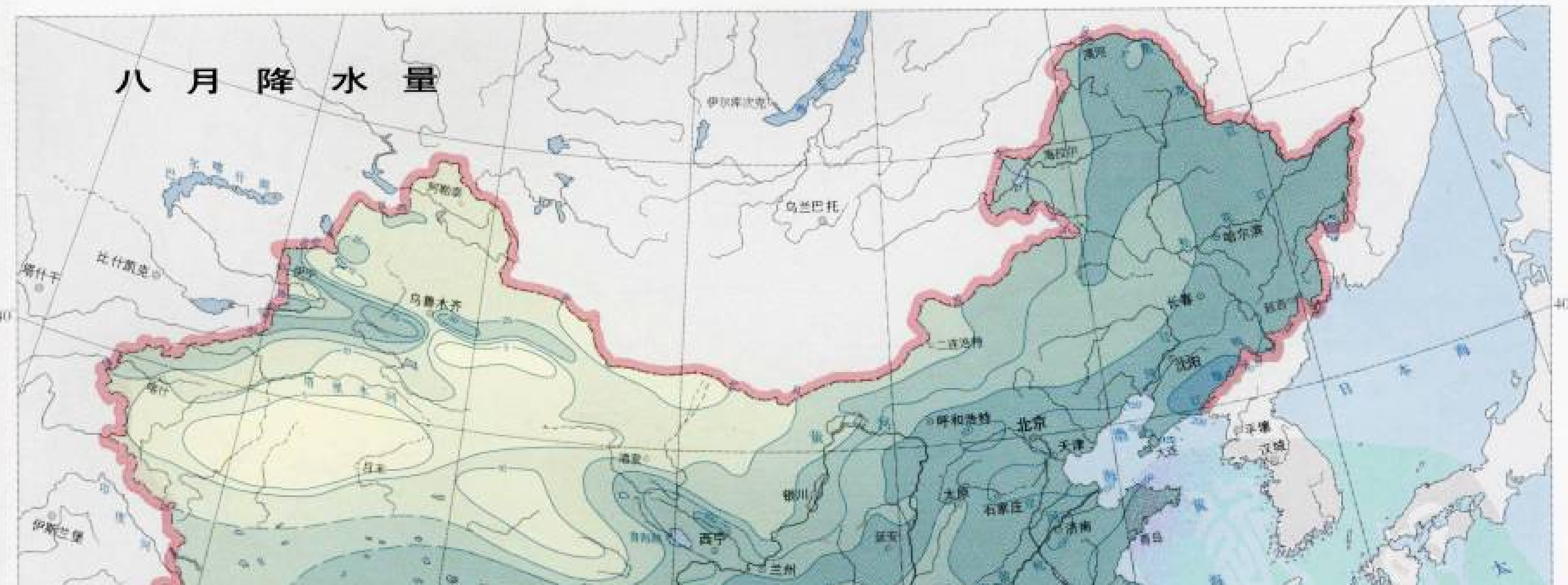

五 月 降 水 量
5 10 25 50 100 200 400
75 150 300 500(mm)
伊尔库茨克
乌兰巴托
阿勒泰
乌鲁木齐
塔什干
比什凯克
喀什
伊斯兰堡
新德里
加德满都
拉萨
甘托克
达卡
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
银川
太原
石家庄
西宁
兰州
济南
青岛
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
福州
台北
南宁
广州
香港
海口
海南岛
河内
万象
哈尔滨
长春
沈阳
大连
平壤
汉城
台湾岛
东沙群岛
南海诸岛


六 月 降 水 量
5 10 25 50 100 200 400 600
75 150 300 500 800(mm)
伊尔库茨克
乌兰巴托
阿勒泰
乌鲁木齐
塔什干
比什凯克
喀什
伊斯兰堡
新德里
加德满都
拉萨
甘托克
达卡
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
银川
太原
石家庄
西宁
兰州
济南
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
福州
台北
南宁
广州
香港
海口
海南岛
河内
万象
哈尔滨
长春
沈阳
平壤
汉城
台湾岛
东沙群岛
南海诸岛

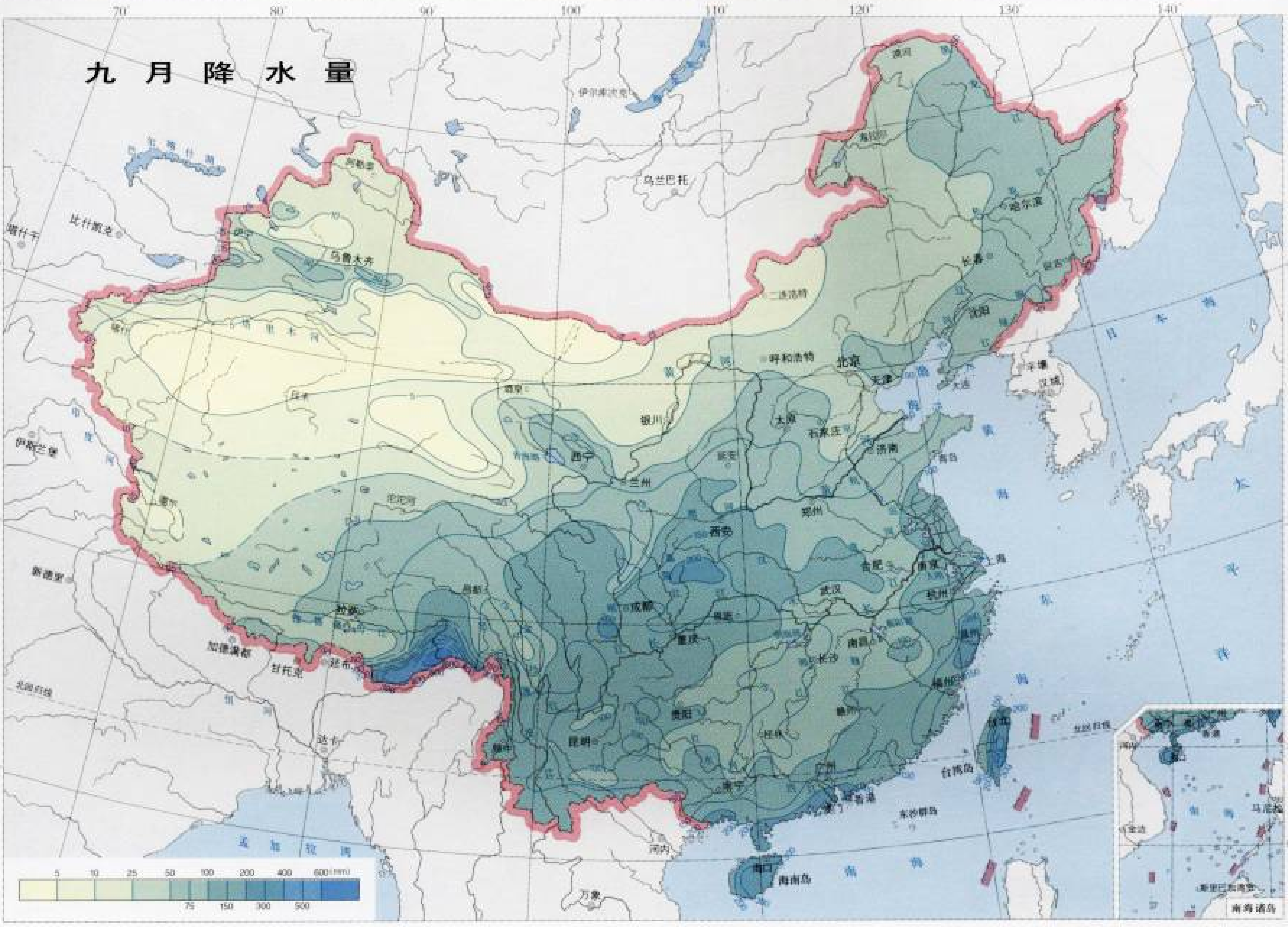
七月降水量

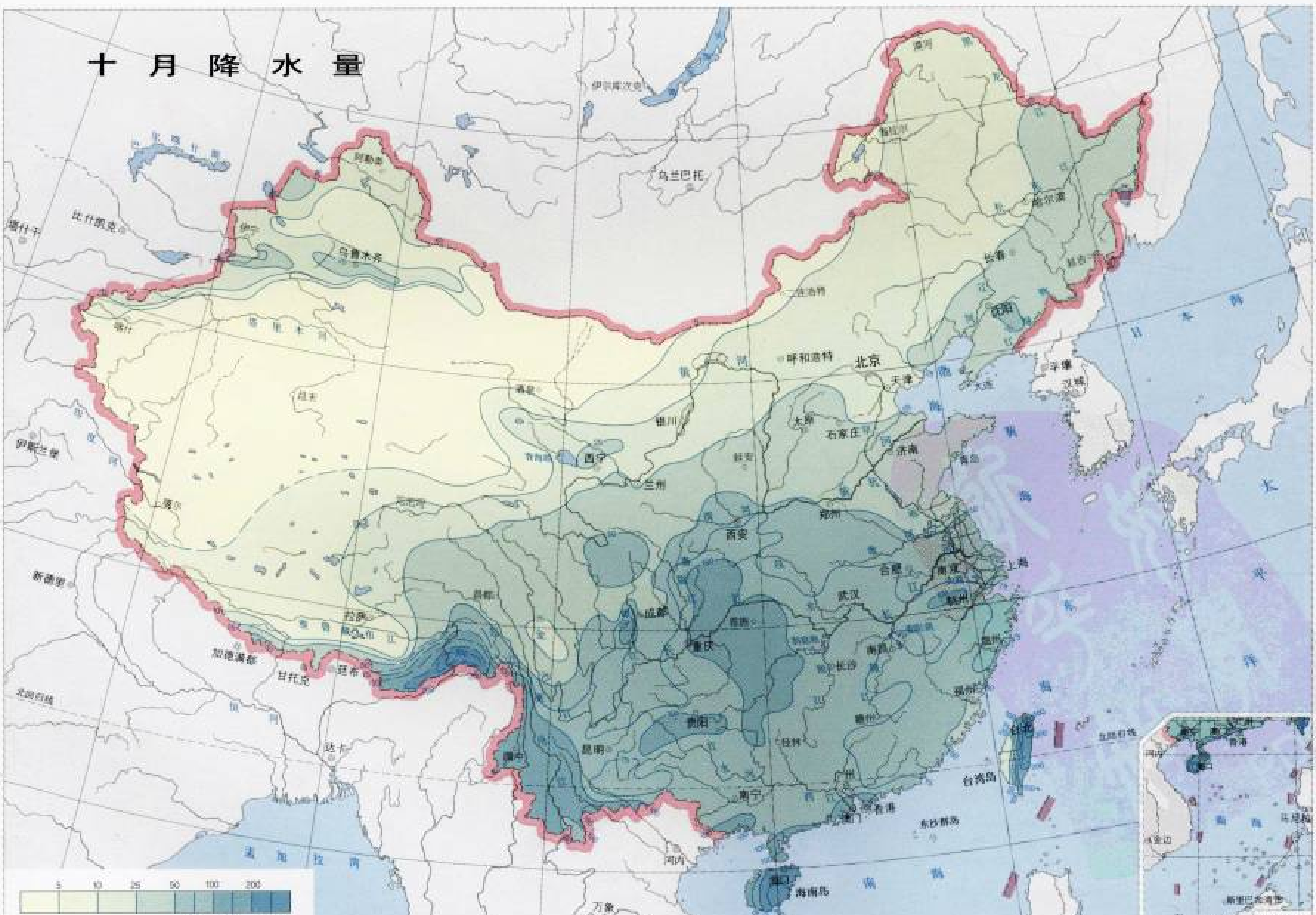


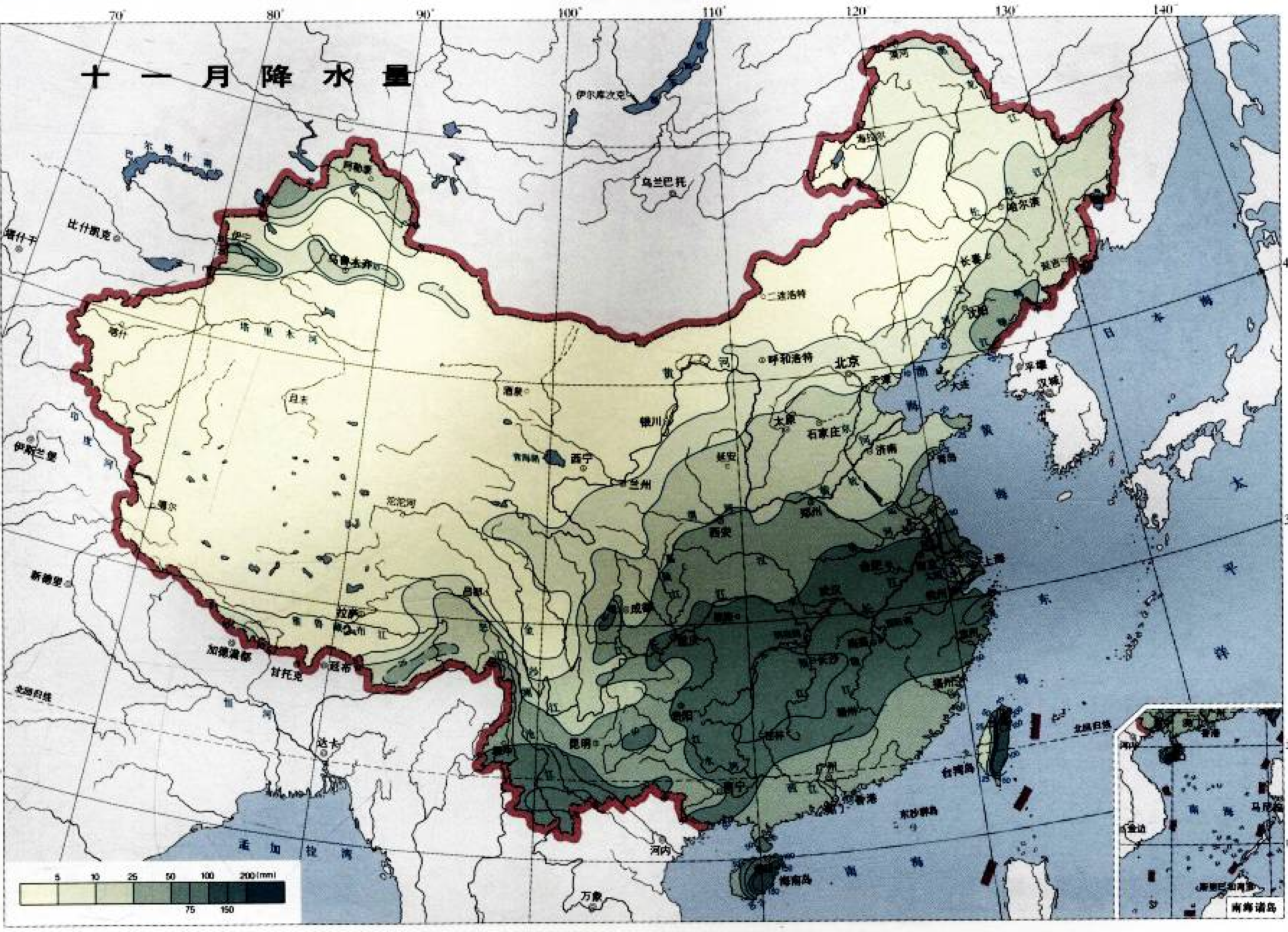
八月降水量

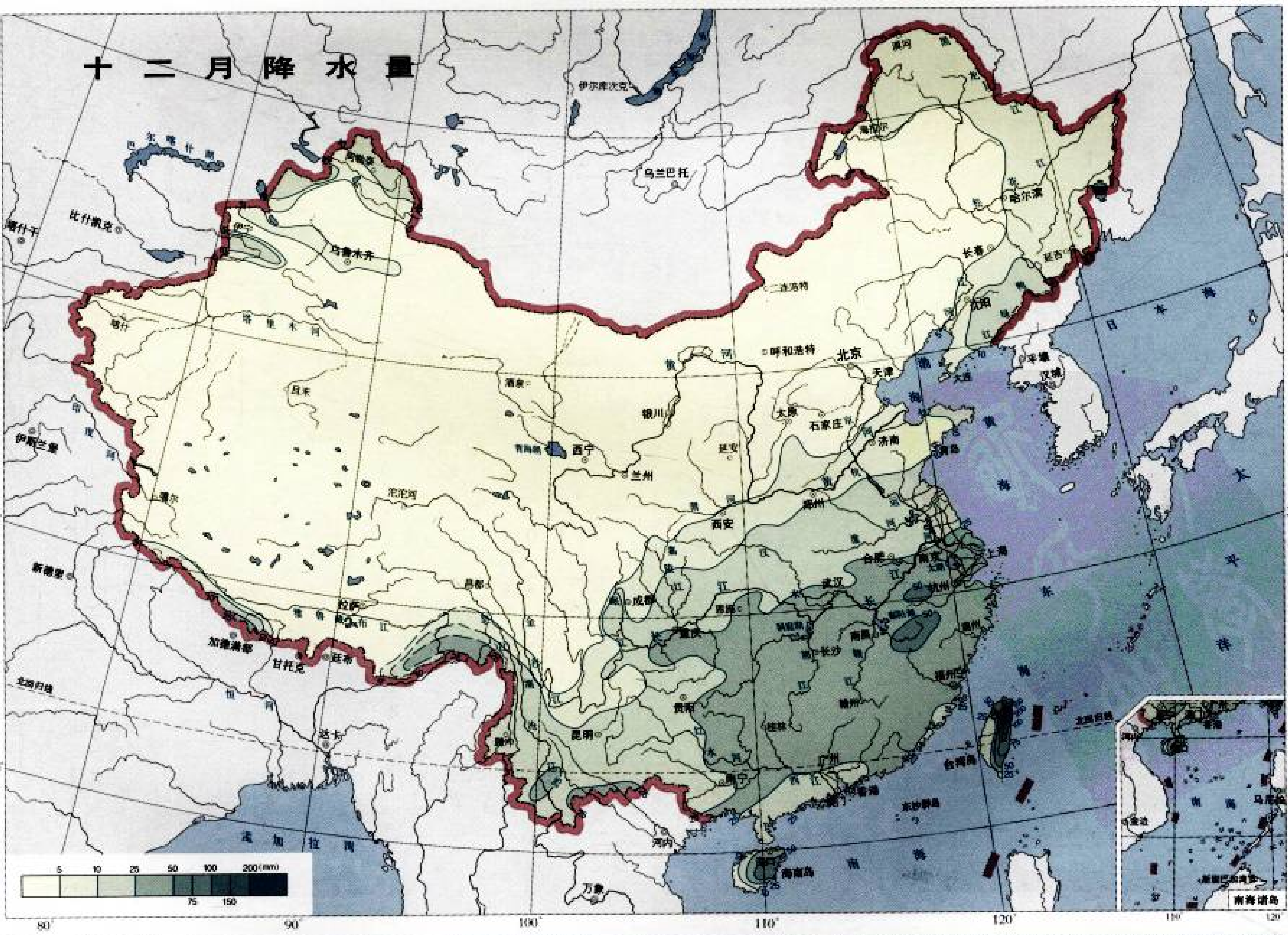


1:25 000 000

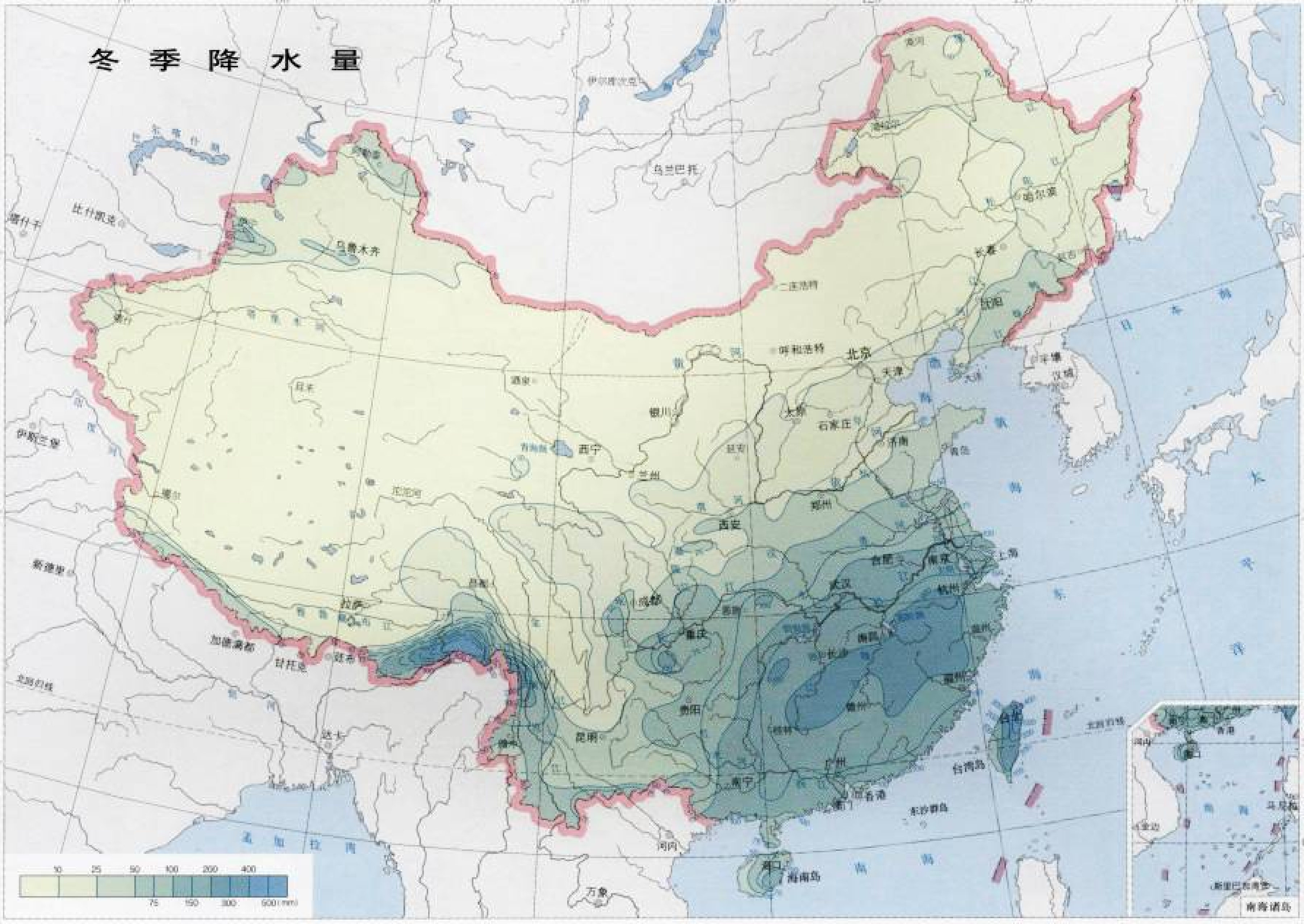

九月降水量
北京
天津
上海
南京
杭州
武汉
长沙
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
西安
兰州
西宁
银川
呼和浩特
太原
石家庄
济南
郑州
合肥
哈尔滨
长春
沈阳
乌鲁木齐
拉萨
海口
台湾岛
海南岛
南海诸岛
乌兰巴托
5 10 25 50 100 200 400 600 (mm)
75 150 300 500

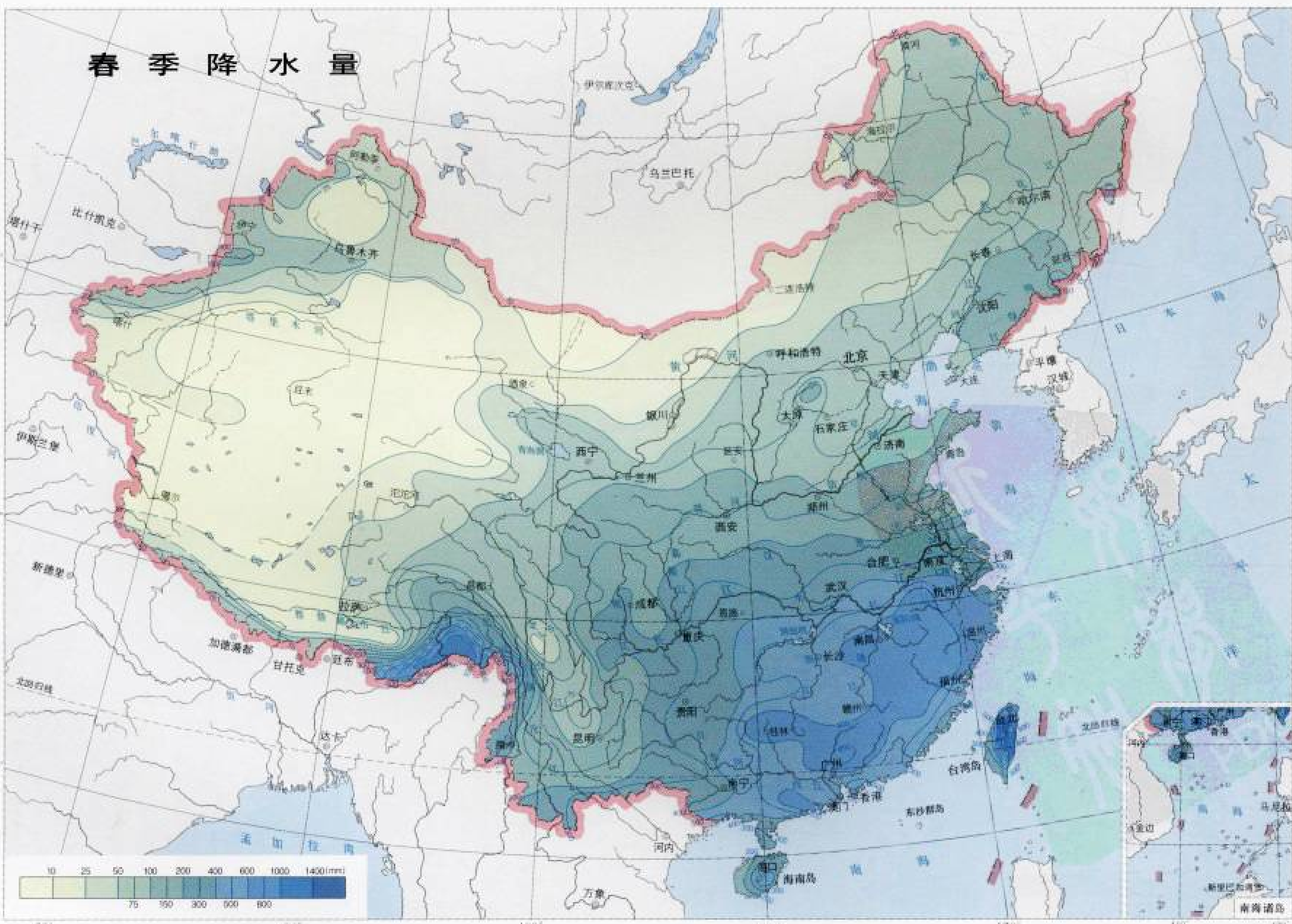

十月降水量
北京
天津
上海
南京
杭州
武汉
长沙
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
西安
兰州
西宁
银川
呼和浩特
太原
石家庄
济南
郑州
合肥
哈尔滨
长春
沈阳
乌鲁木齐
拉萨
海口
台湾岛
海南岛
南海诸岛
乌兰巴托
5 10 25 50 100 200
75 150 300 (mm)

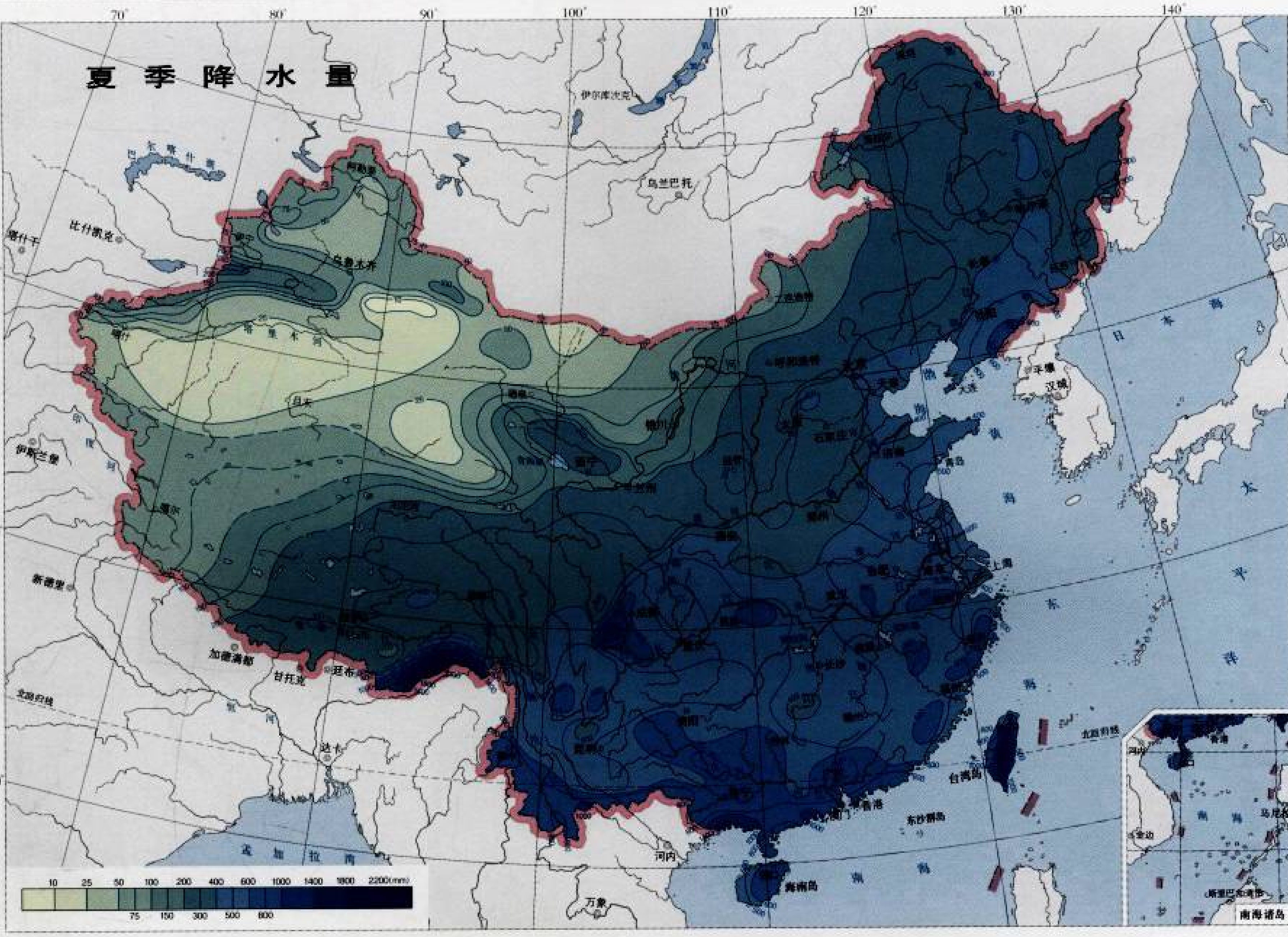

十一月降水量
伊尔库次克
巴尔喀什湖
乌兰巴托
阿勒泰
伊宁
乌鲁木齐
塔什干
比什凯克
喀什
塔里木河
且末
伊斯兰堡
新德里
加德满都
拉萨
甘托克
达卡
孟加拉湾
哈尔滨
长春
延吉
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
平壤
汉城
日本海
酒泉
银川
西宁
青海湖
兰州
太原
石家庄
济南
延安
郑州
西安
沱沱河
昌都
成都
重庆
合肥
上海
武汉
长沙
贵阳
昆明
桂林
南宁
广州
香港
福州
台湾岛
东沙群岛
海南岛
河内
万象
南海诸岛
5
10
25
50
100
200 (mm)
75
150


十二月降水量
伊尔库次克
巴尔喀什湖
乌兰巴托
阿勒泰
伊宁
乌鲁木齐
塔什干
比什凯克
喀什
塔里木河
且末
伊斯兰堡
新德里
加德满都
拉萨
甘托克
达卡
孟加拉湾
哈尔滨
长春
延吉
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
平壤
汉城
日本海
酒泉
银川
西宁
青海湖
兰州
太原
石家庄
济南
延安
郑州
西安
沱沱河
昌都
成都
重庆
合肥
南京
上海
武汉
杭州
长沙
南昌
贵阳
昆明
桂林
南宁
广州
香港
福州
台湾岛
东沙群岛
海南岛
河内
万象
南海诸岛
5
10
25
50
100
200 (mm)
75
150

1:25 000 000


冬 季 降 水 量
10 25 50 100 200 400
75 150 300 500(mm)
北京
天津
上海
乌兰巴托
伊尔库次克
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
银川
西宁
兰州
太原
石家庄
济南
郑州
西安
成都
重庆
武汉
合肥
南京
杭州
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
台北
台湾岛
海口
海南岛
东沙群岛
河内
万象
达卡
加德满都
甘托克
拉萨
新德里
伊斯兰堡
比什凯克
塔什干
平壤
汉城
南海诸岛
曾母暗沙
北回归线

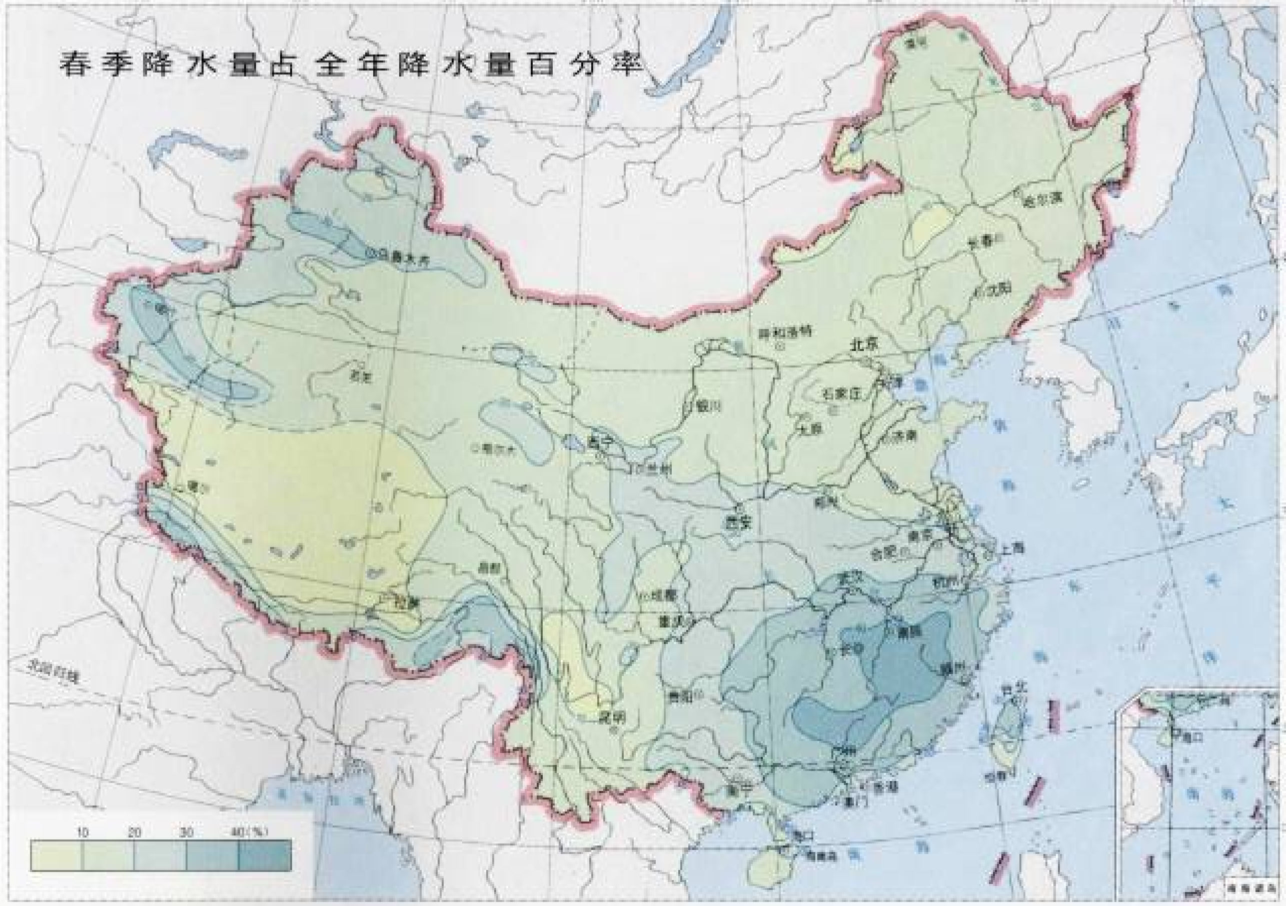

春 季 降 水 量
10 25 50 100 200 400 600 1000 1400(mm)
75 150 300 500 800
北京
天津
上海
乌兰巴托
伊尔库次克
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
银川
西宁
兰州
太原
石家庄
济南
郑州
西安
成都
重庆
武汉
合肥
南京
杭州
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
台北
台湾岛
海口
海南岛
东沙群岛
河内
万象
达卡
加德满都
甘托克
拉萨
新德里
伊斯兰堡
比什凯克
塔什干
平壤
汉城
南海诸岛
曾母暗沙
北回归线


夏季降水量
10 25 50 100 200 400 600 1000 1400 1800 2200(mm)
75 150 300 500 800
南海诸岛

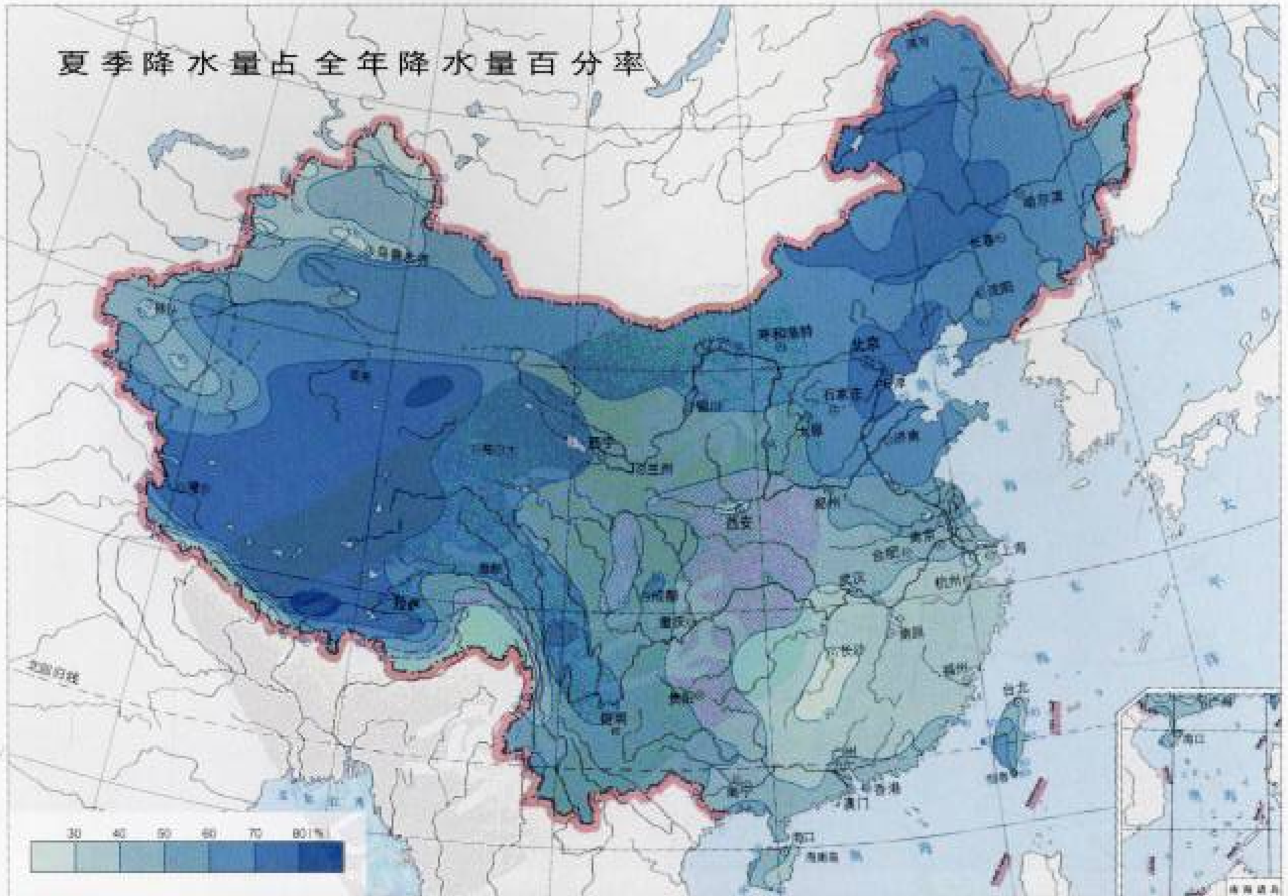

秋季降水量
10 25 50 100 200 400 600 1000(mm)
75 150 300 500 800
南海诸岛

1:25 000 000

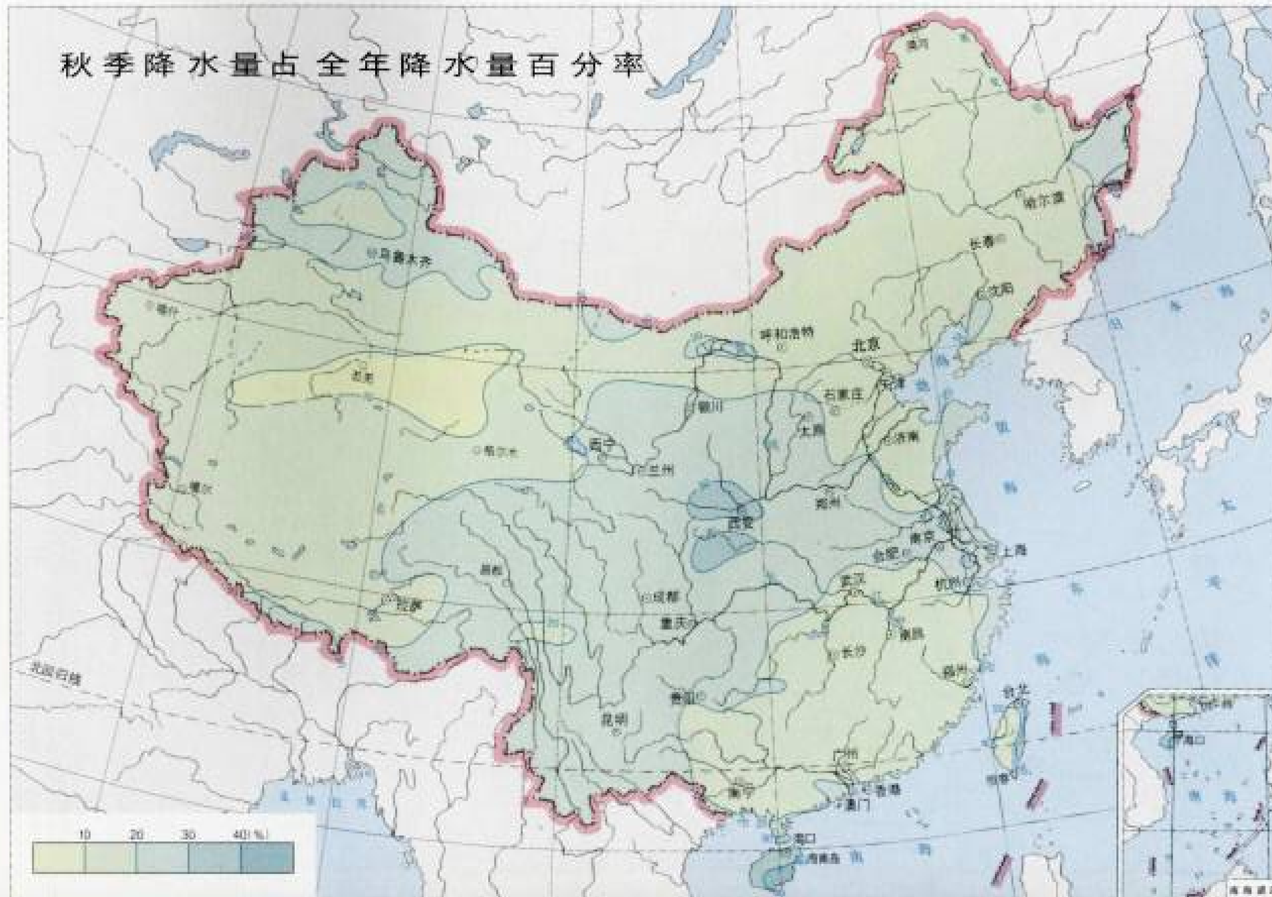
冬季降水量占全年降水量百分率



春季降水量占全年降水量百分率



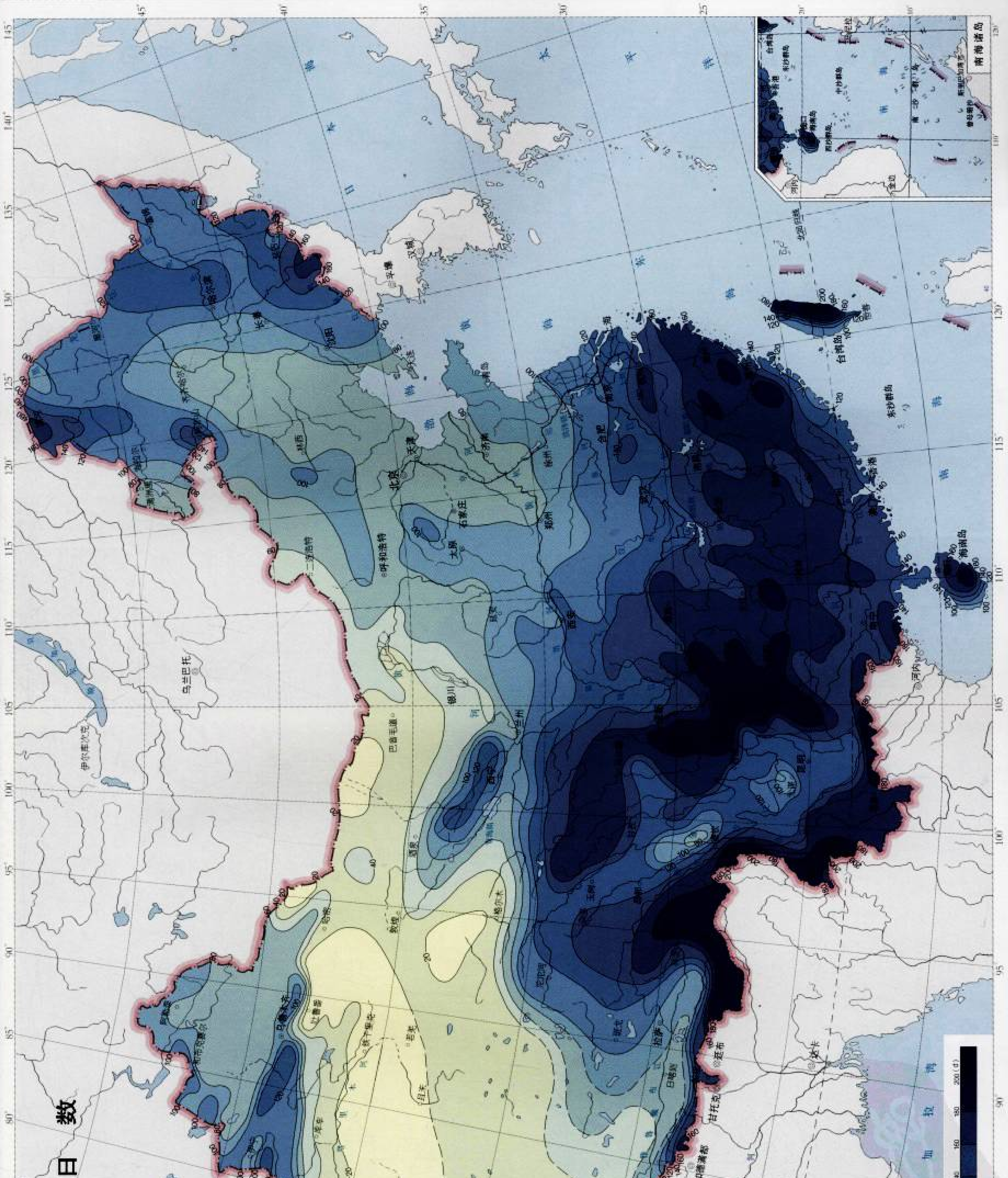
夏季降水量占全年降水量百分率



秋季降水量占全年降水量百分率

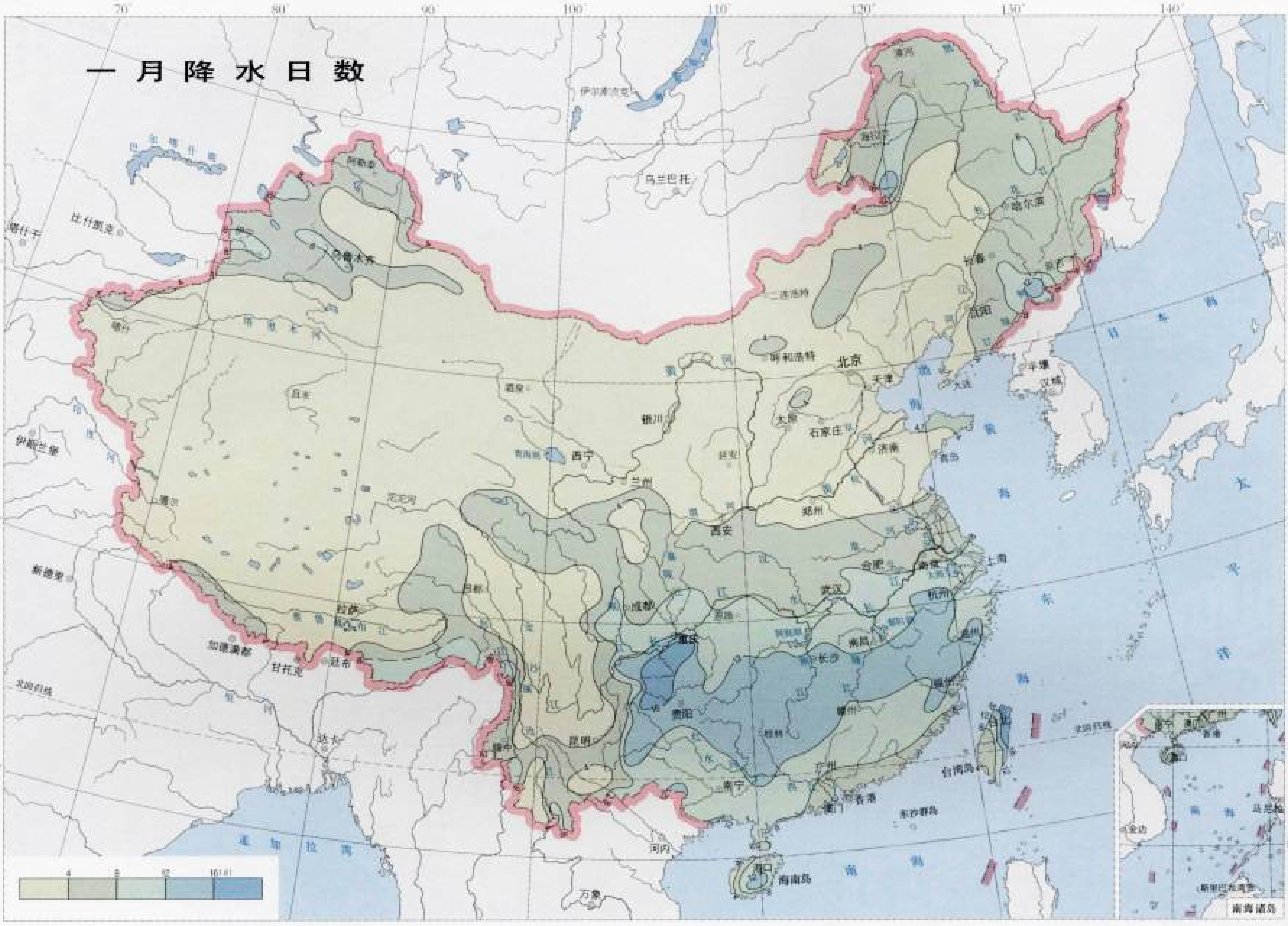
1:35 000 000

年降水日数

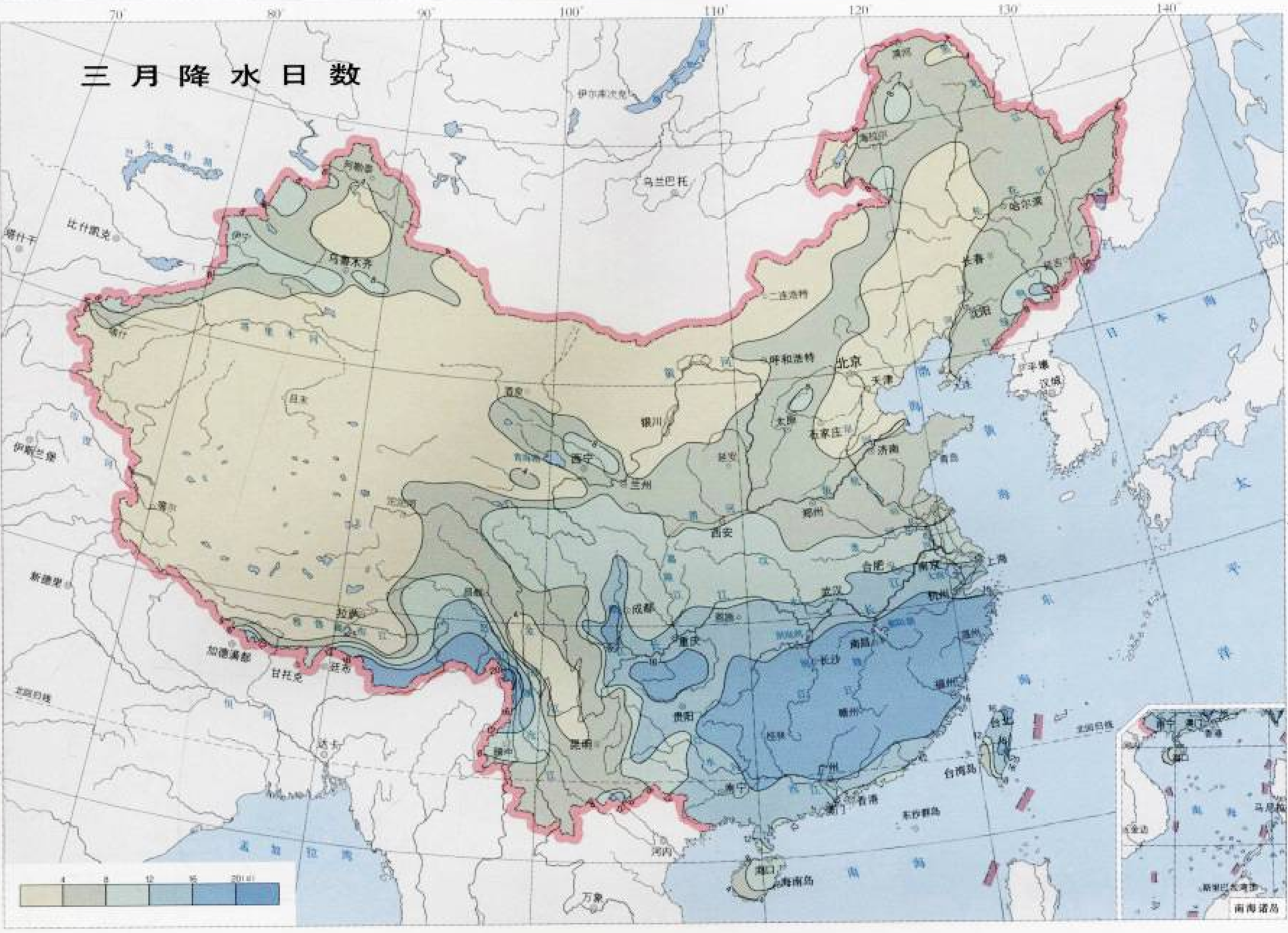


1:17 000 000

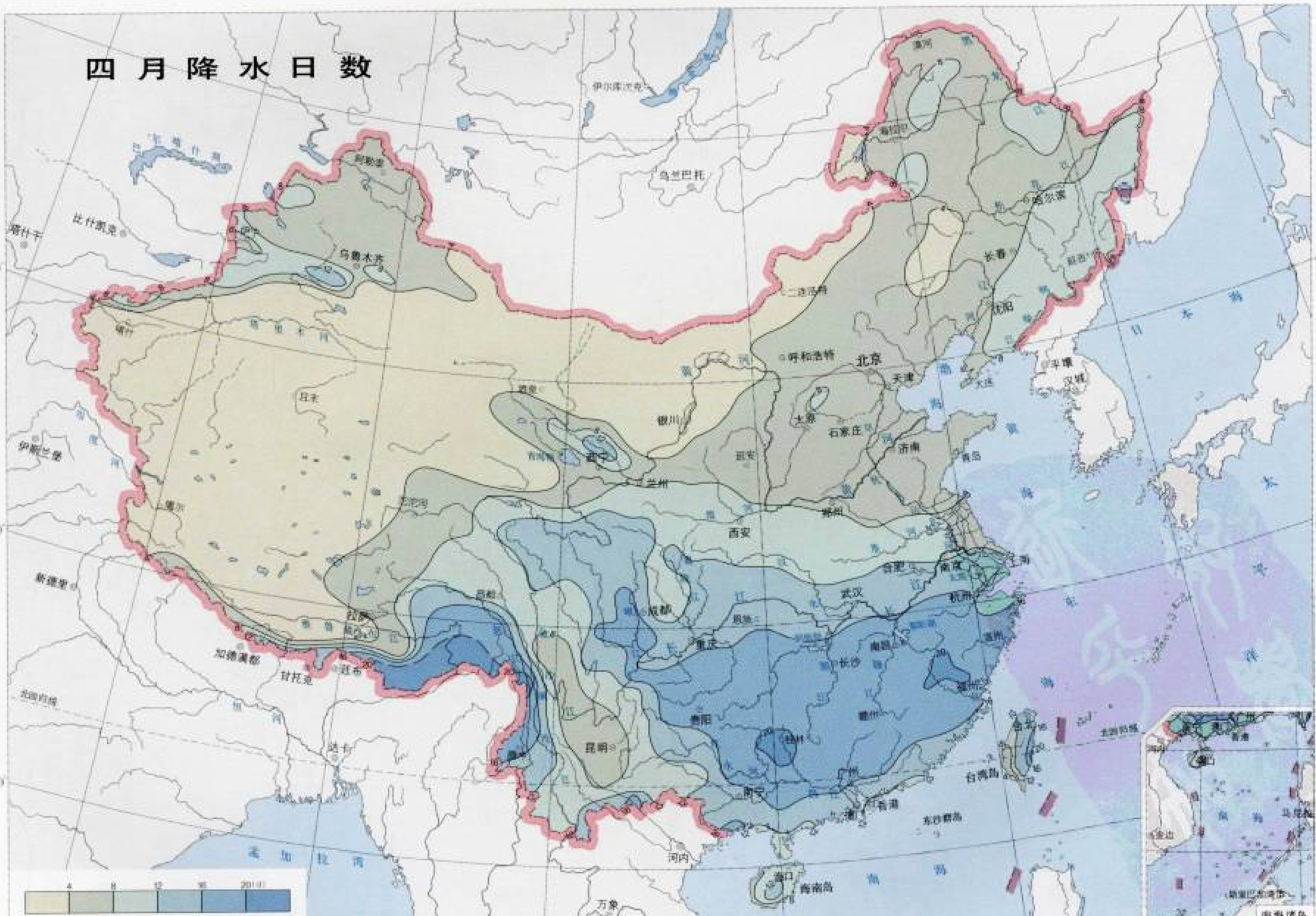
一月降水日数



二月降水日数

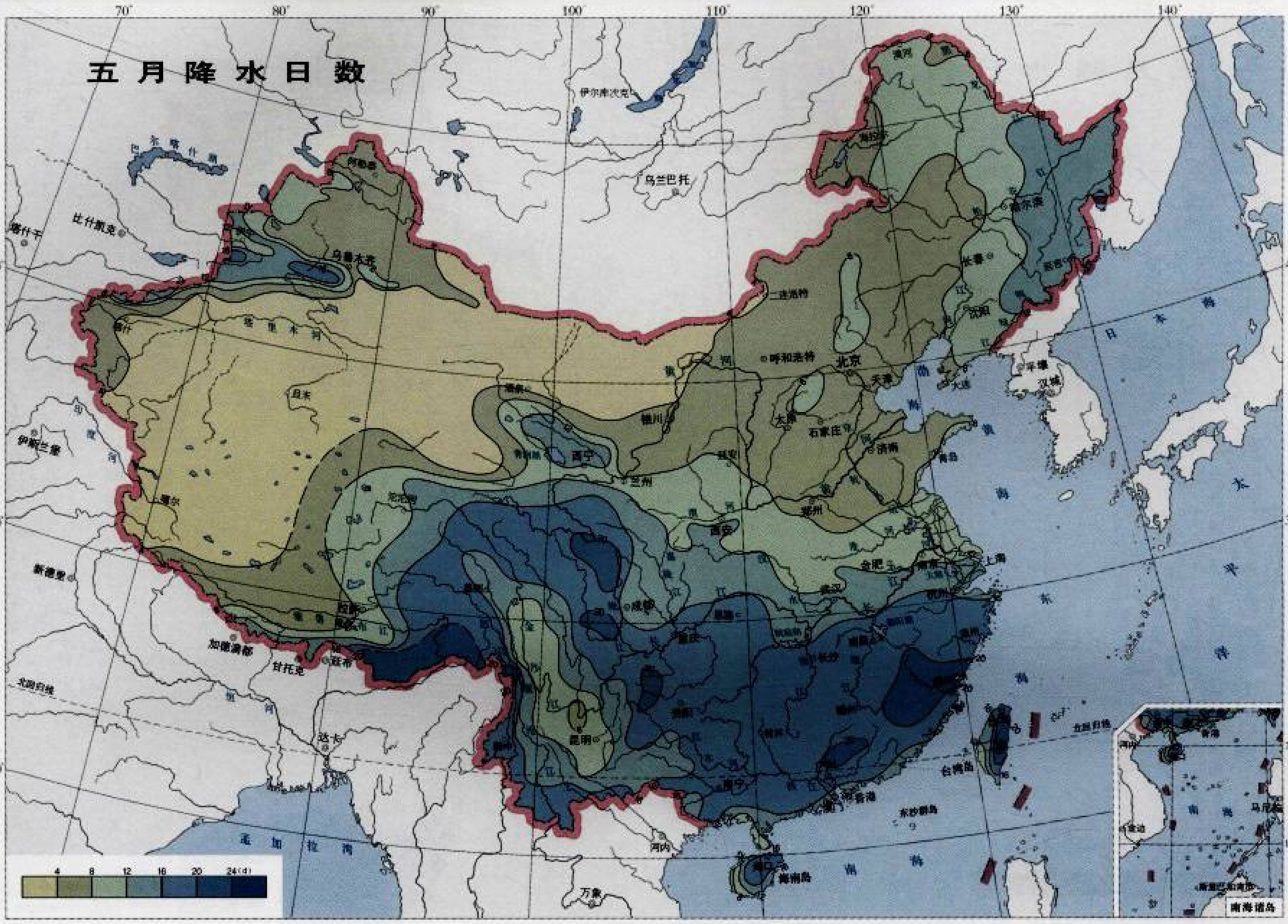


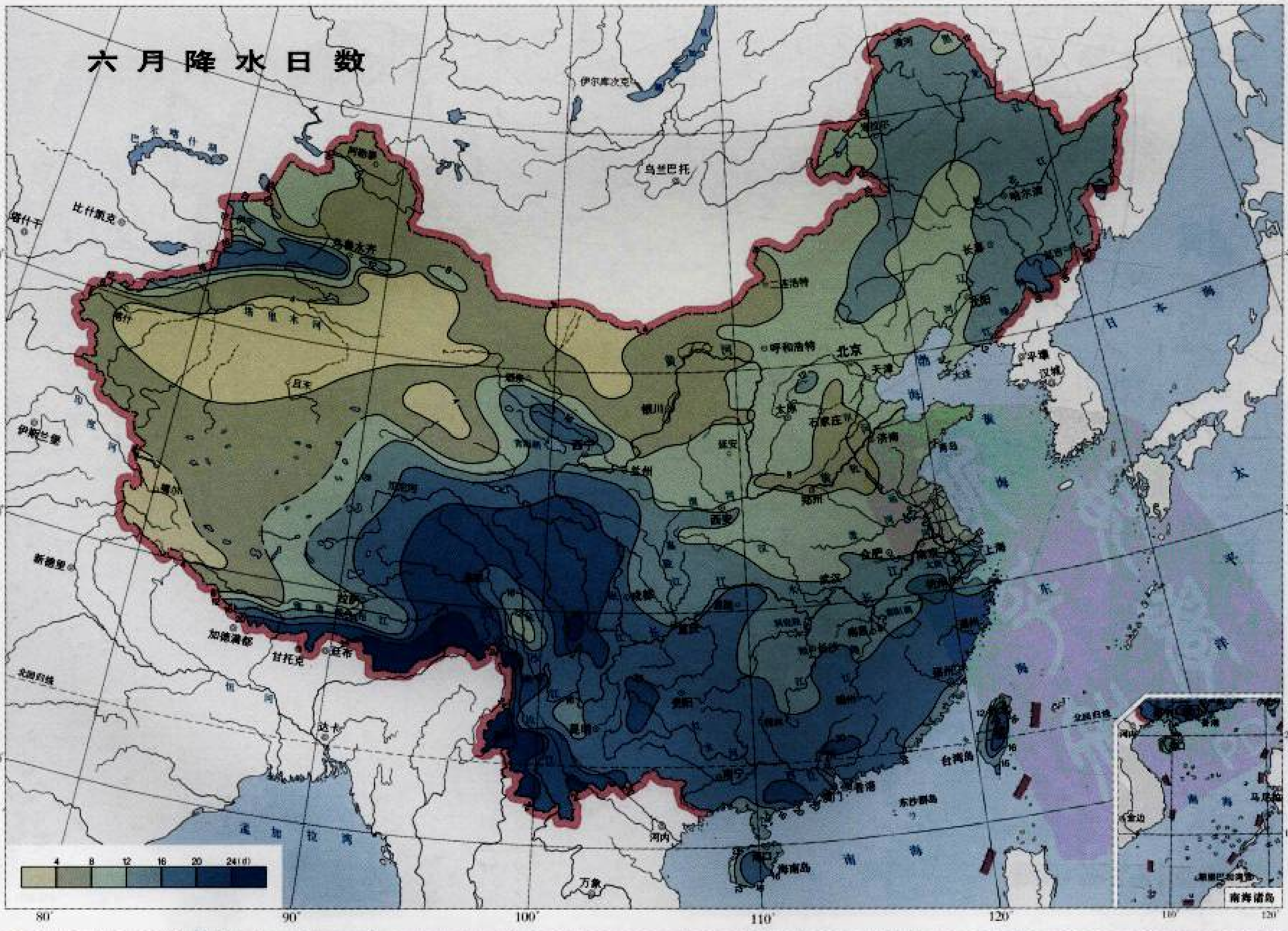
三月降水日数

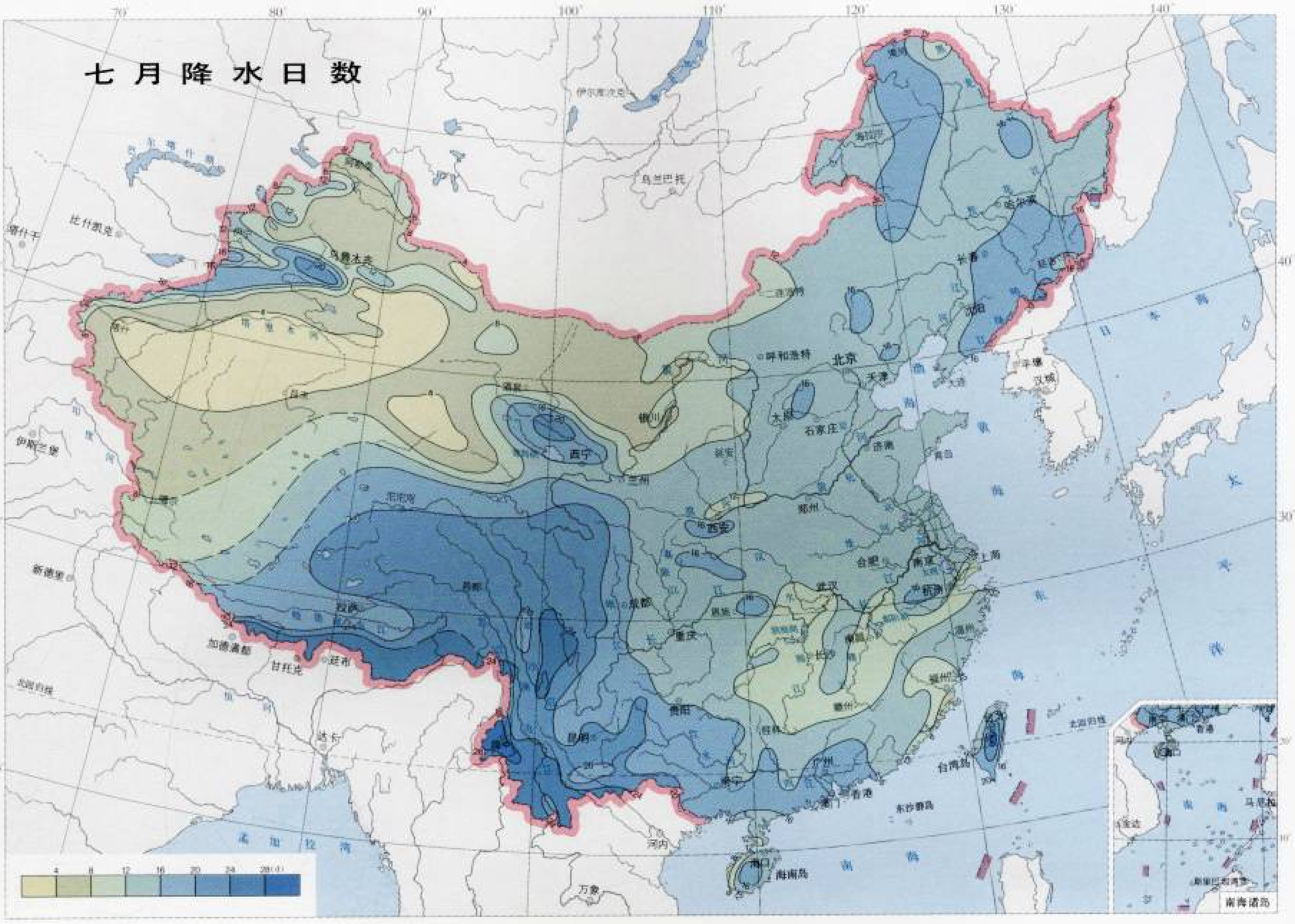


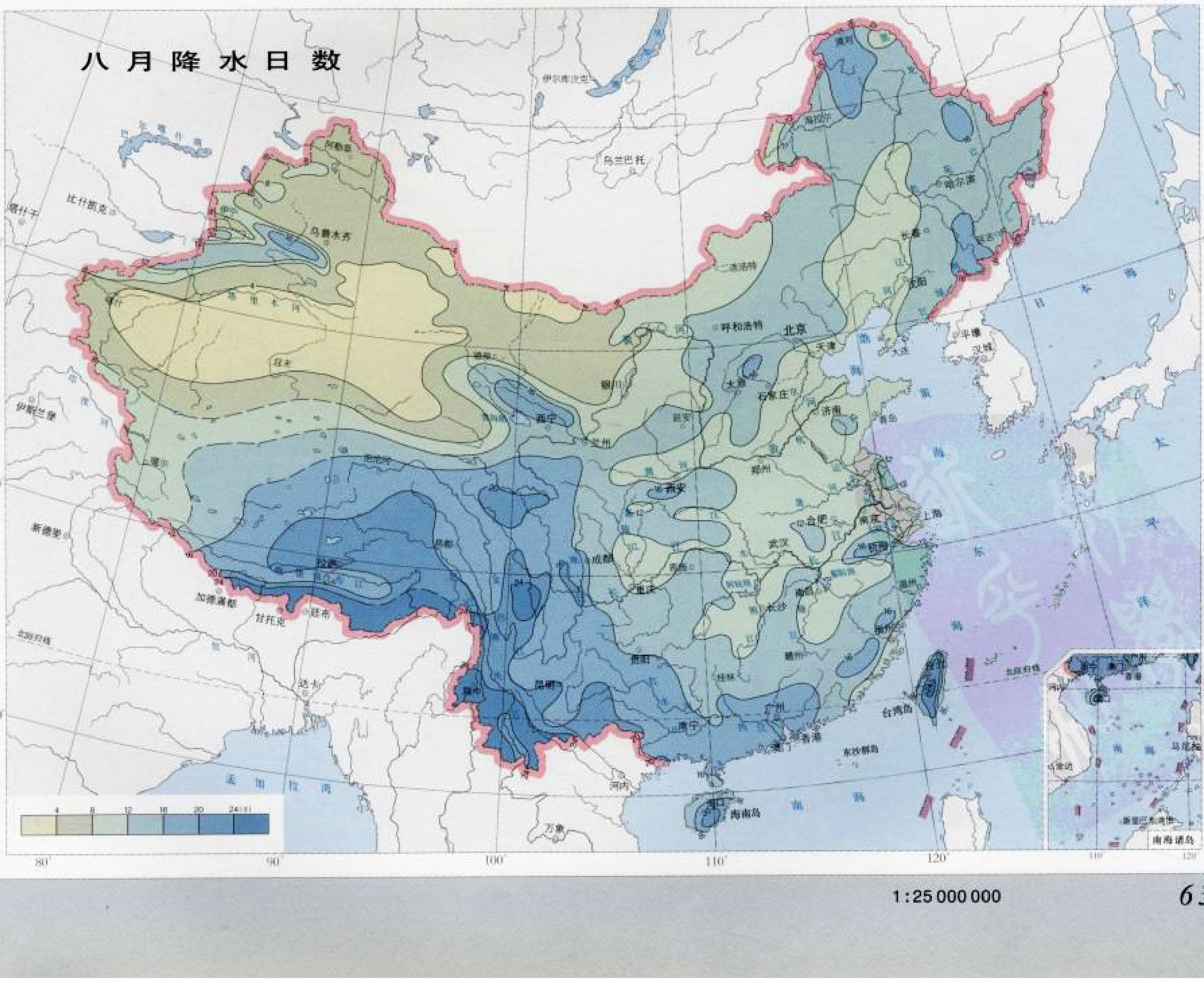
四月降水日数

1:25 000 000

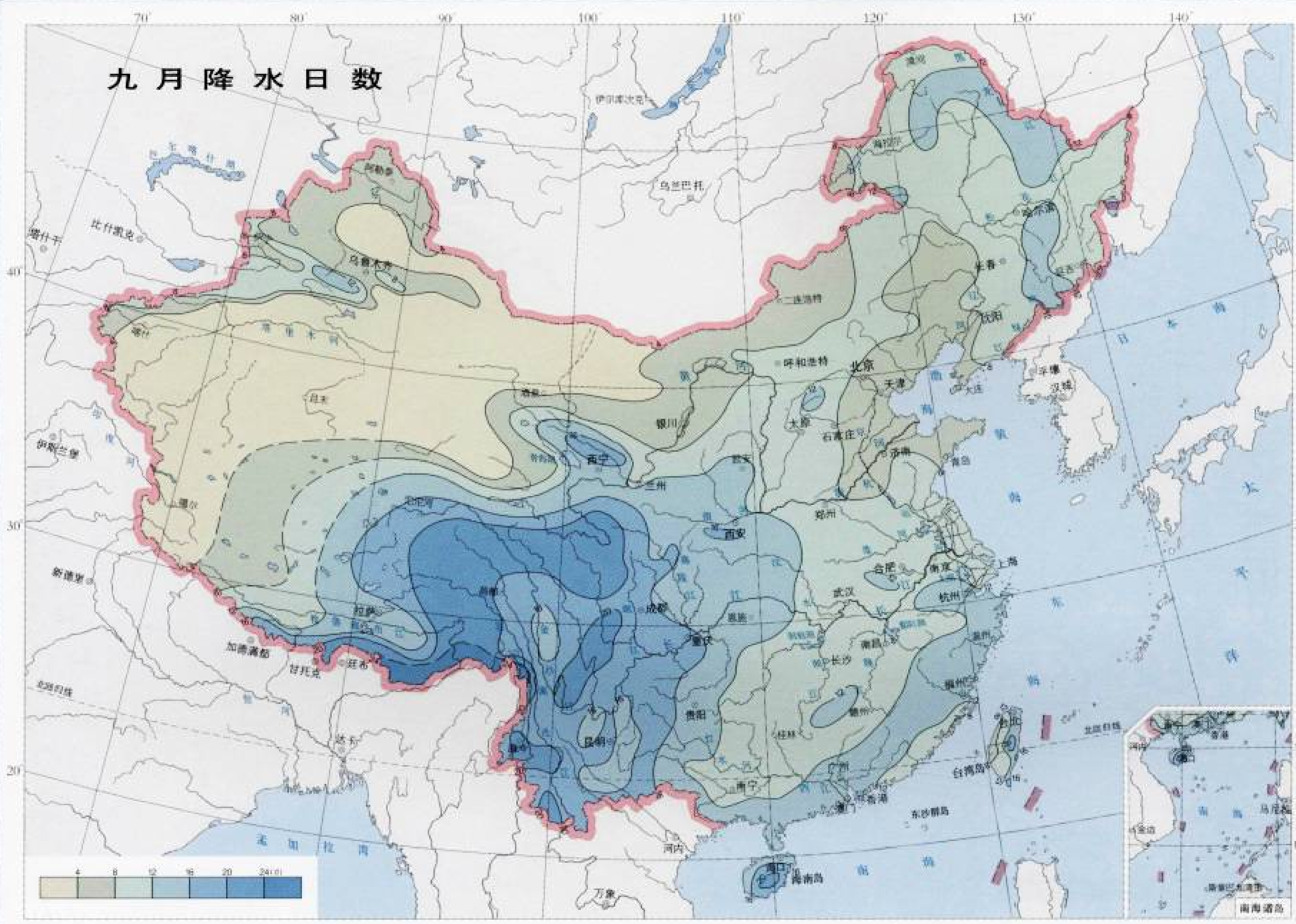

五月降水日数
4
8
12
16
20
24(d)
北京
天津
上海
西安
兰州
西宁
银川
呼和浩特
太原
石家庄
济南
郑州
合肥
武汉
成都
重庆
长沙
昆明
拉萨
长春
沈阳
哈尔滨
台湾岛
海南岛
香港
东沙群岛
乌鲁木齐
乌兰巴托
伊尔库茨克
平壤
汉城
河内
万象
达卡
加德满都
新德里
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
南海诸岛
日本海

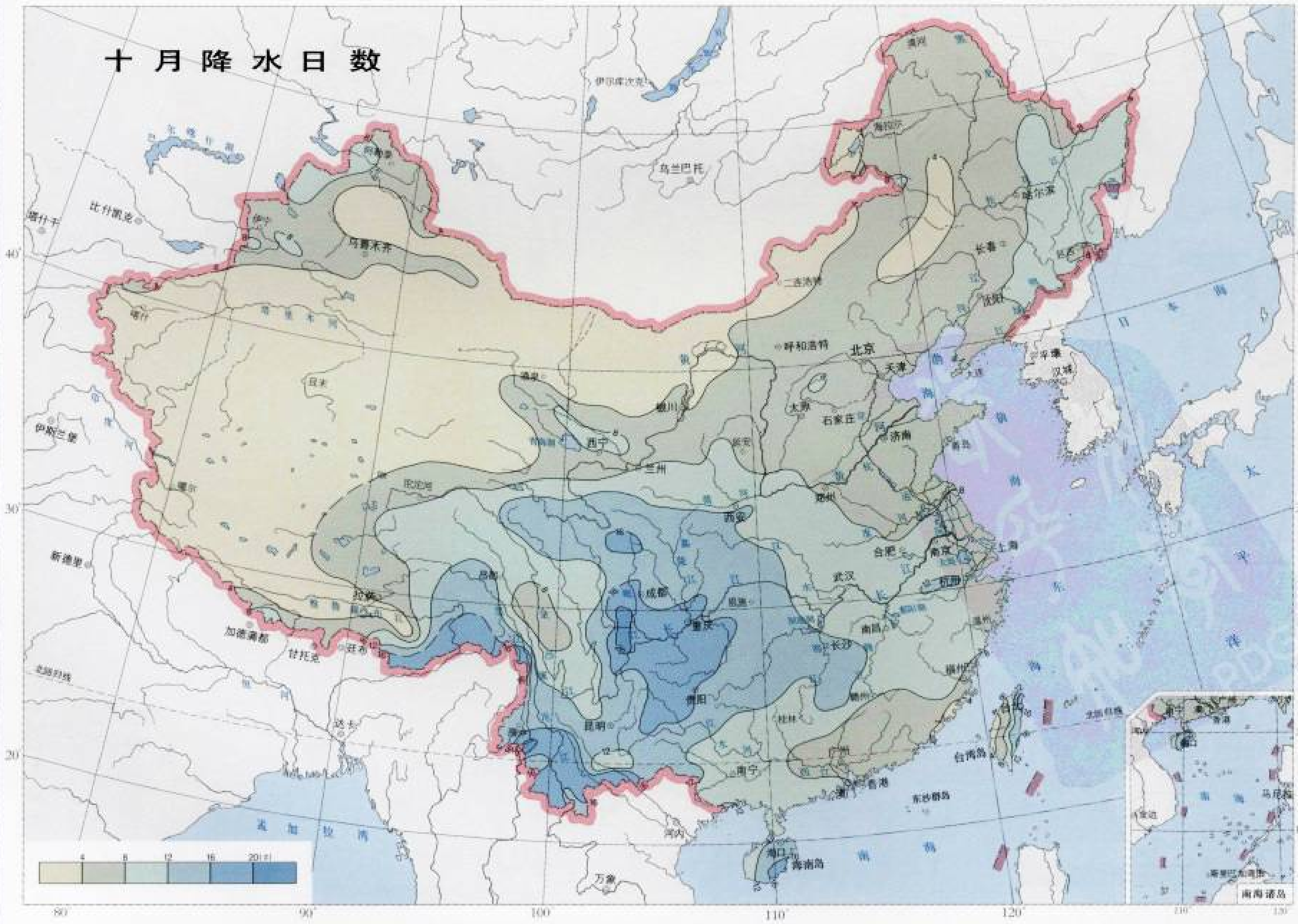

六月降水日数
4
8
12
16
20
24(d)
北京
天津
上海
西安
兰州
西宁
银川
呼和浩特
太原
石家庄
济南
郑州
合肥
武汉
成都
重庆
昆明
拉萨
长春
沈阳
哈尔滨
台湾岛
海南岛
香港
东沙群岛
乌鲁木齐
乌兰巴托
伊尔库茨克
平壤
汉城
河内
万象
达卡
加德满都
新德里
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
南海诸岛
日本海

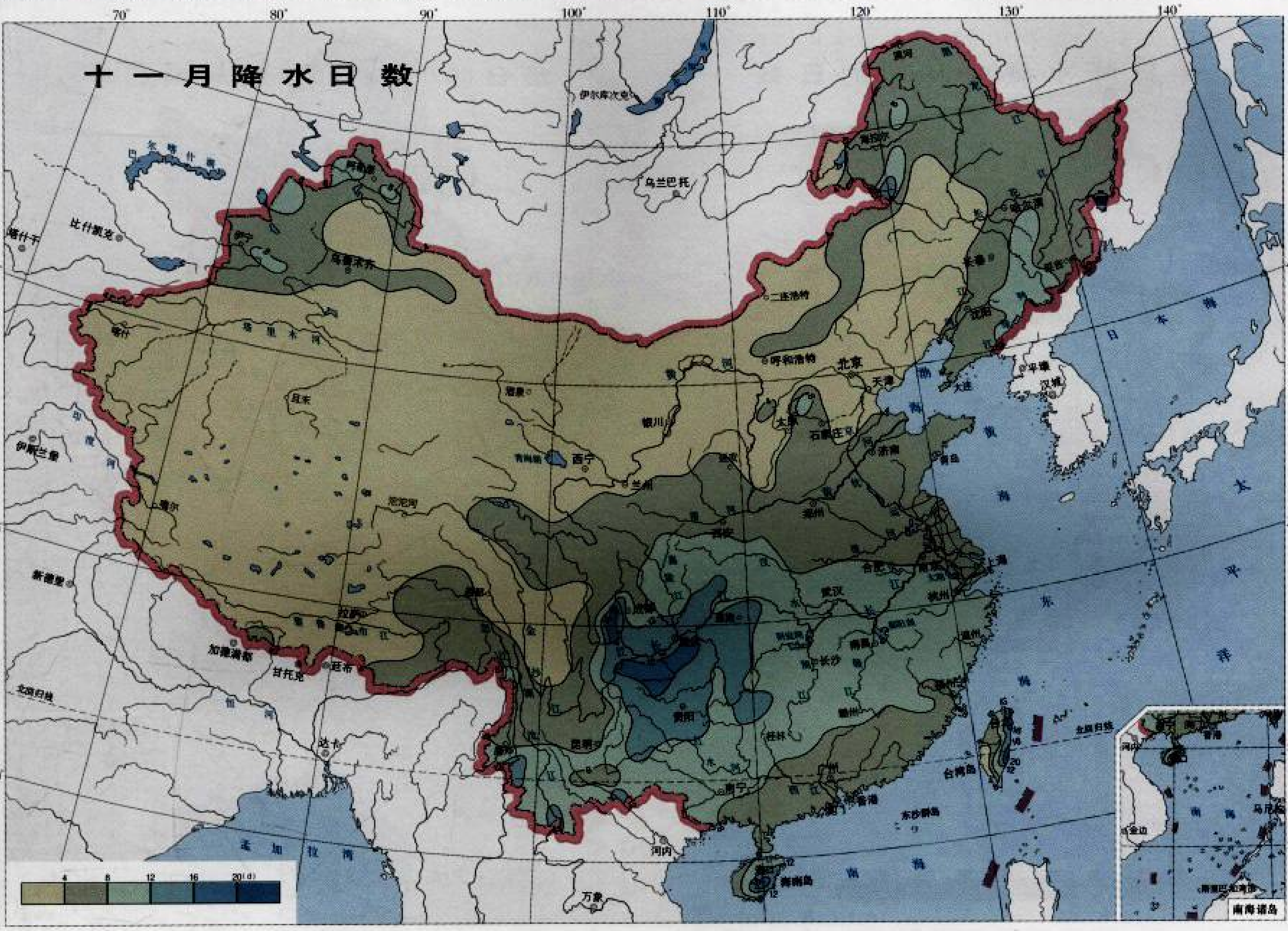

七月降水日数
北京
天津
上海
乌鲁木齐
呼和浩特
石家庄
太原
济南
郑州
西安
西宁
兰州
银川
成都
重庆
武汉
长沙
南京
杭州
合肥
南昌
福州
贵阳
昆明
广州
南宁
海口
拉萨
沈阳
长春
哈尔滨
台湾岛
海南岛
南海诸岛
乌兰巴托
4
8
12
16
20
24
28(日)

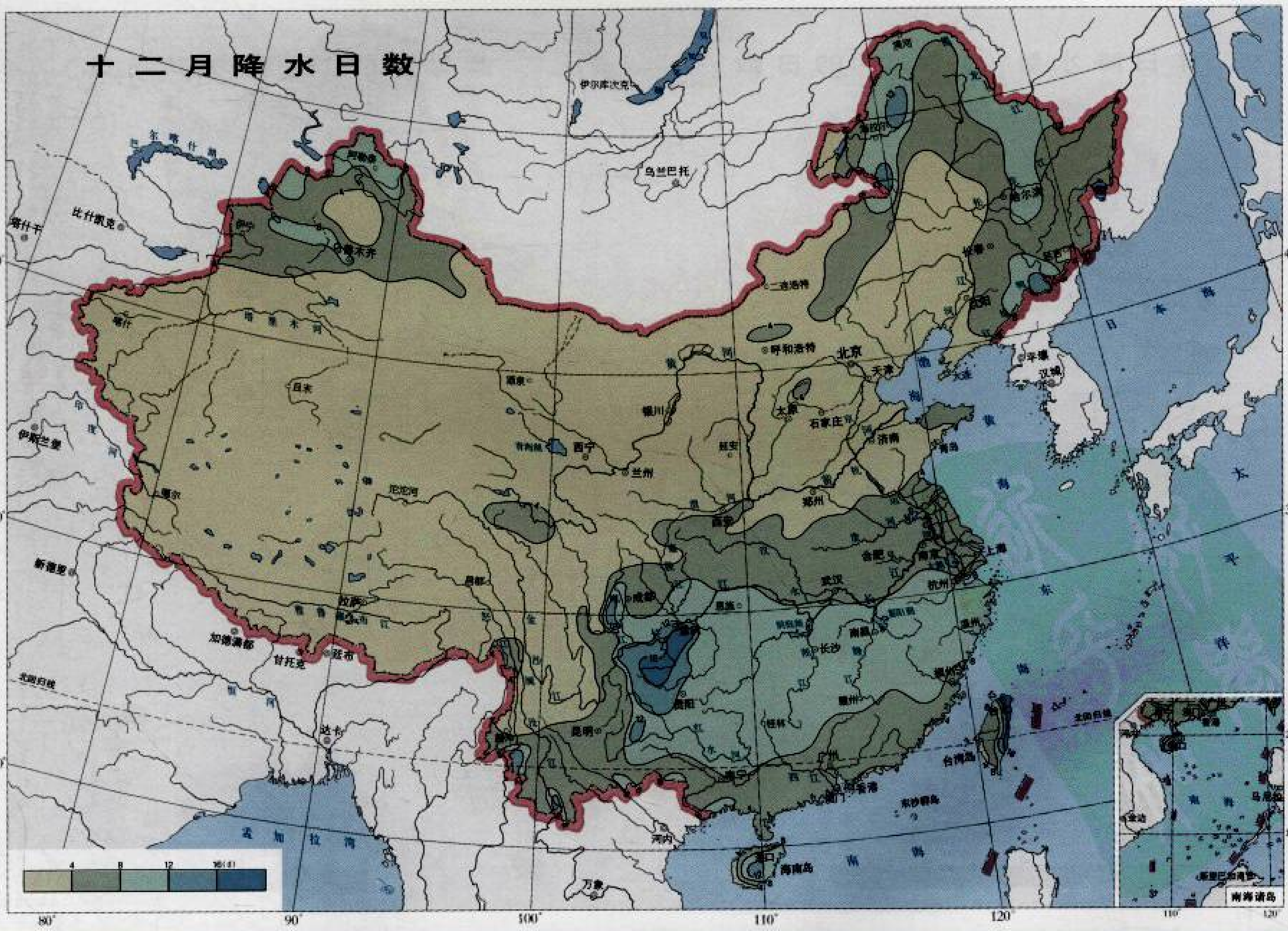

八月降水日数
北京
天津
上海
乌鲁木齐
呼和浩特
石家庄
太原
济南
郑州
西安
西宁
兰州
银川
成都
重庆
武汉
长沙
南京
杭州
合肥
南昌
福州
贵阳
昆明
广州
南宁
海口
拉萨
沈阳
长春
哈尔滨
台湾岛
海南岛
南海诸岛
乌兰巴托
4
8
12
16
20
24(日)

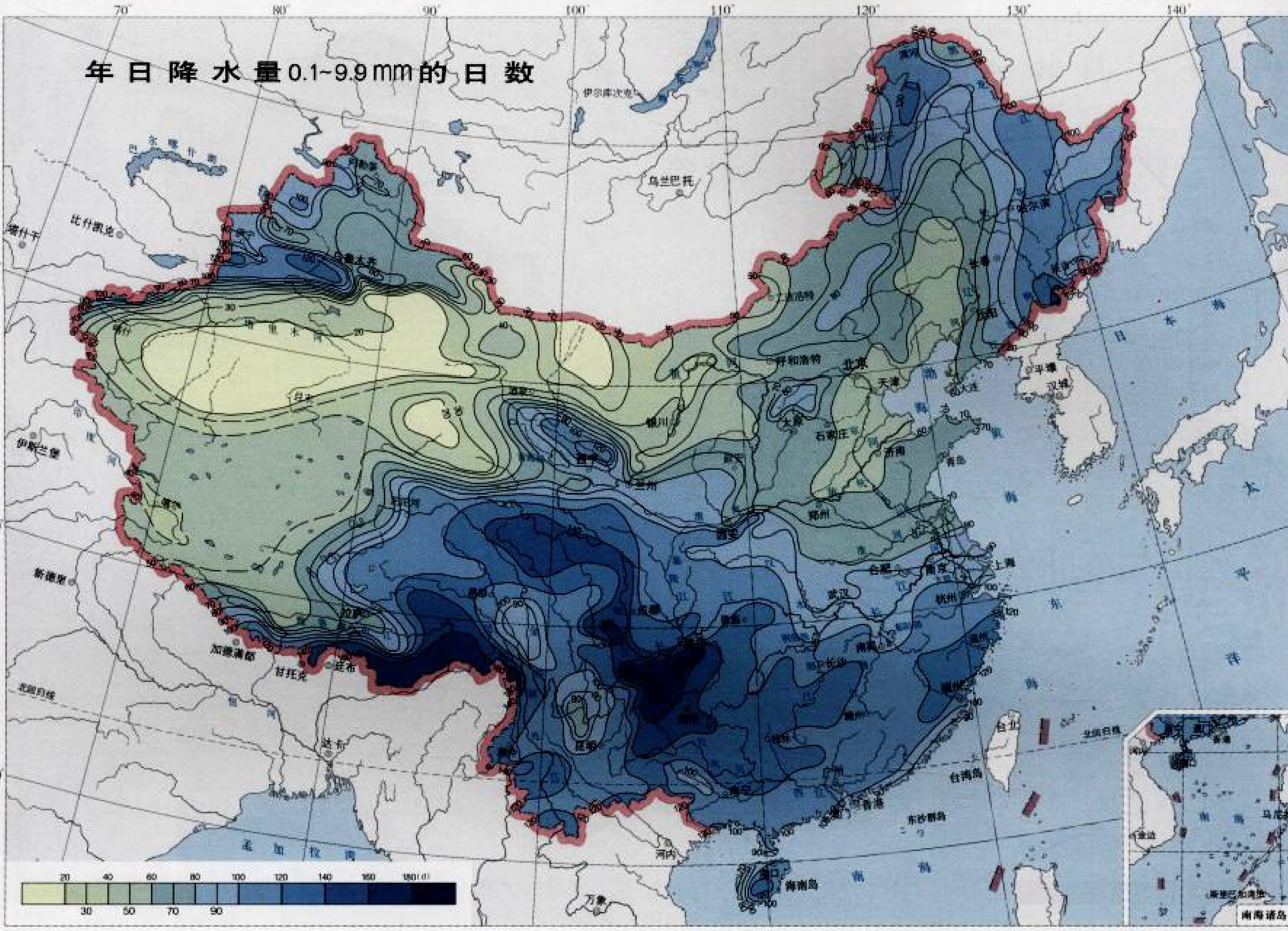
1:25 000 000

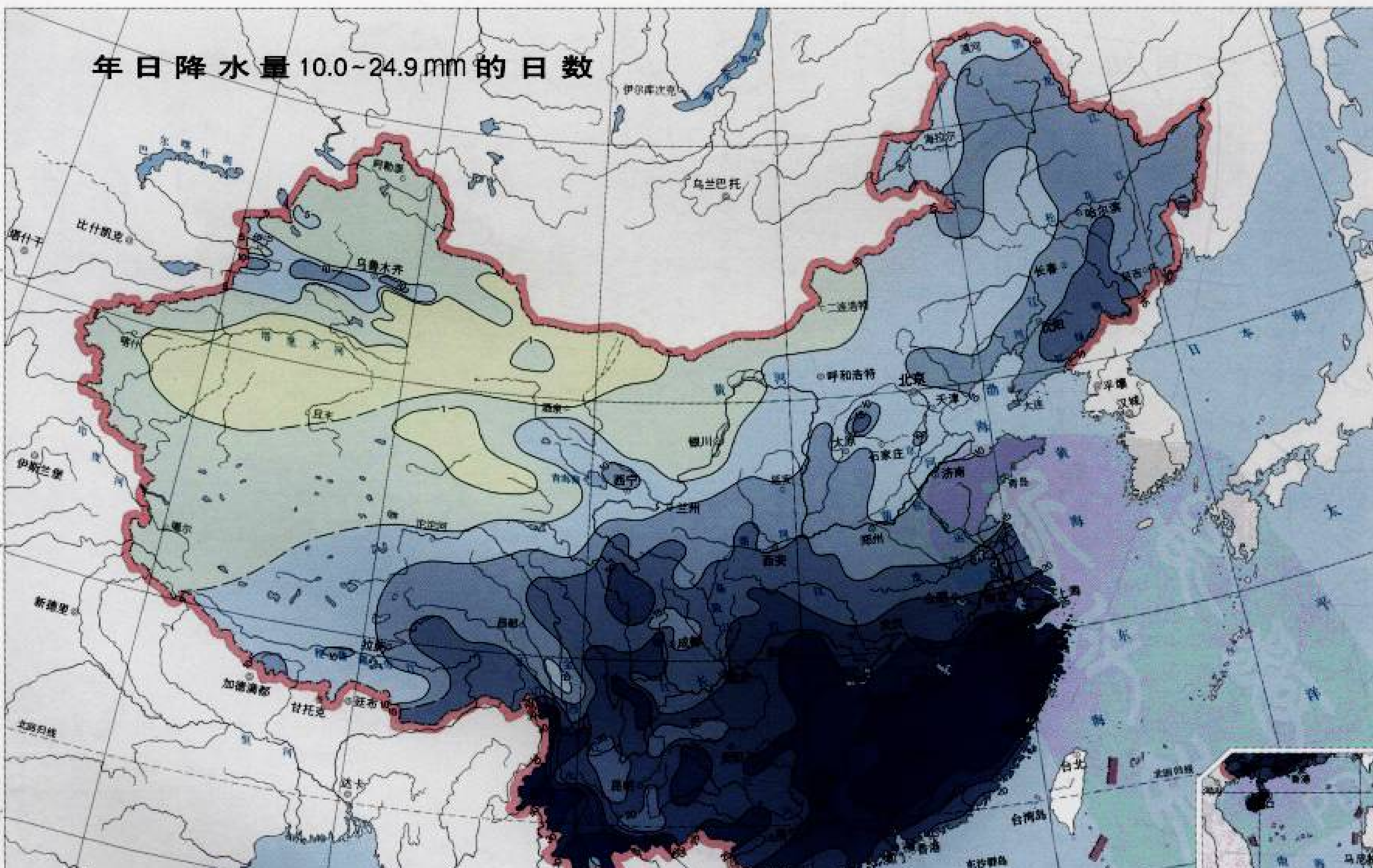

九月降水日数
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
喀什
且末
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
拉萨
达卡
孟加拉湾
河内
万象
西宁
兰州
银川
呼和浩特
二连浩特
北京
天津
太原
石家庄
济南
青岛
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
桂林
福州
南宁
广州
香港
澳门
海口
海南岛
台北
台湾岛
东沙群岛
长春
沈阳
哈尔滨
大连
平壤
汉城
南海诸岛
4
8
12
16
20
24(日)


十月降水日数
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
喀什
且末
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
拉萨
达卡
孟加拉湾
河内
万象
西宁
兰州
银川
呼和浩特
二连浩特
北京
天津
太原
石家庄
济南
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
桂林
福州
南宁
广州
香港
澳门
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
长春
沈阳
哈尔滨
平壤
汉城
南海诸岛
4
8
12
16
20(日)

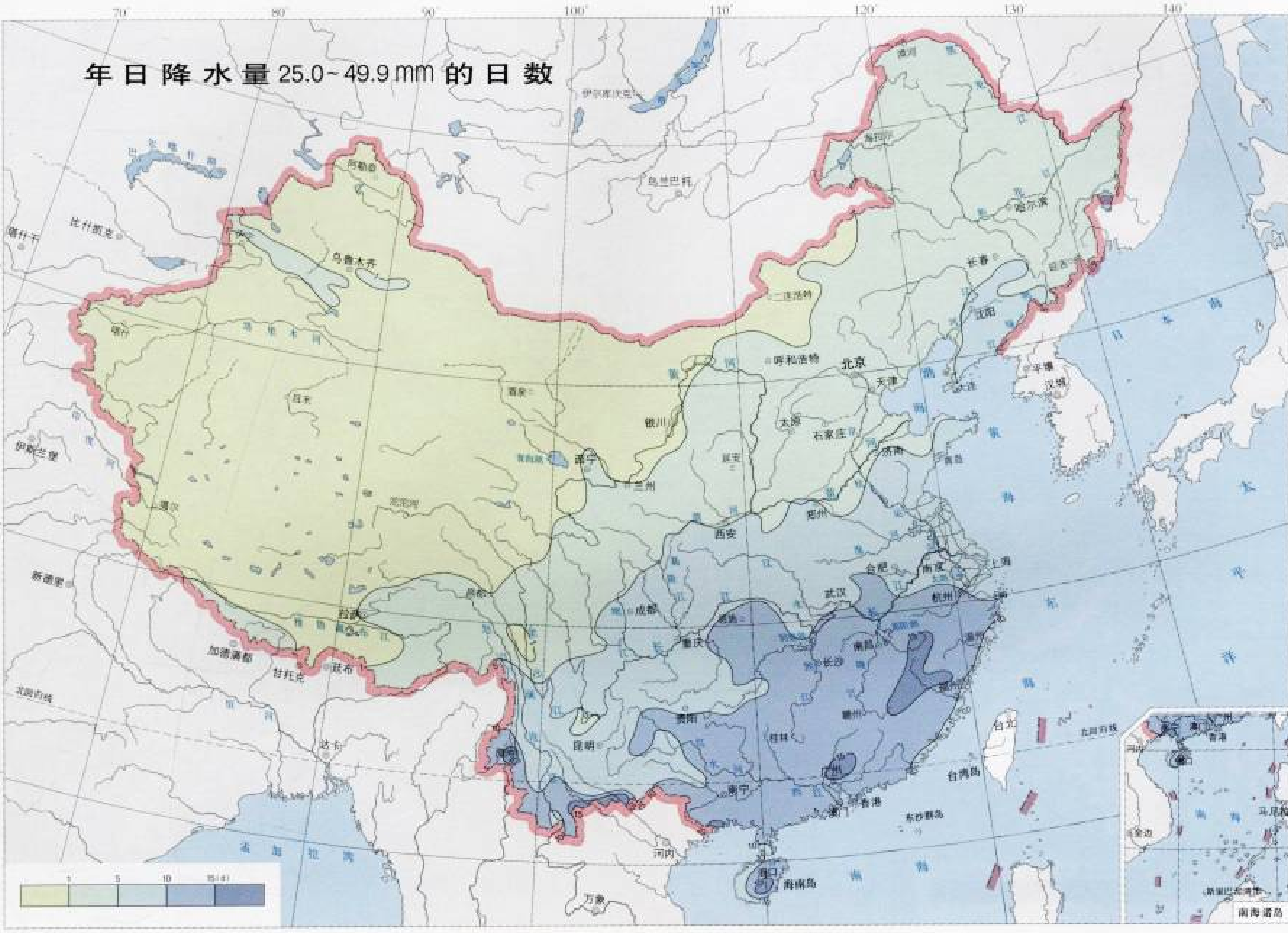

十一月降水日数
4
8
12
16
20(d)
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
伊宁
乌鲁木齐
喀什
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
沈阳
长春
哈尔滨
平壤
汉城
酒泉
银川
太原
石家庄
济南
青岛
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
桂林
南宁
广州
香港
海口
海南岛
台湾岛
拉萨
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
万象
伊斯兰堡
新德里
北回归线
南海诸岛
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
巴尔喀什湖


十二月降水日数
4
8
12
16(d)
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
伊宁
乌鲁木齐
喀什
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
平壤
汉城
酒泉
银川
太原
石家庄
济南
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
成都
长沙
南昌
贵阳
昆明
南宁
香港
海南岛
台湾岛
拉萨
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
万象
伊斯兰堡
新德里
北回归线
南海诸岛
日本海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
巴尔喀什湖

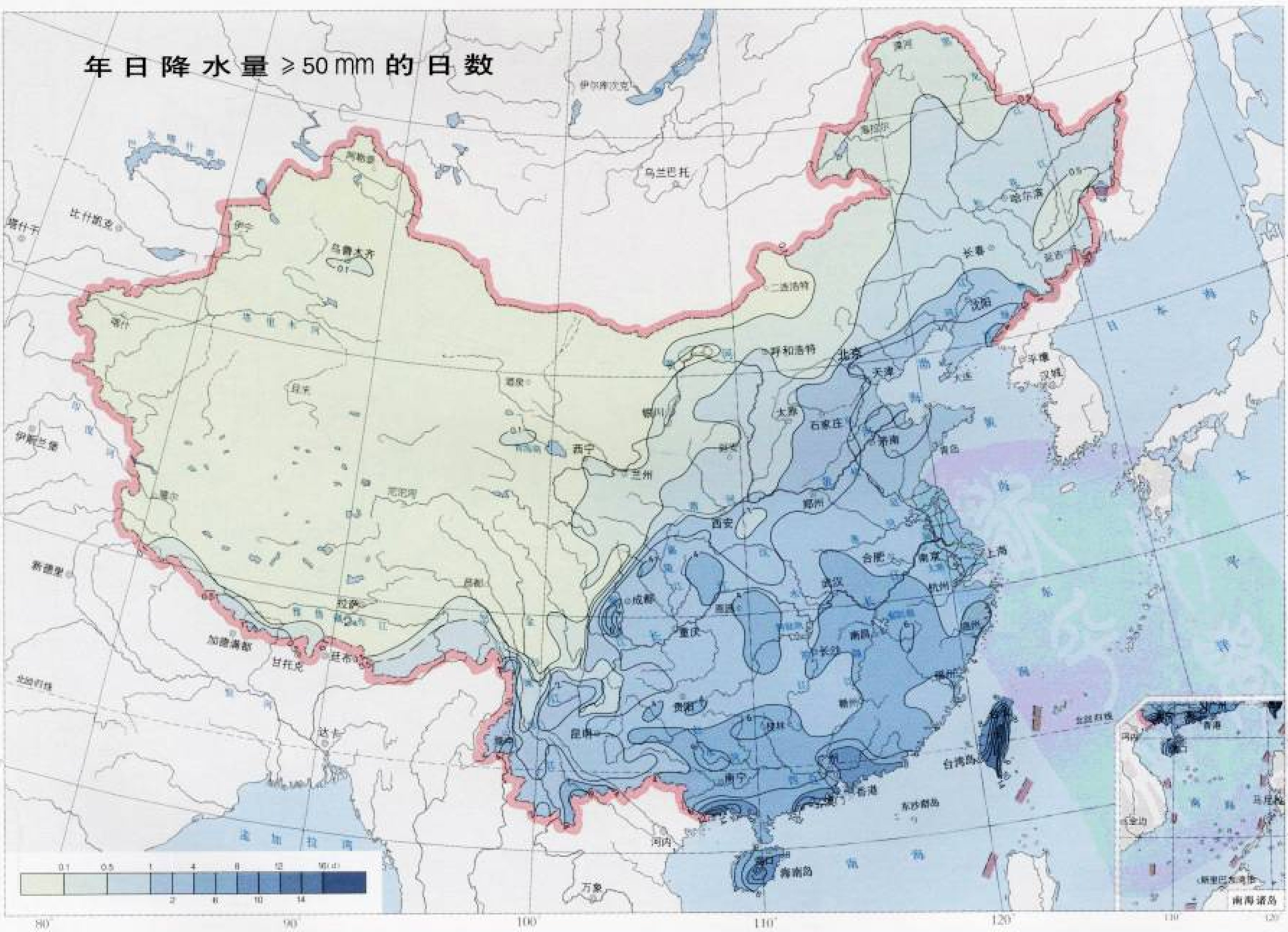

年日降水量0.1~9.9mm的日数
20 40 60 80 100 120 140 160 180(d)
30 50 70 90
北京
天津
上海
西安
兰州
银川
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
南海诸岛


年日降水量10.0~24.9mm的日数
1 5 10 15 20 25 30 40(d)
北京
天津
上海
西安
兰州
银川
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
南海诸岛

年日降水量25.0~49.9mm的日数

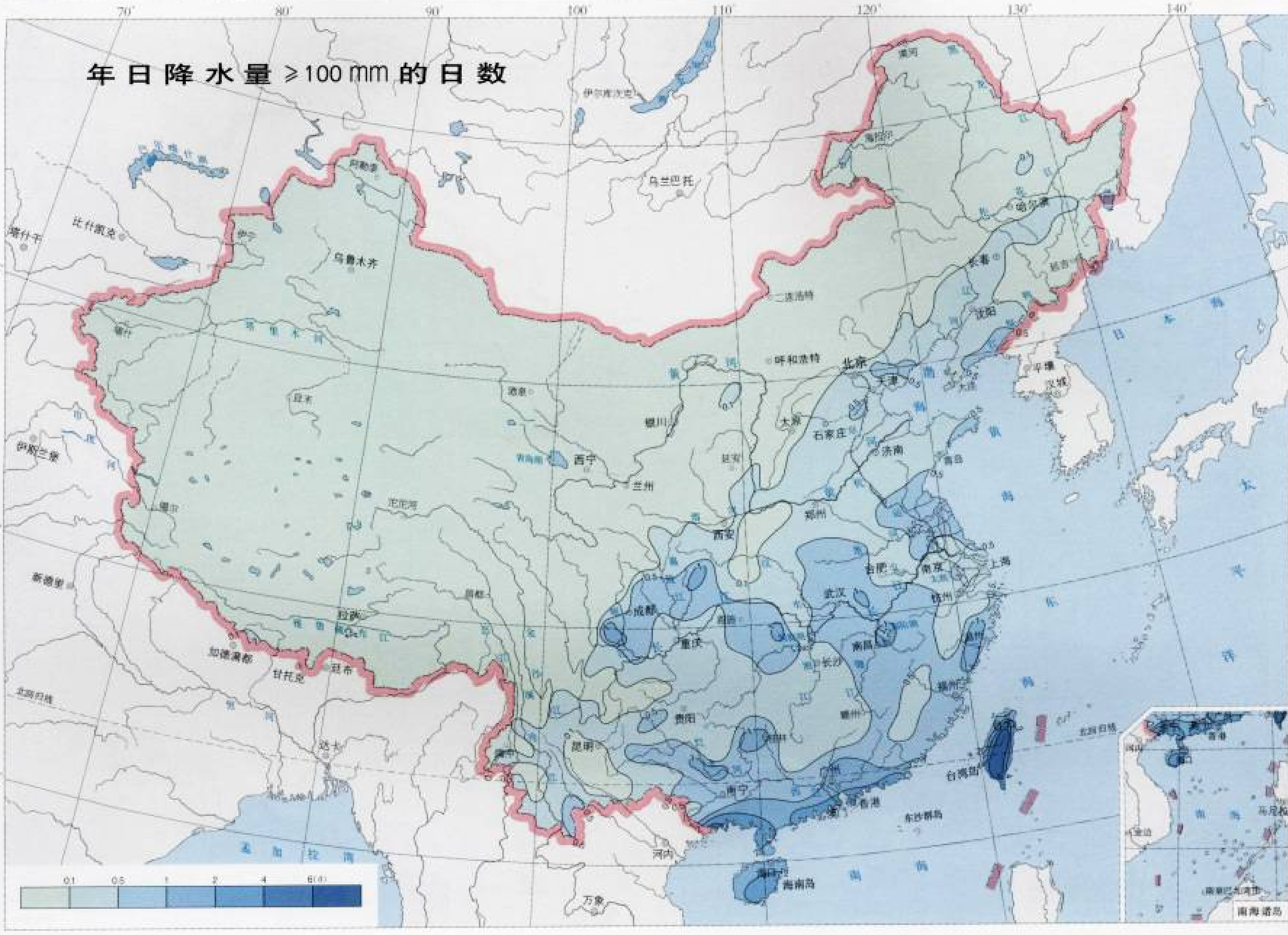


年日降水量≥50mm的日数



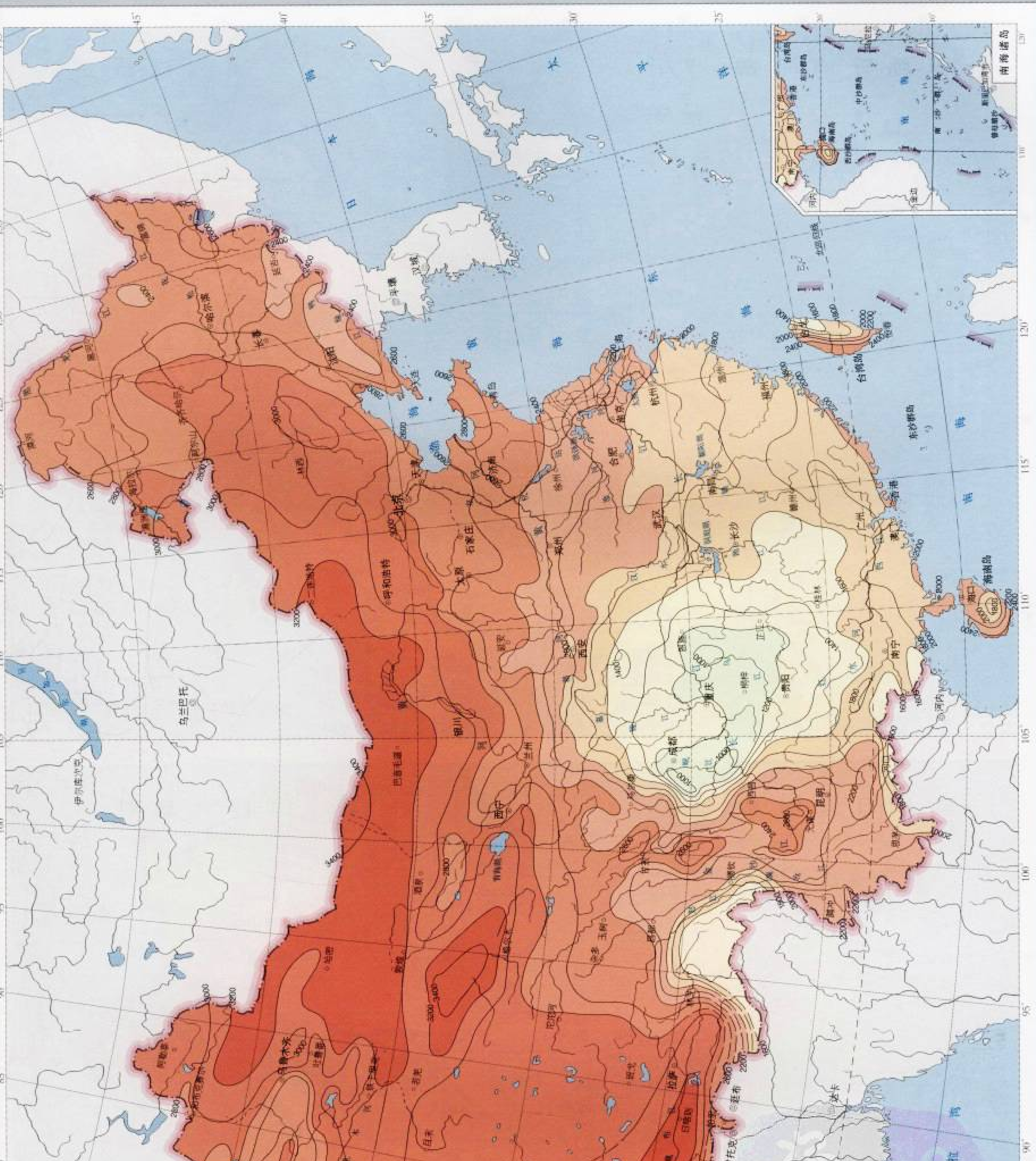
1:25 000 000

年日降水量≥100 mm的日数

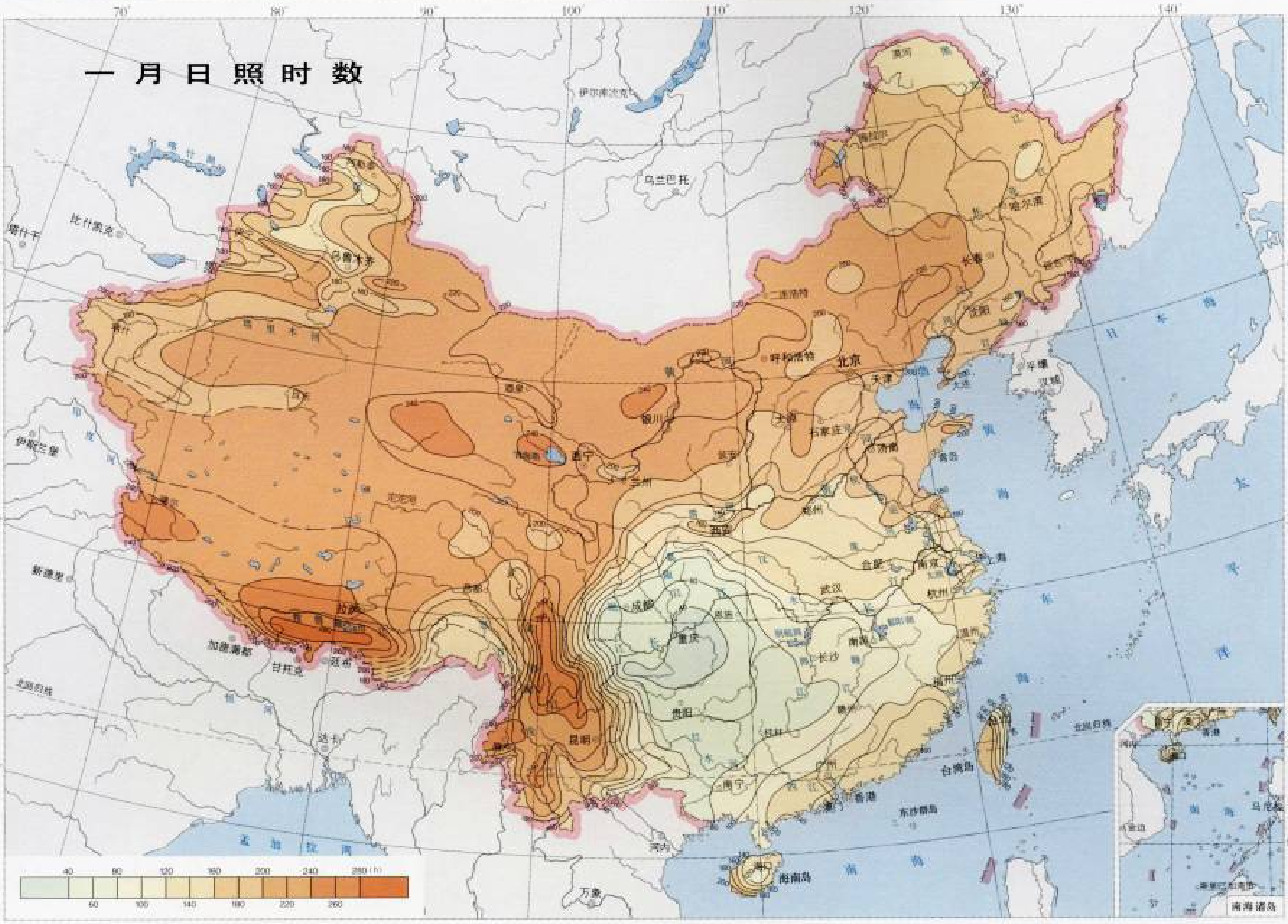


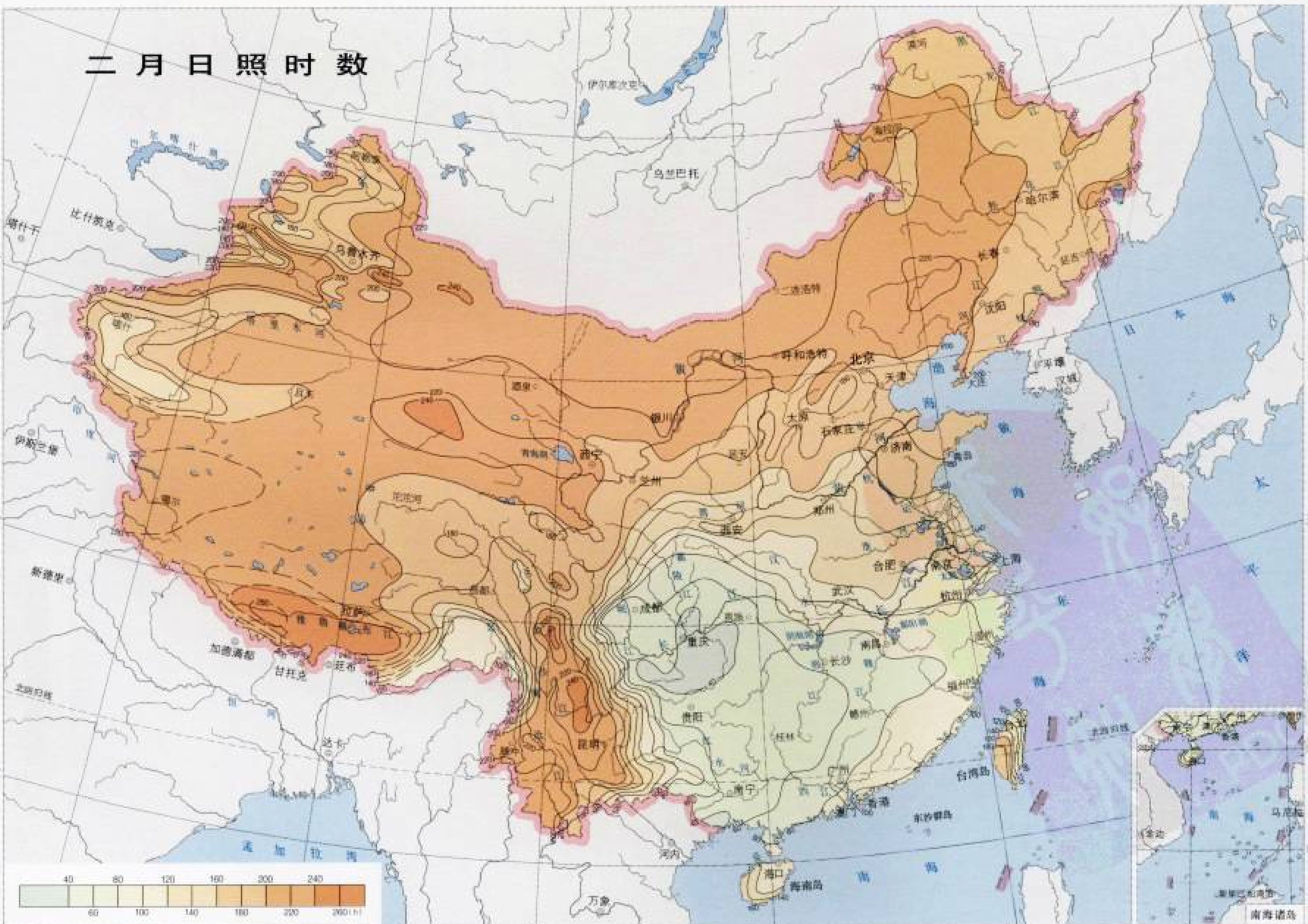
年日降水量≥150 mm的日数

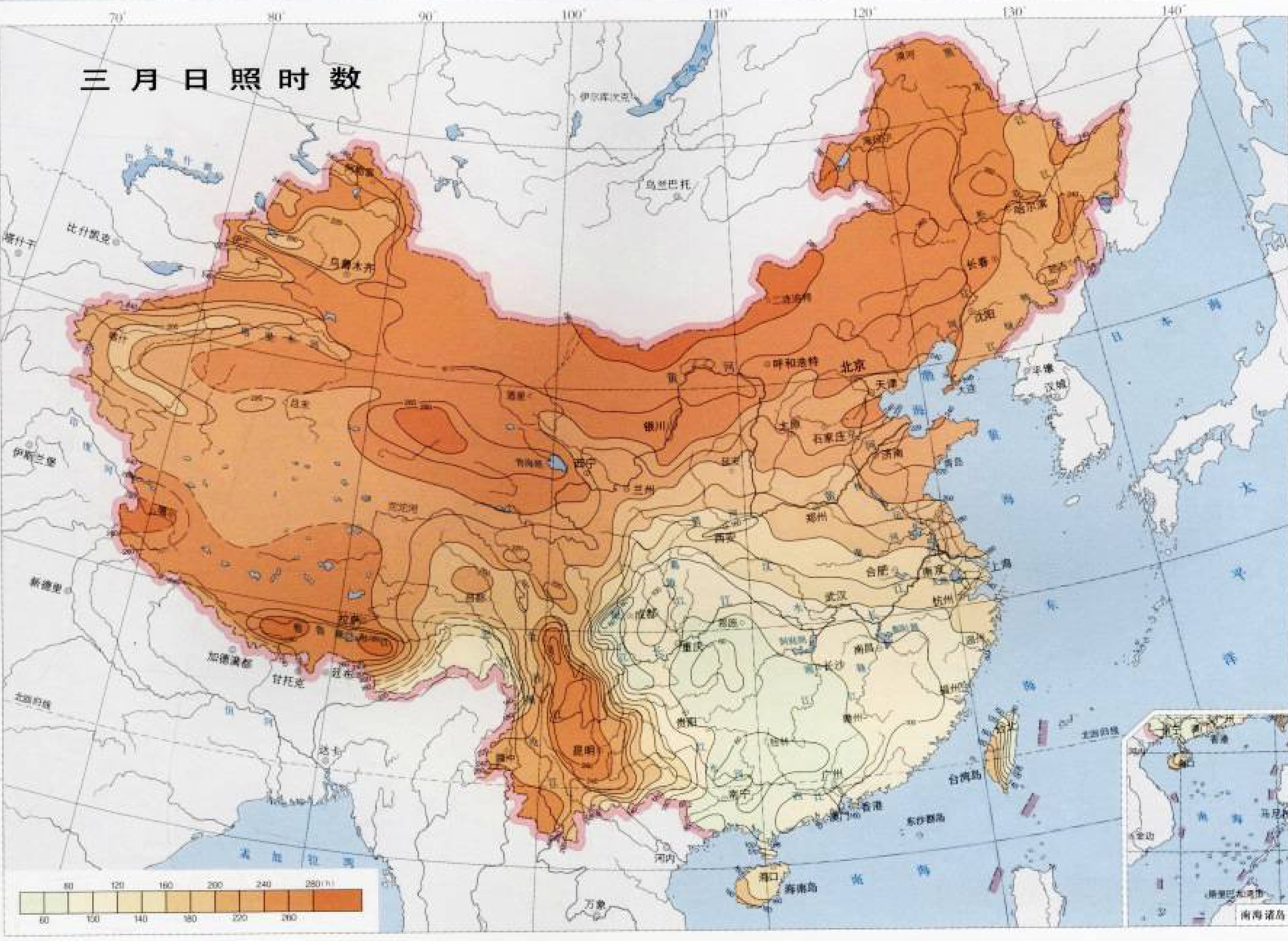
1:25 000 000

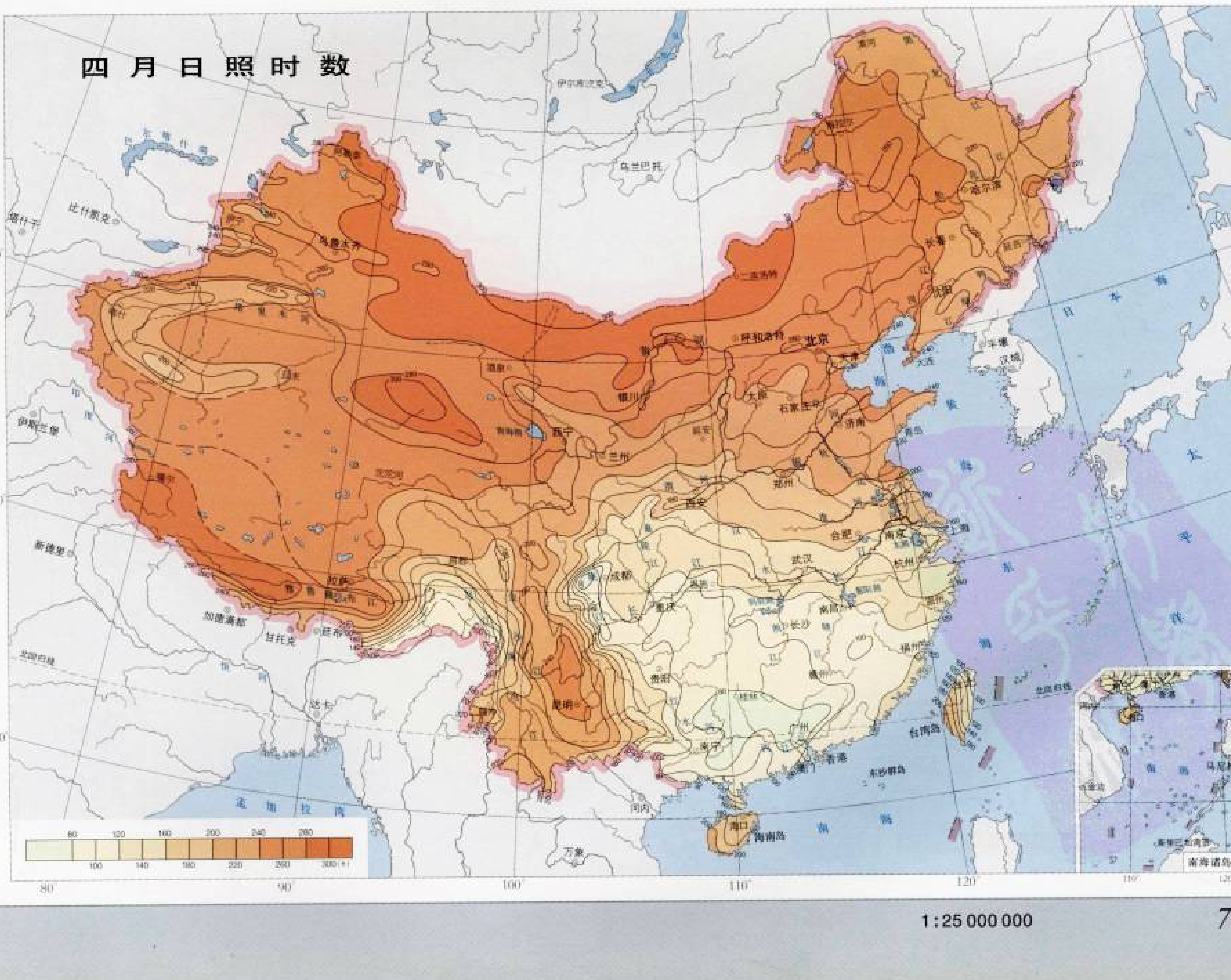


1:17 000 000

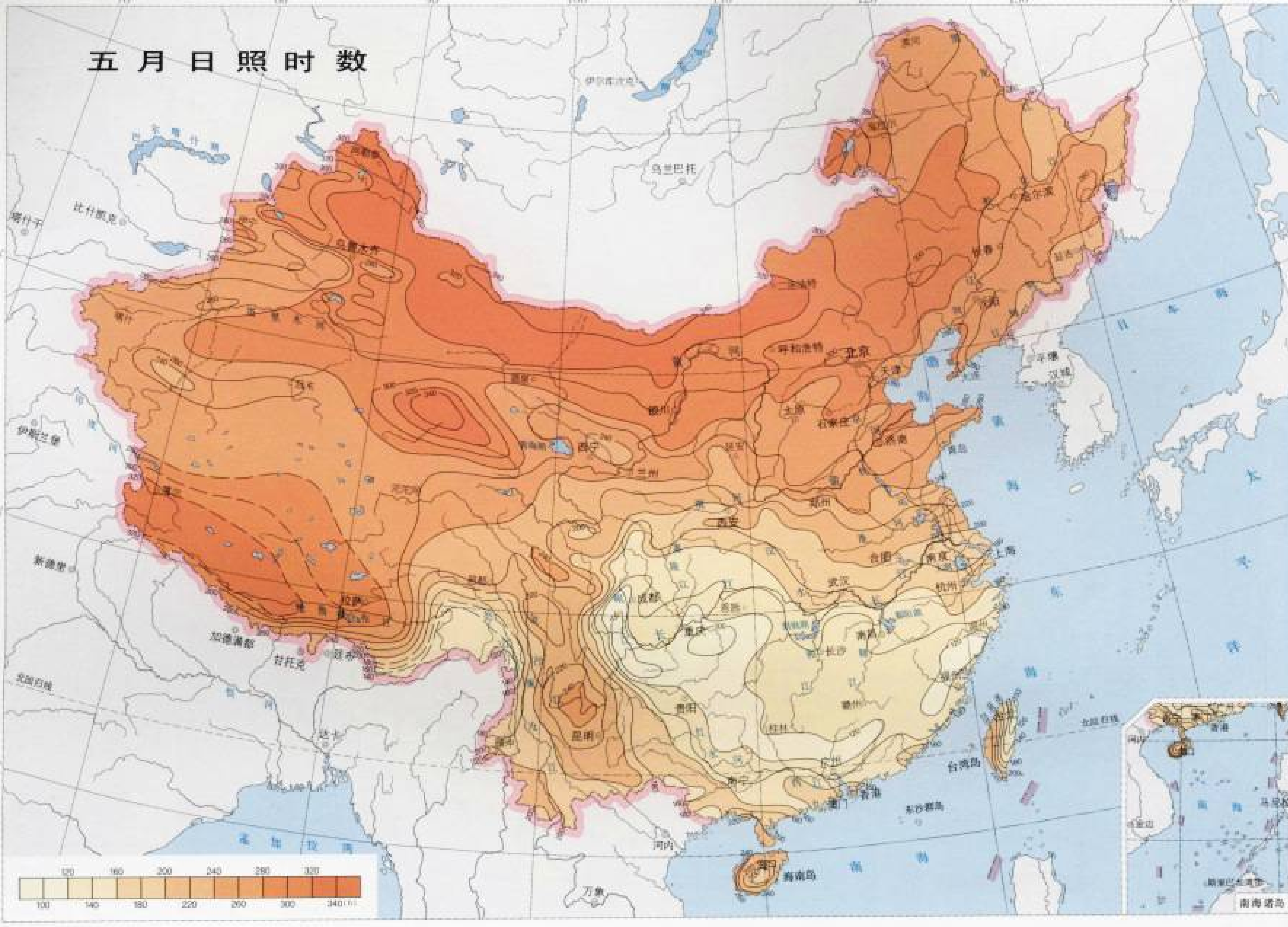

一 月 日 照 时 数
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
喀什
伊斯兰堡
新德里
加德满都
拉萨
达卡
呼和浩特
北京
天津
哈尔滨
长春
沈阳
大连
平壤
汉城
银川
西宁
兰州
太原
石家庄
济南
青岛
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
台湾岛
东沙群岛
海口
海南岛
河内
万象
南海诸岛
40
60
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260
280 (h)


二 月 日 照 时 数
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
喀什
伊斯兰堡
新德里
加德满都
拉萨
达卡
呼和浩特
北京
天津
哈尔滨
长春
沈阳
大连
平壤
汉城
银川
西宁
兰州
太原
石家庄
济南
青岛
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
台湾岛
东沙群岛
海口
海南岛
河内
万象
南海诸岛
40
60
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260 (h)

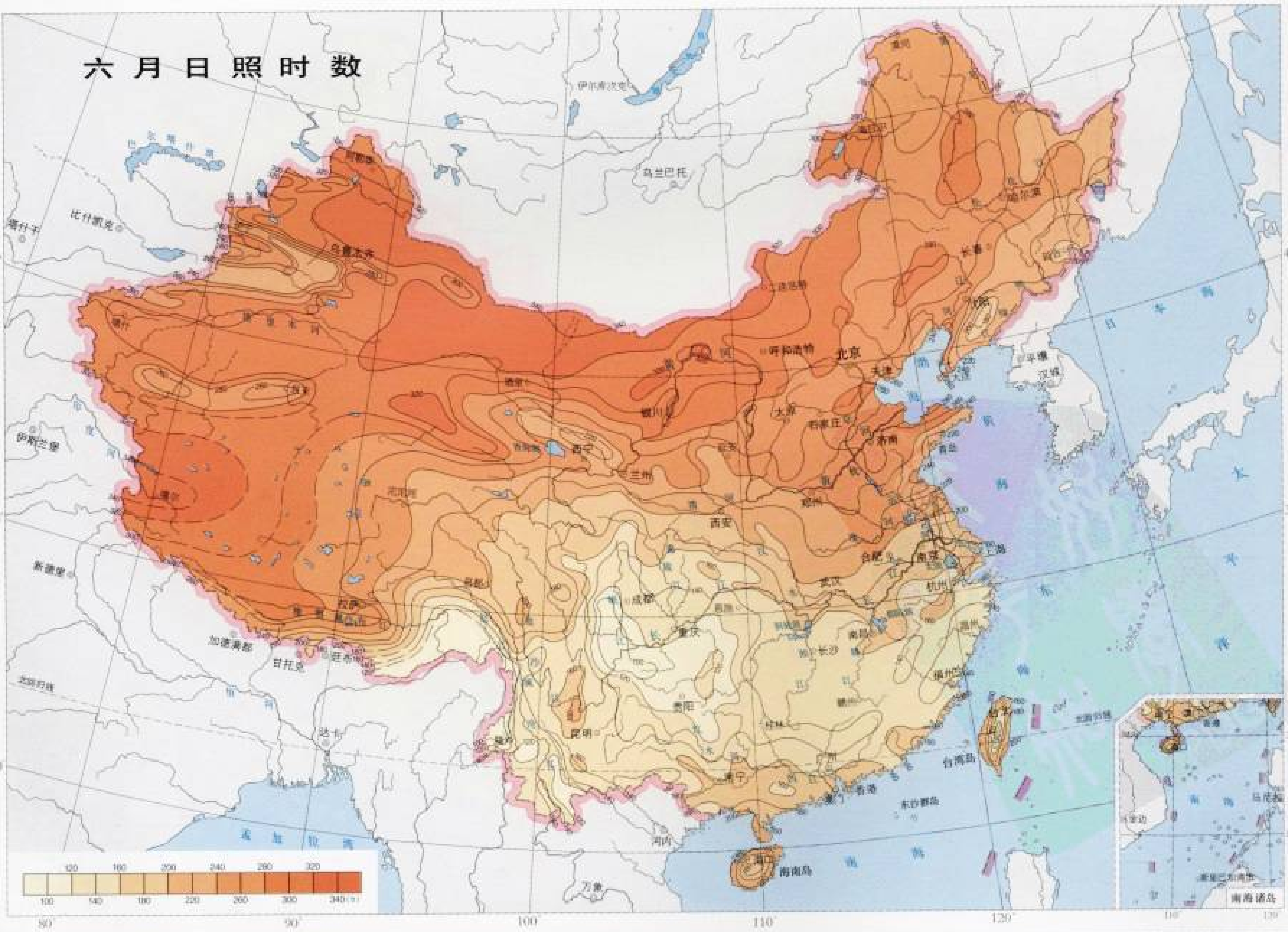

三月日照时数
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
呼和浩特
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
平壤
汉城
日本海
石家庄
太原
济南
青岛
银川
西宁
兰州
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
台北
台湾岛
东沙群岛
海口
海南岛
河内
万象
达卡
加德满都
甘托克
拉萨
新德里
伊斯兰堡
南海诸岛
60
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260
280(h)


四月日照时数
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
呼和浩特
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
平壤
汉城
日本海
石家庄
太原
济南
青岛
银川
西宁
兰州
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
台湾岛
东沙群岛
海口
海南岛
河内
万象
达卡
加德满都
甘托克
拉萨
新德里
伊斯兰堡
南海诸岛
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260
280
300(h)

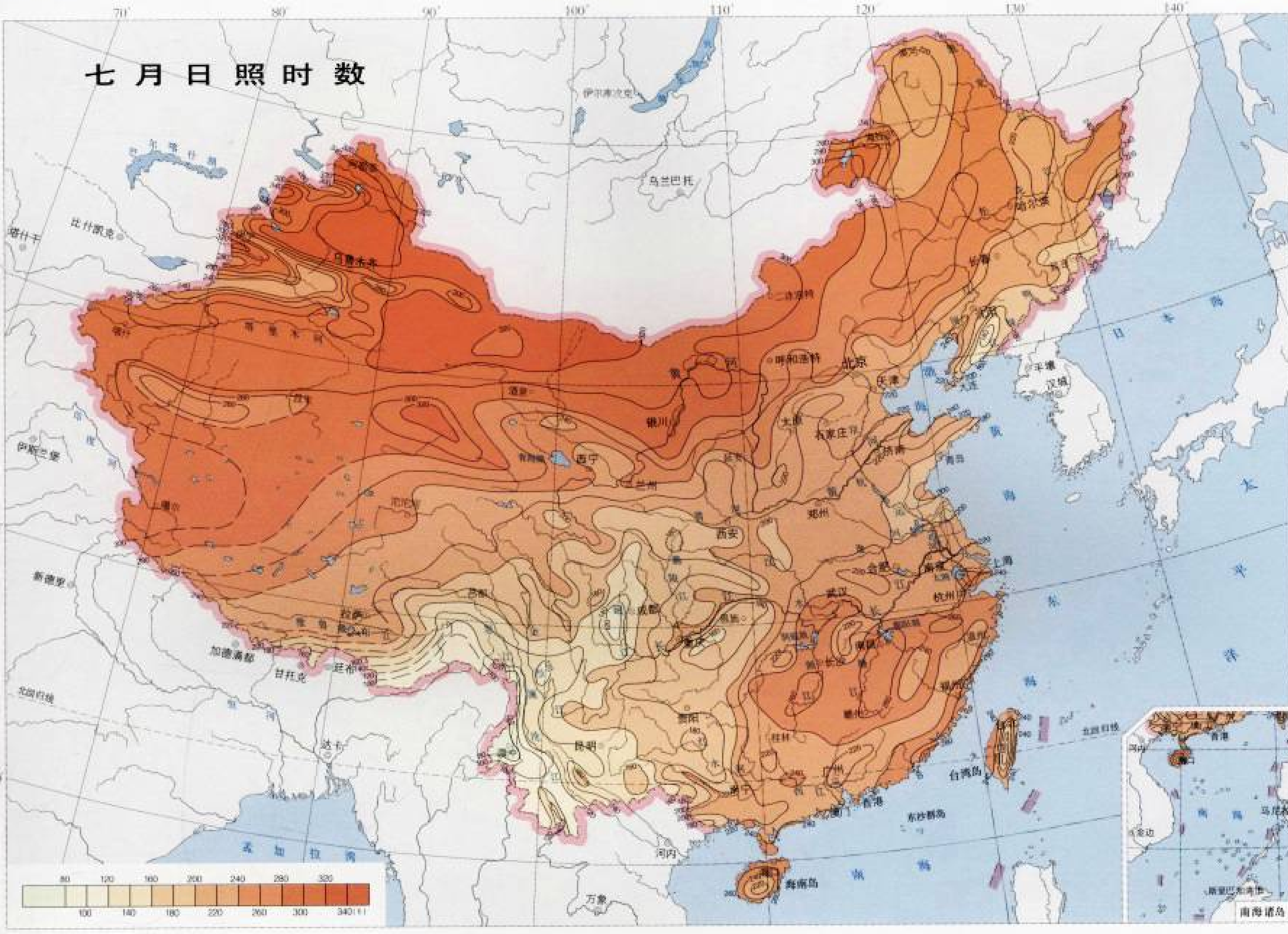
五月日照时数



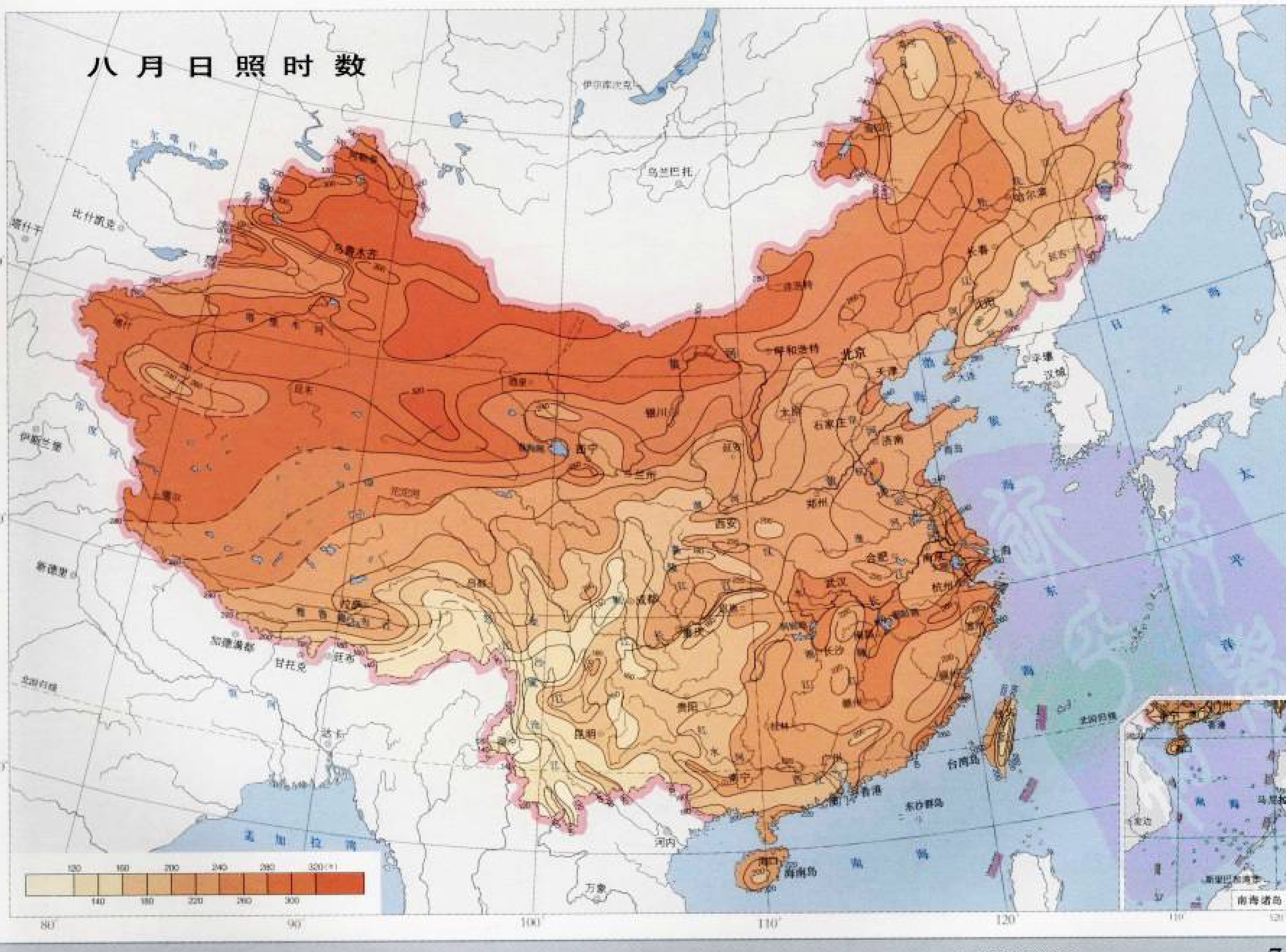
六月日照时数



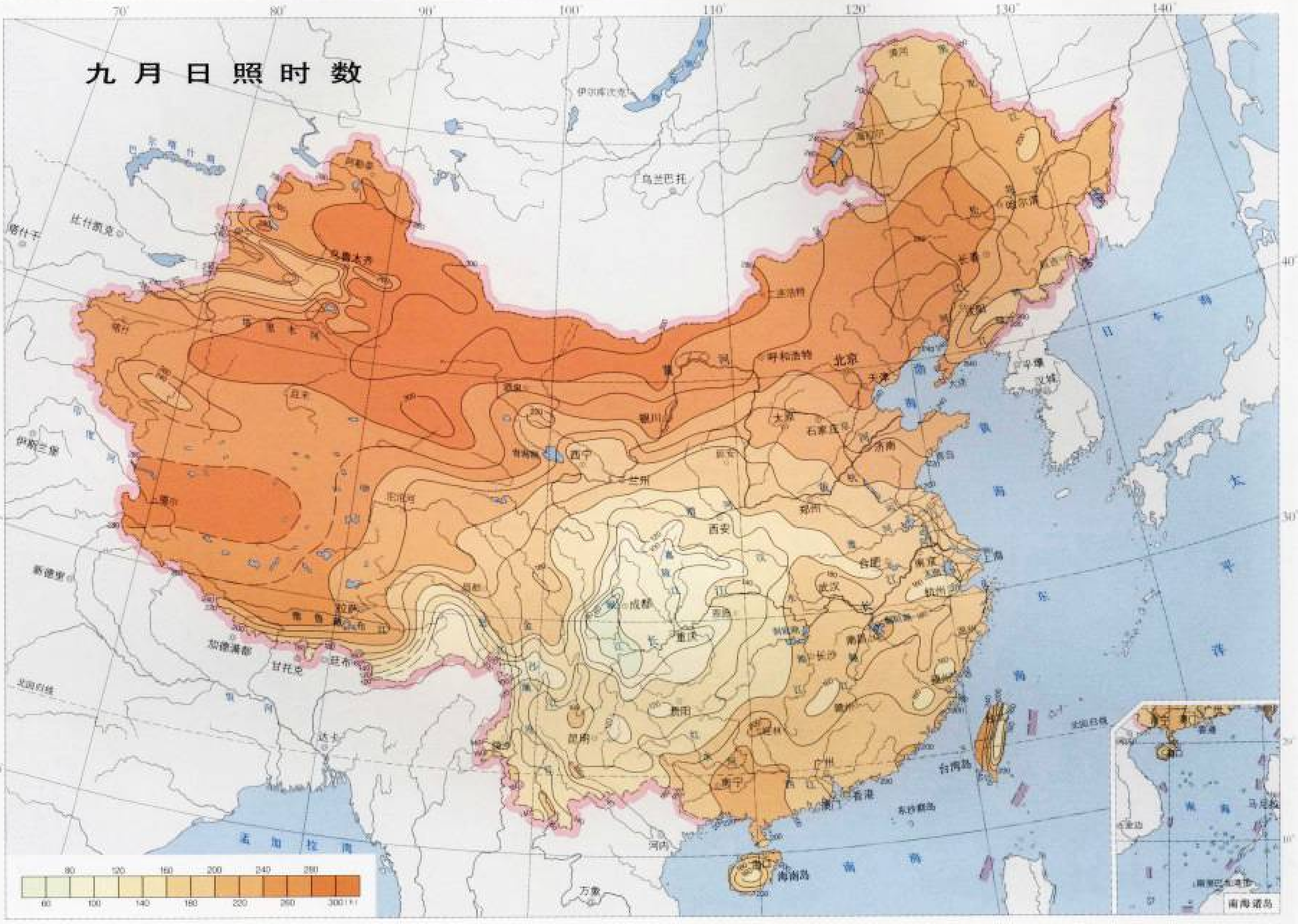
七月日照时数



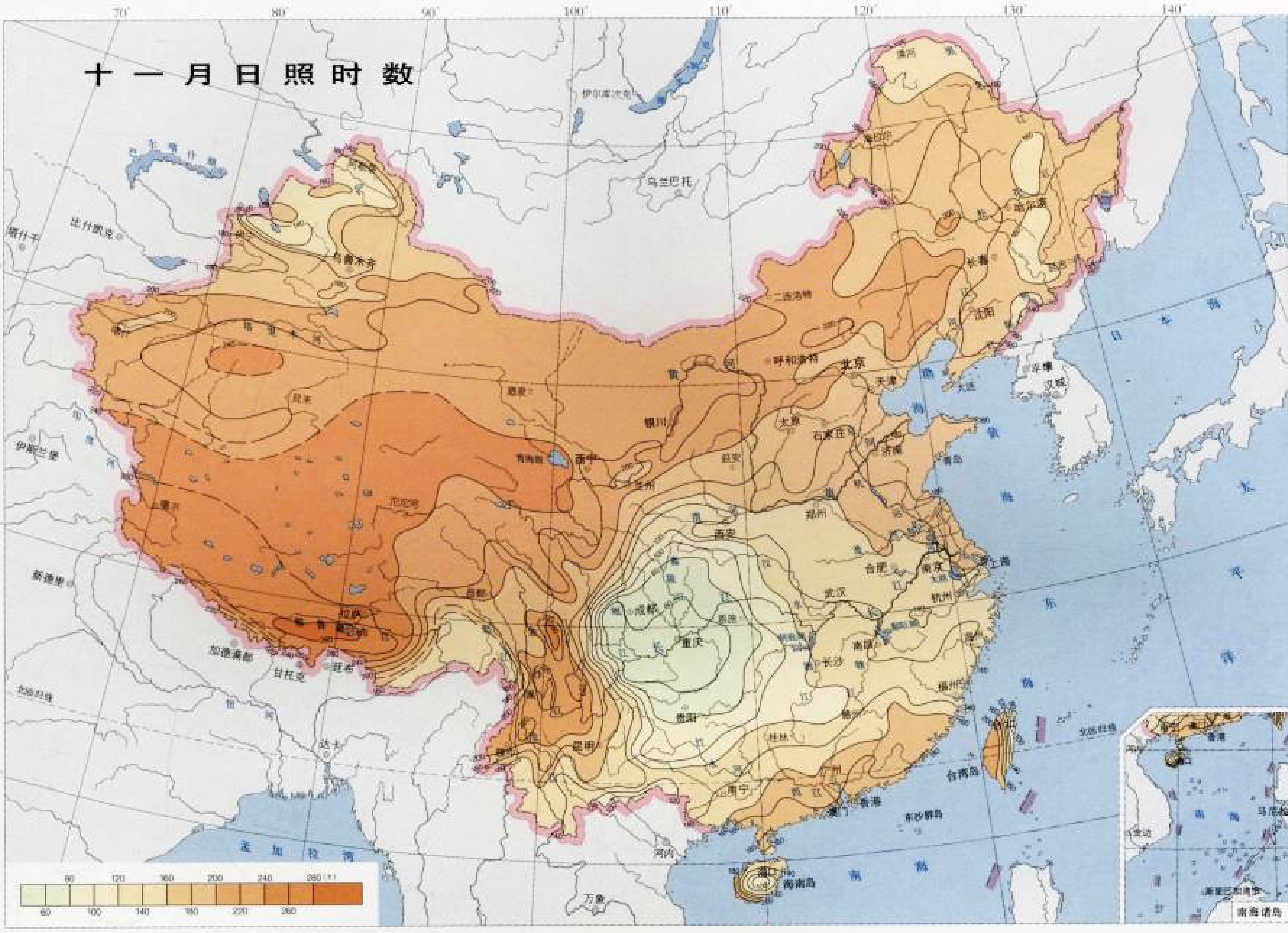
八月日照时数

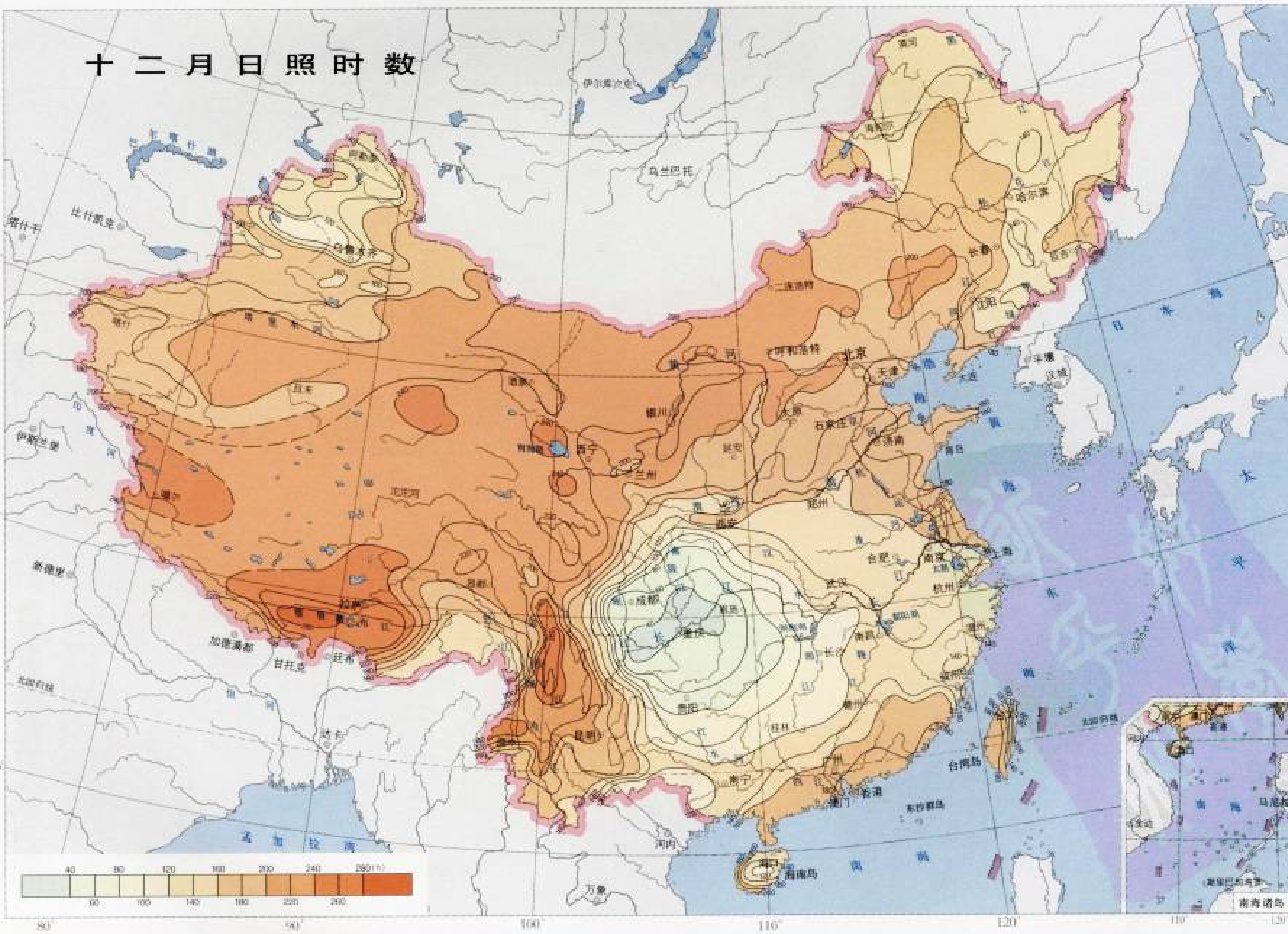


九月日照时数



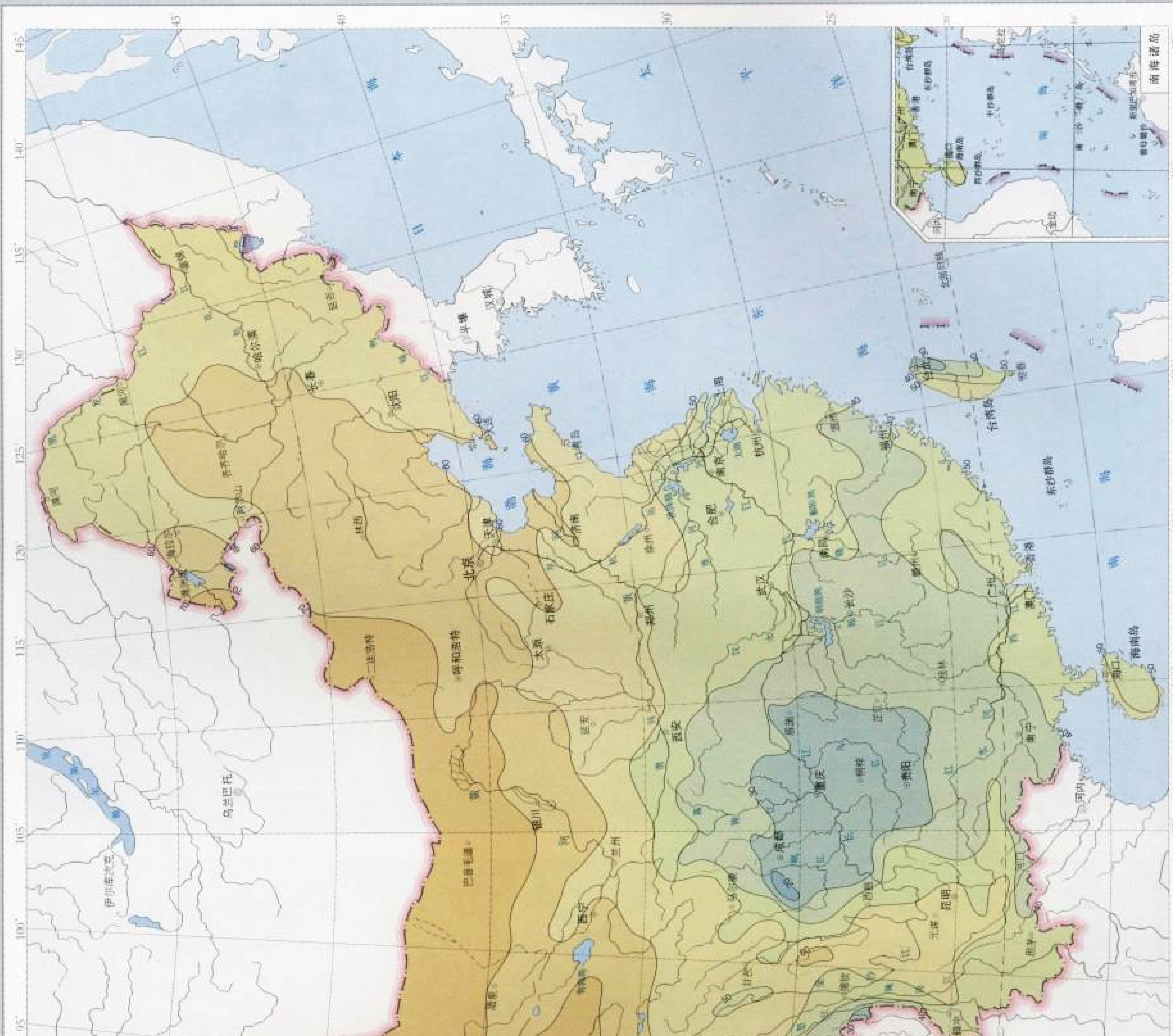
十月日照时数


十一月日照时数
伊尔库茨克
乌兰巴托
乌鲁木齐
比什凯克
喀什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
达卡
孟加拉湾
河内
万象
拉萨
昆明
成都
重庆
贵阳
桂林
南宁
海口
海南岛
澳门
香港
台湾岛
东沙群岛
福州
南昌
长沙
武汉
杭州
南京
上海
合肥
郑州
西安
兰州
西宁
青海湖
银川
太原
石家庄
济南
青岛
天津
北京
呼和浩特
二连浩特
沈阳
长春
哈尔滨
大连
平壤
汉城
日本海
东海
黄海
渤海
太平洋
南海
南海诸岛
马尼拉
曾母暗沙
60
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260
280(h)

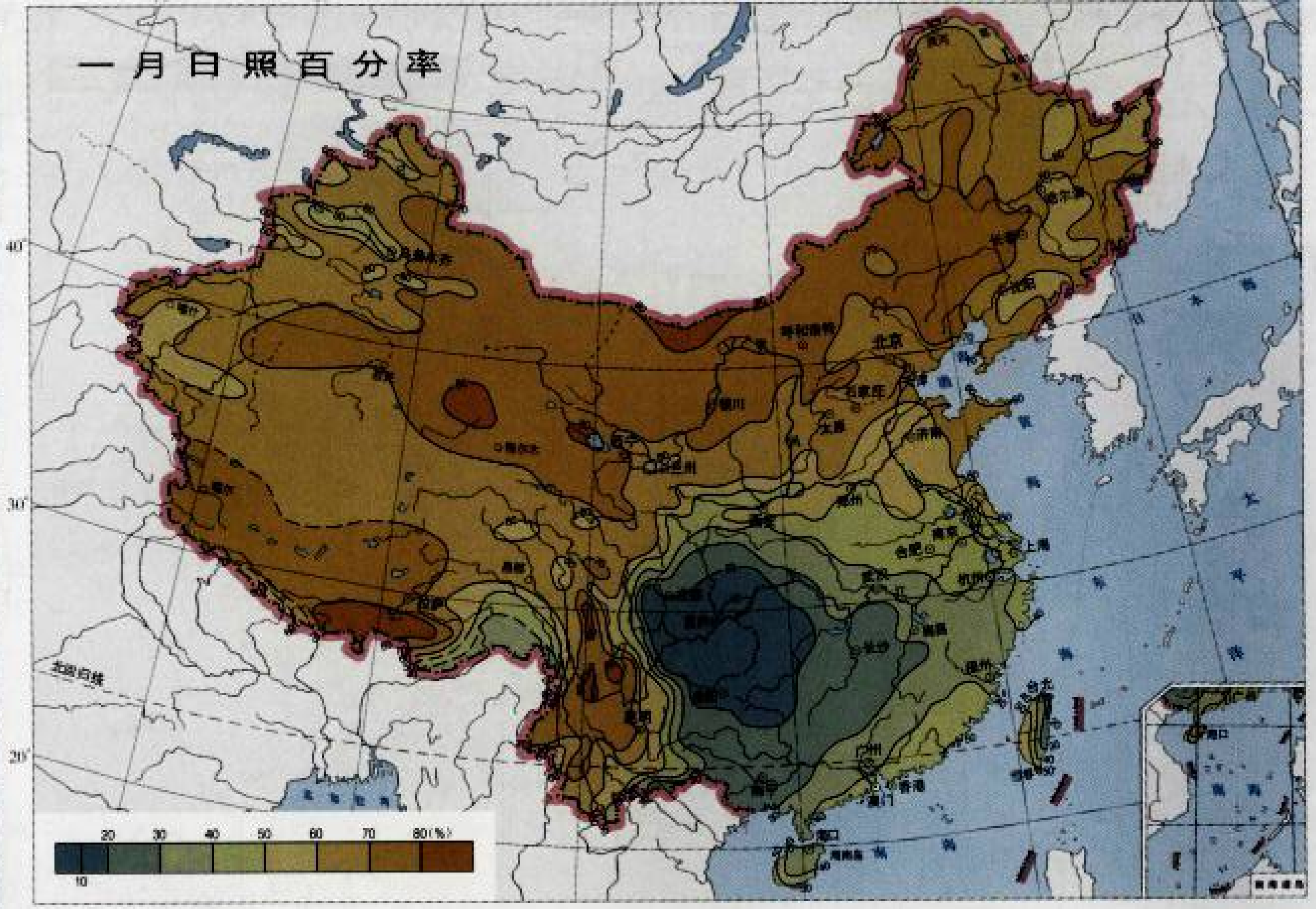

十二月日照时数
伊尔库茨克
乌兰巴托
乌鲁木齐
比什凯克
喀什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
达卡
孟加拉湾
河内
万象
拉萨
昆明
成都
重庆
贵阳
桂林
南宁
海口
海南岛
澳门
香港
台湾岛
东沙群岛
南昌
长沙
武汉
杭州
南京
合肥
郑州
西安
兰州
西宁
青海湖
银川
太原
石家庄
济南
青岛
天津
北京
呼和浩特
二连浩特
沈阳
长春
哈尔滨
大连
平壤
汉城
日本海
太平洋
南海诸岛
马尼拉
曾母暗沙
40
60
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260
280(h)

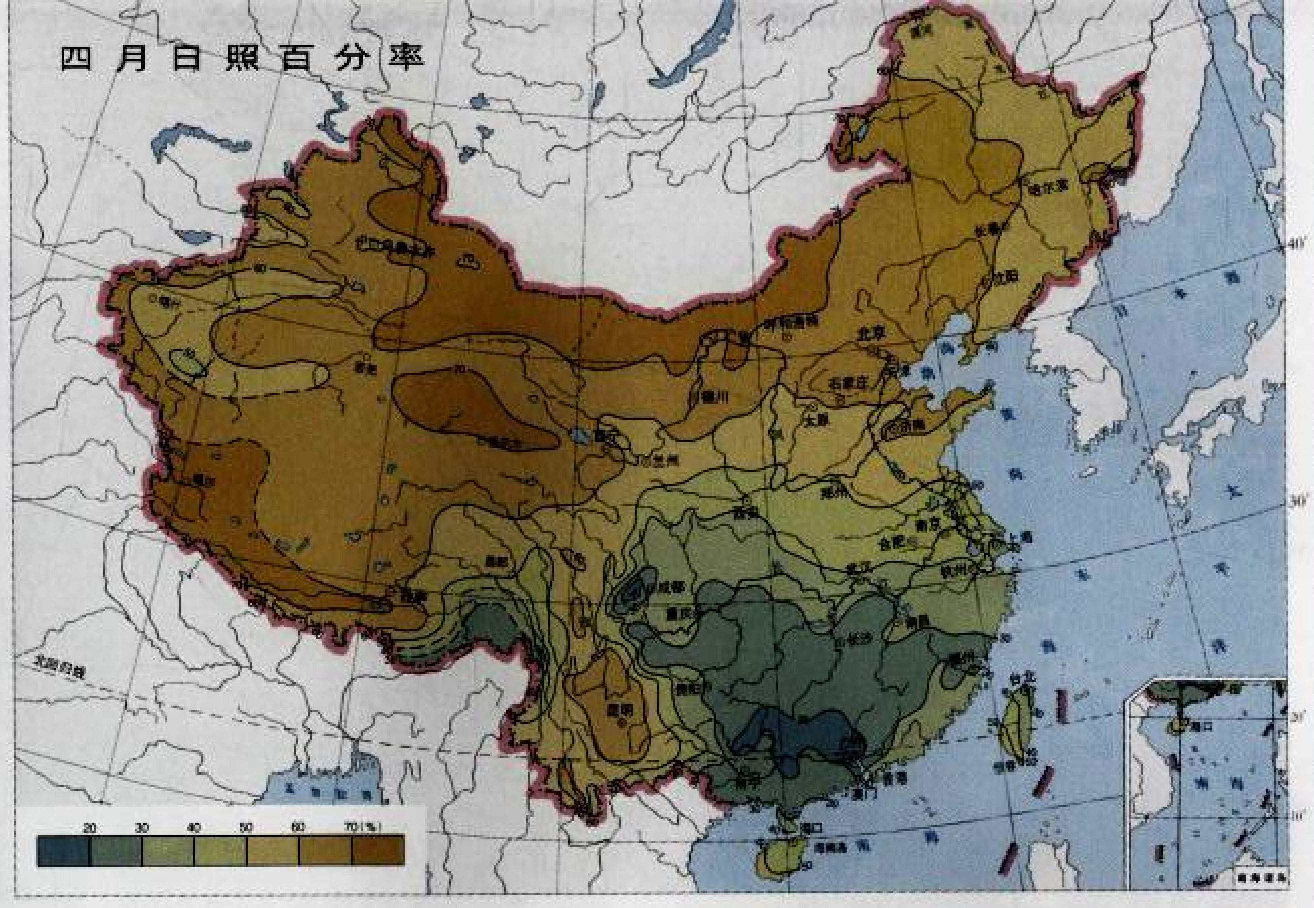
1:25 000 000

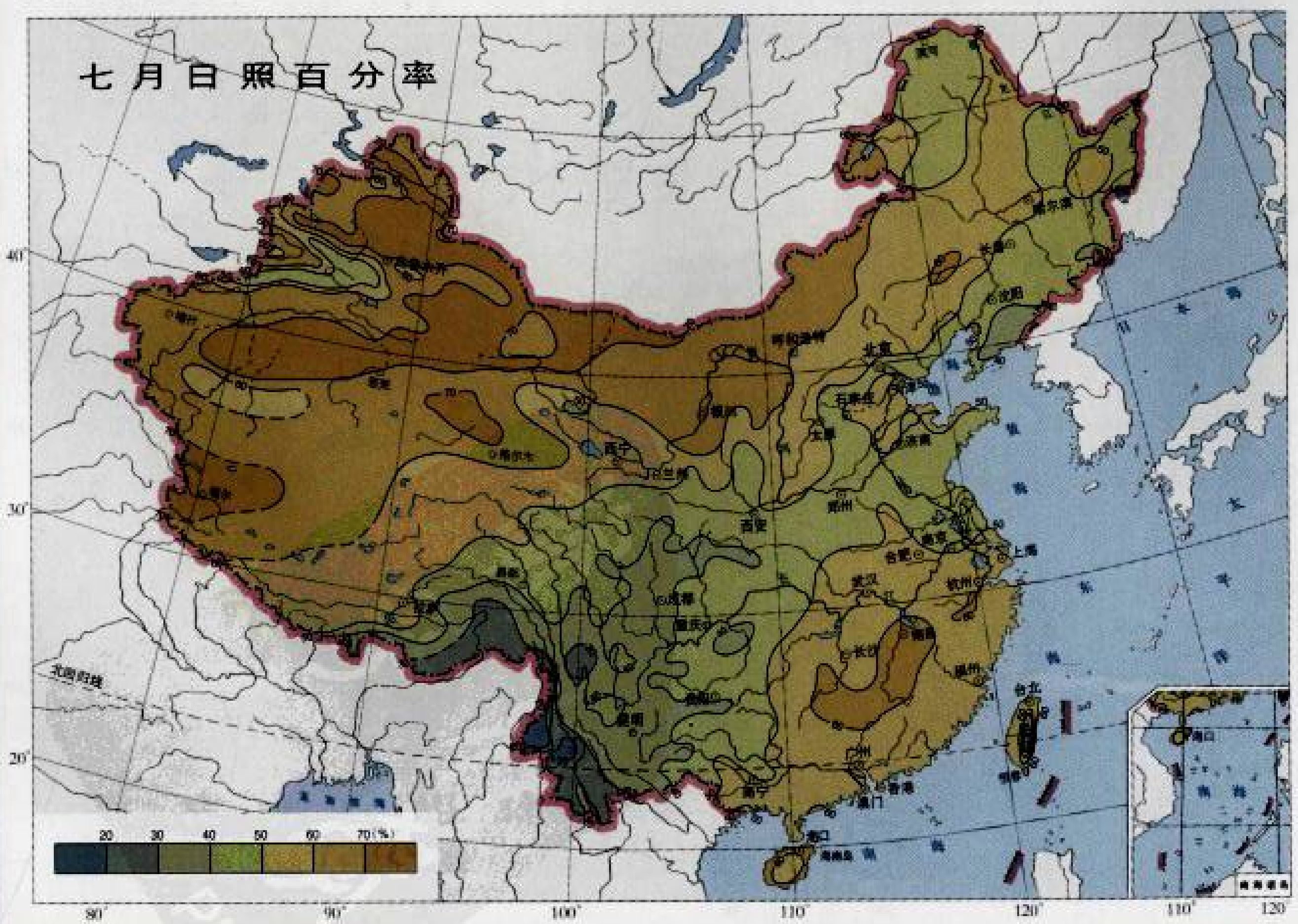
年日照百分率

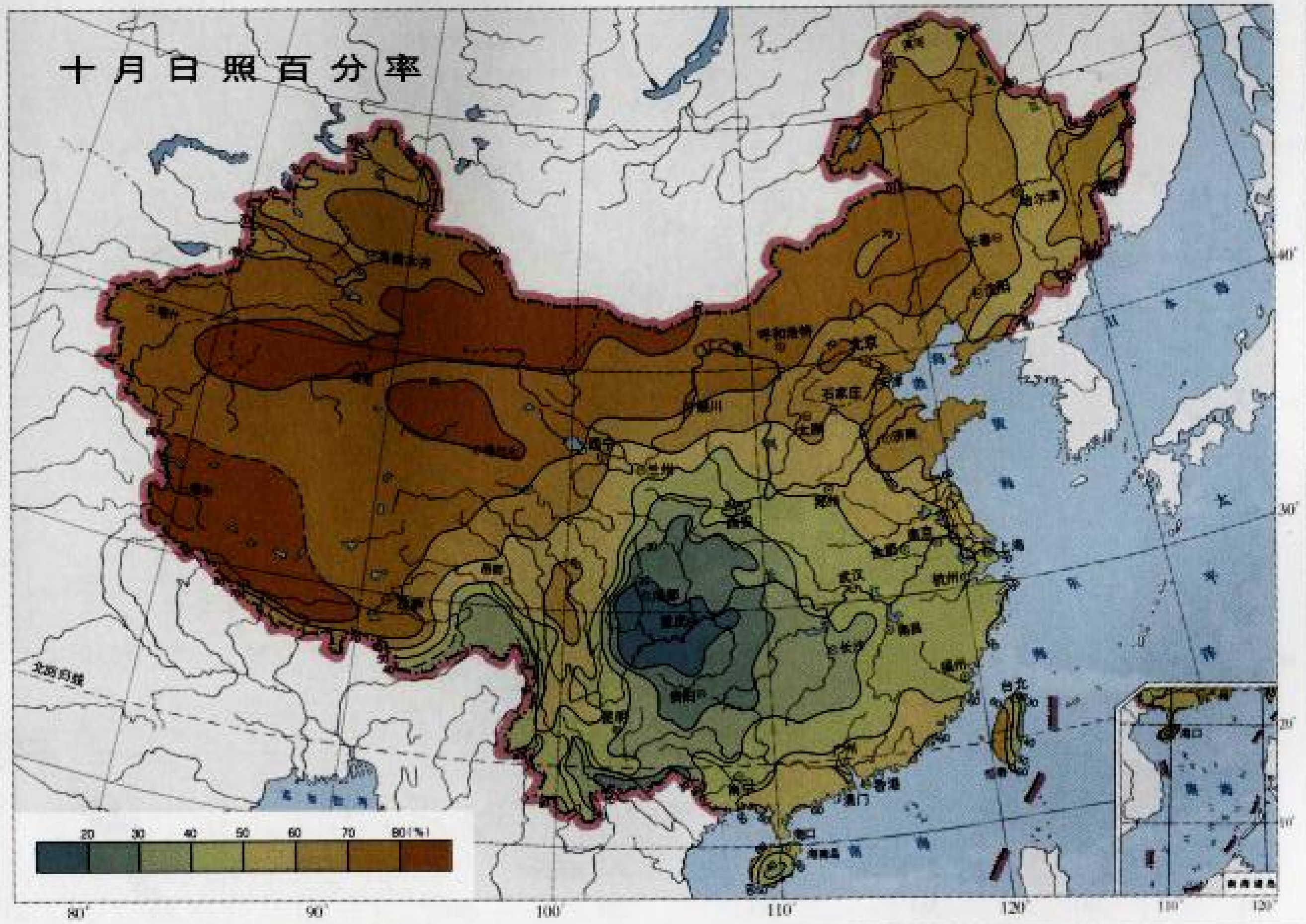


1:17 000 000

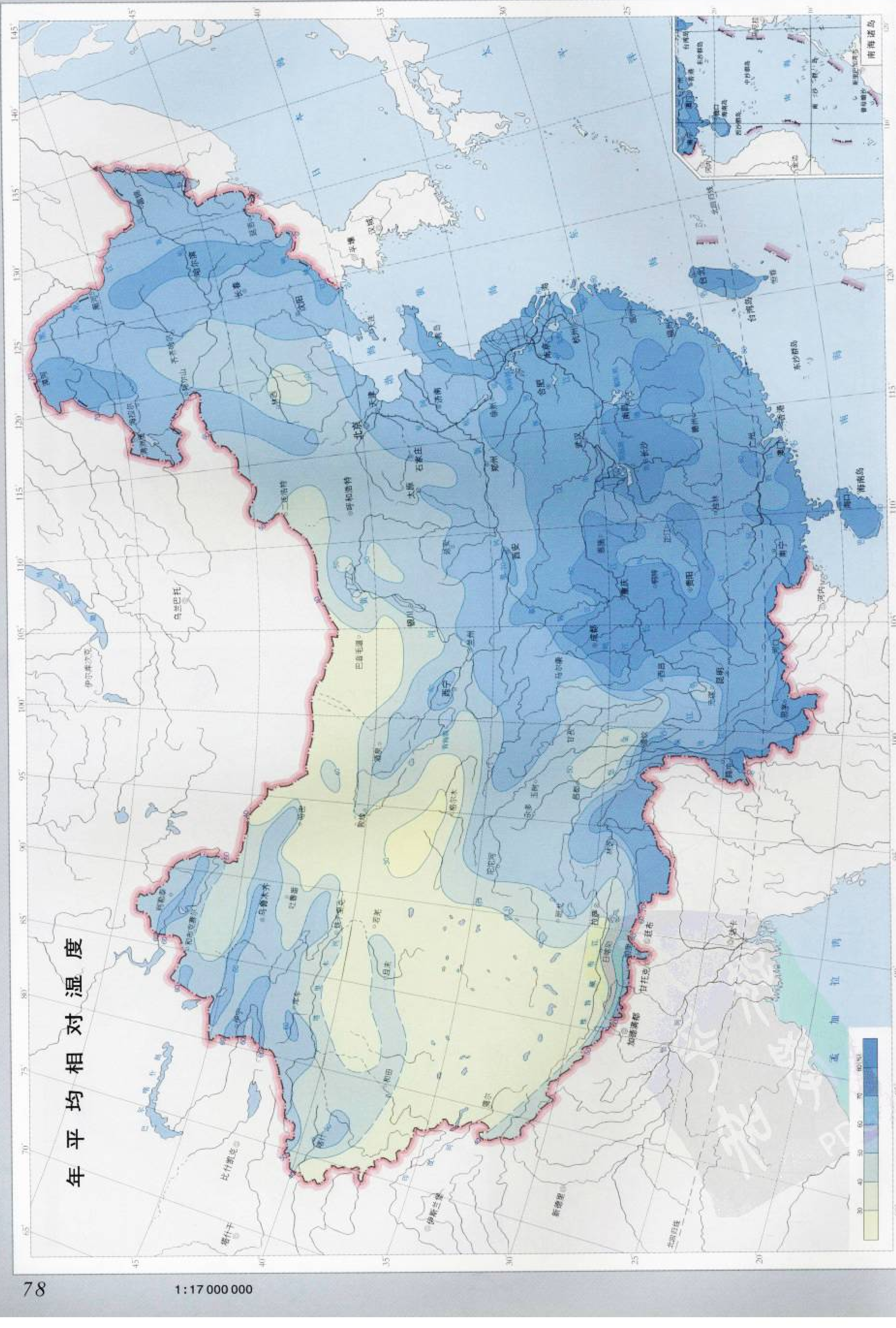

一月日照百分率
北京
上海
80(%)


四月日照百分率
北京
上海
70(%)

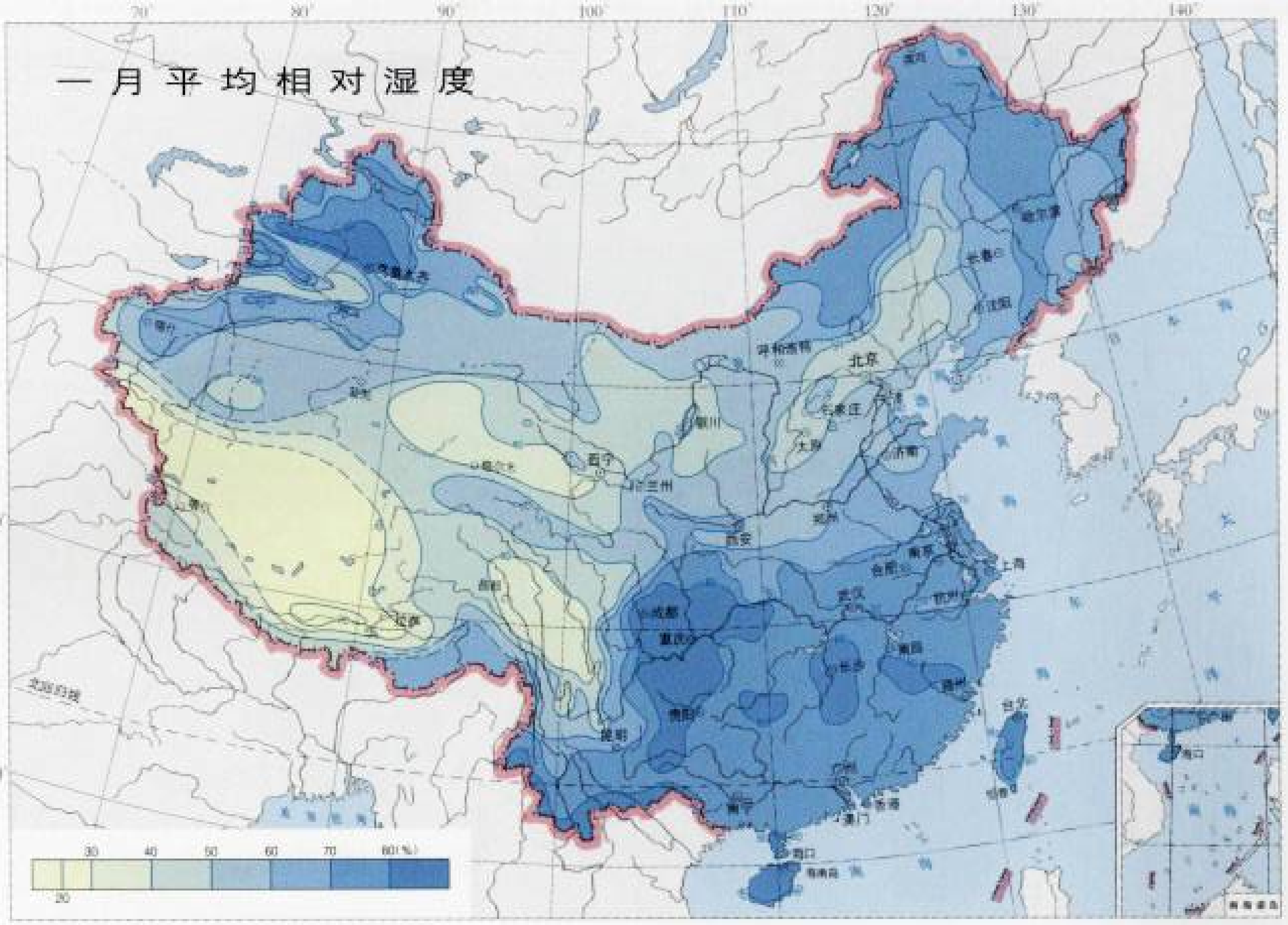

七月日照百分率
北京
上海
70(%)


十月日照百分率
北京
上海
80(%)

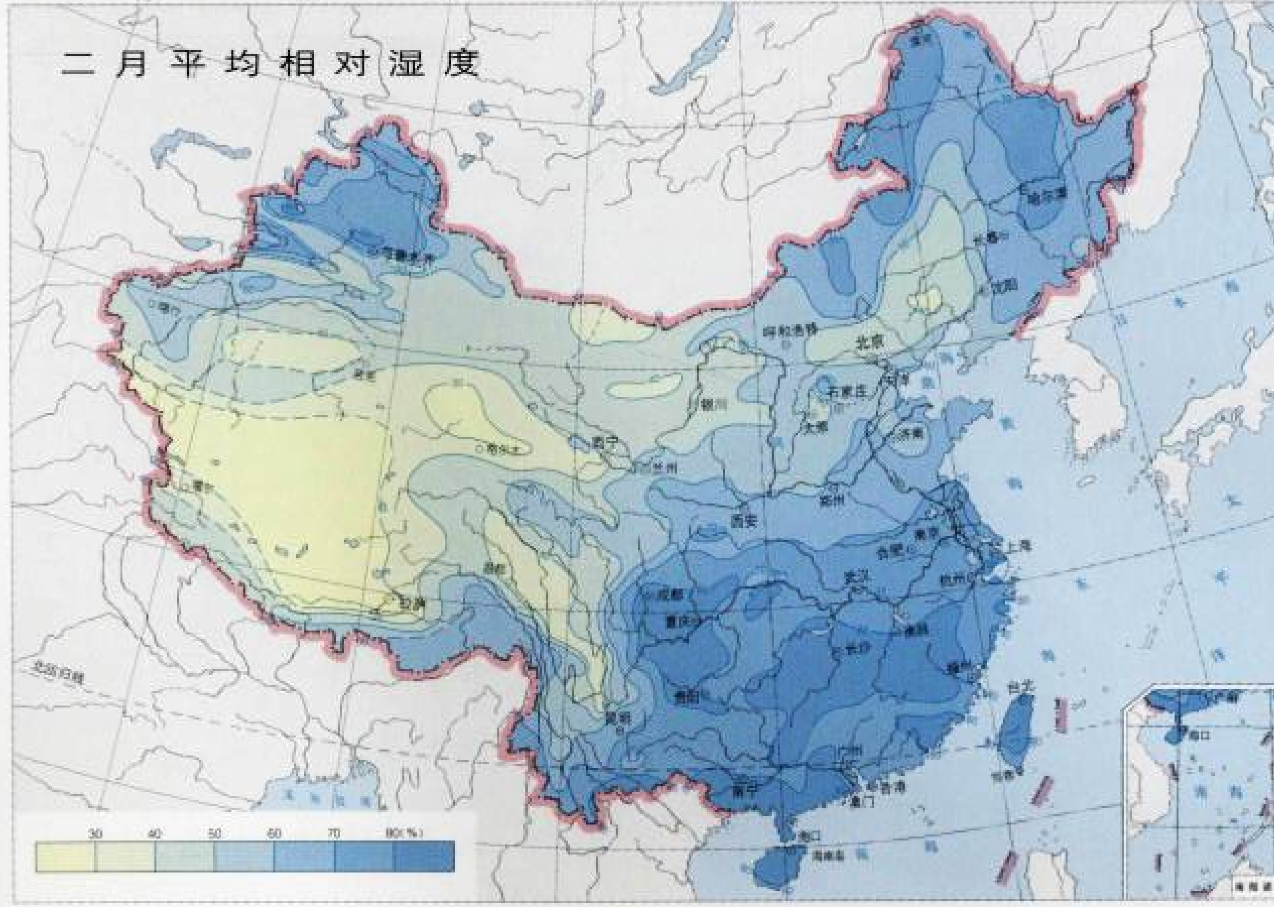
1:35 000 000



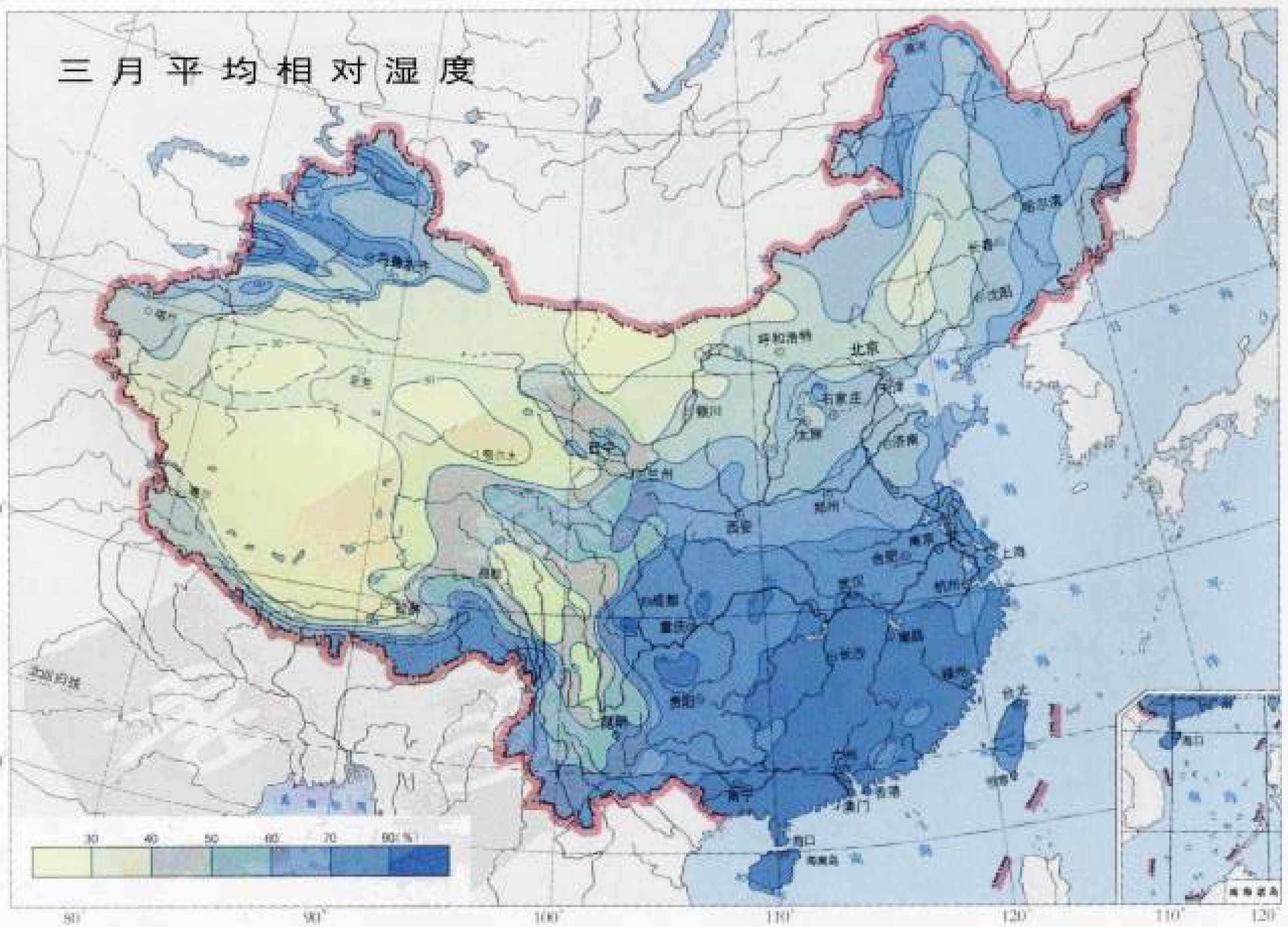
1:17 000 000



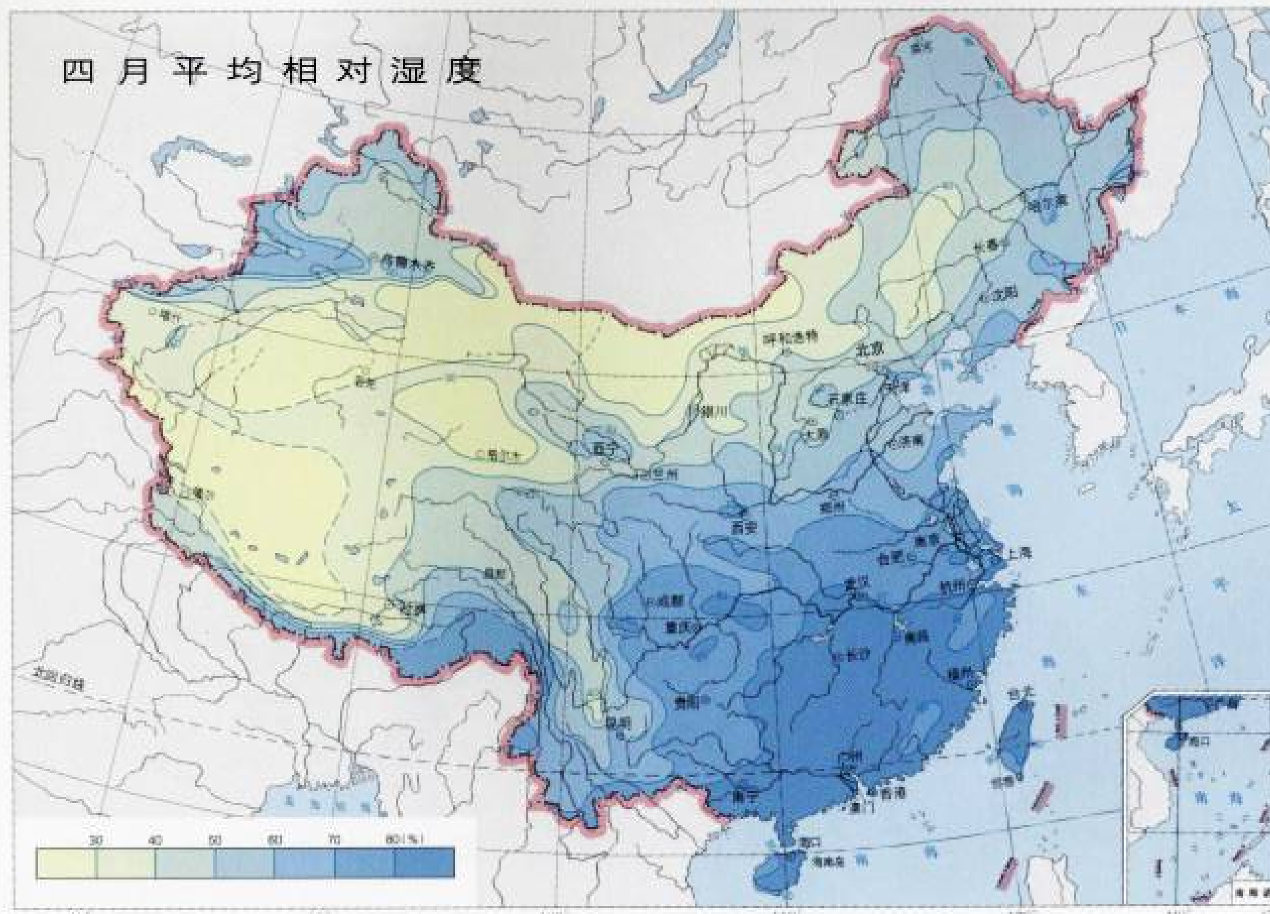
一月平均相对湿度



二月平均相对湿度

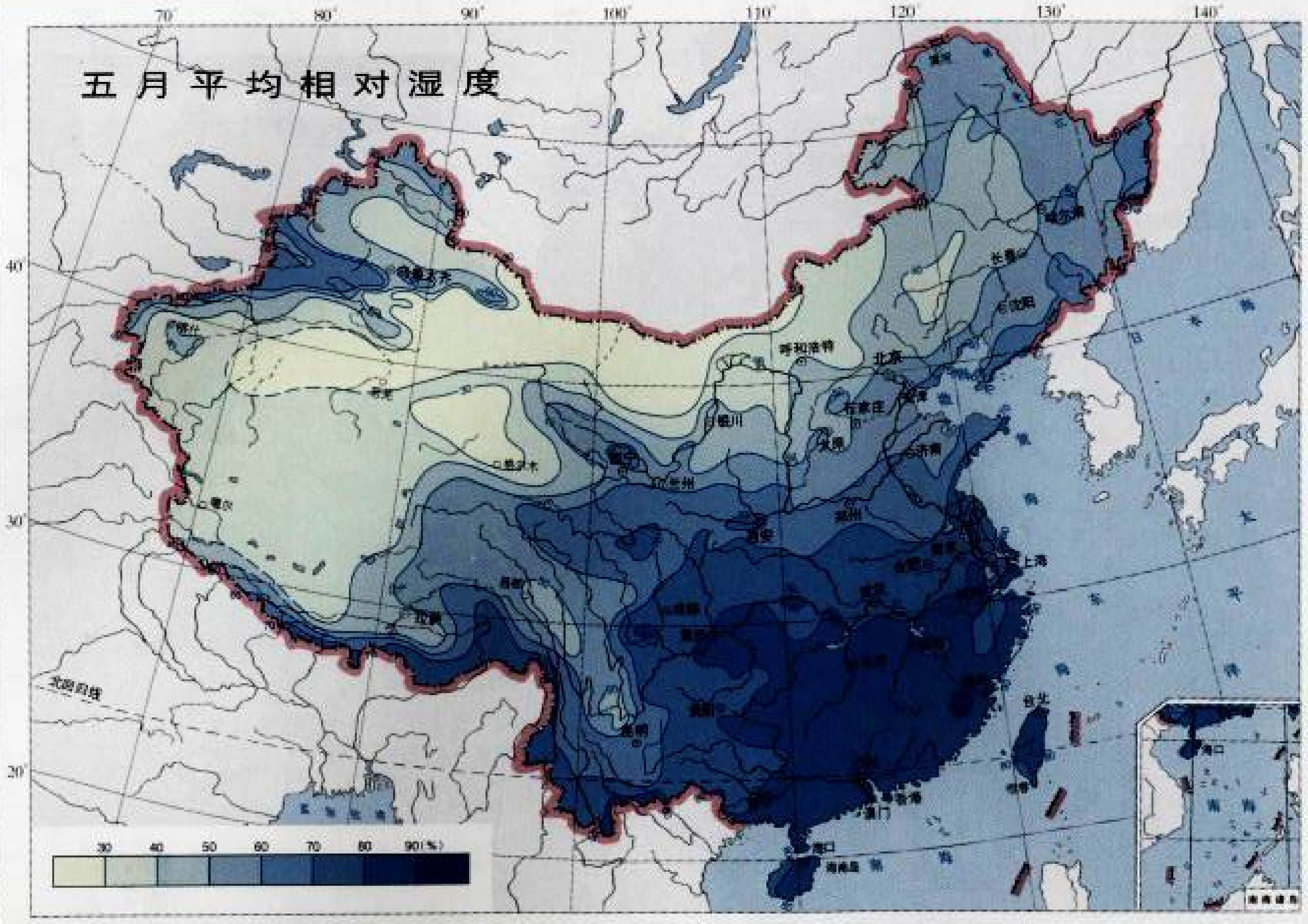


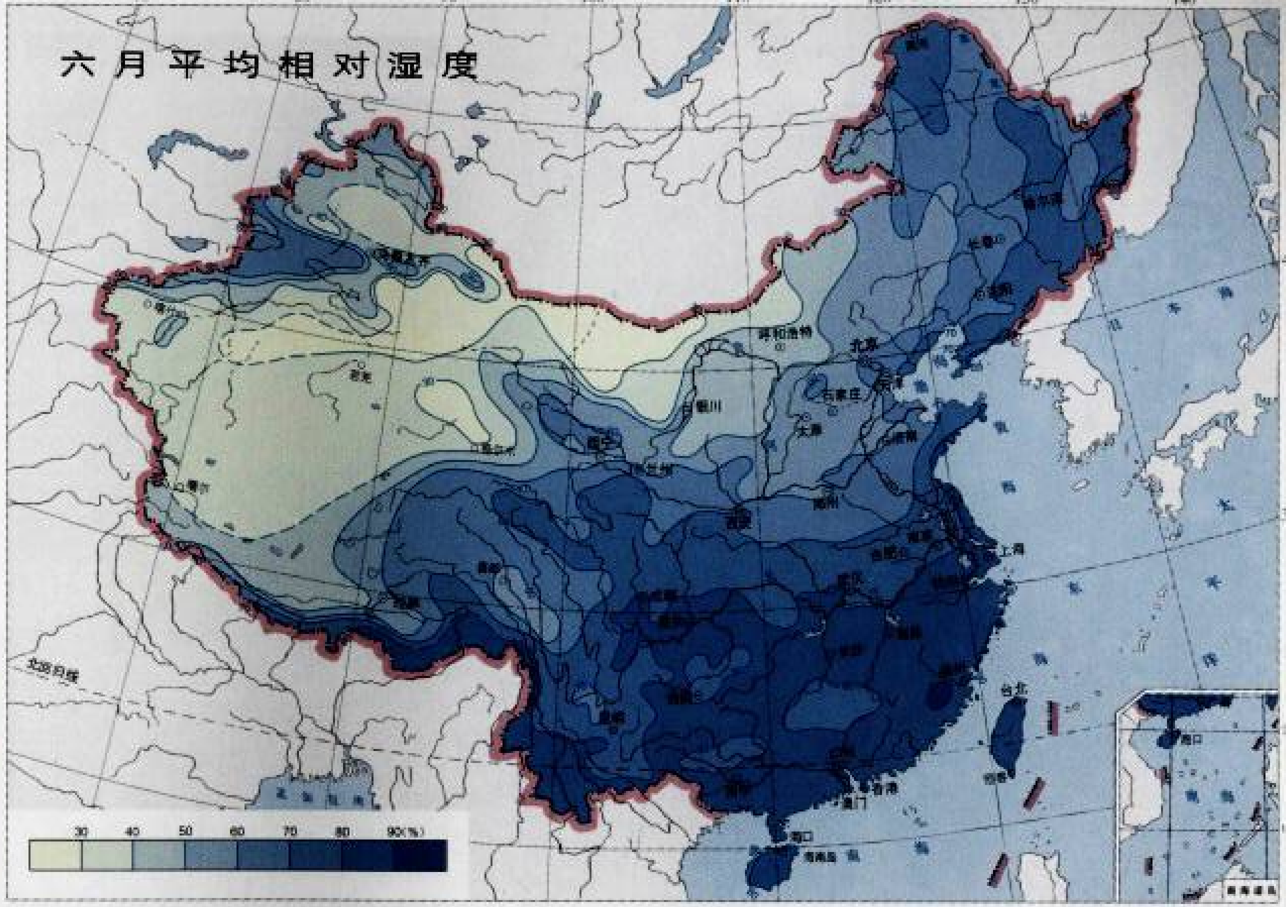
三月平均相对湿度

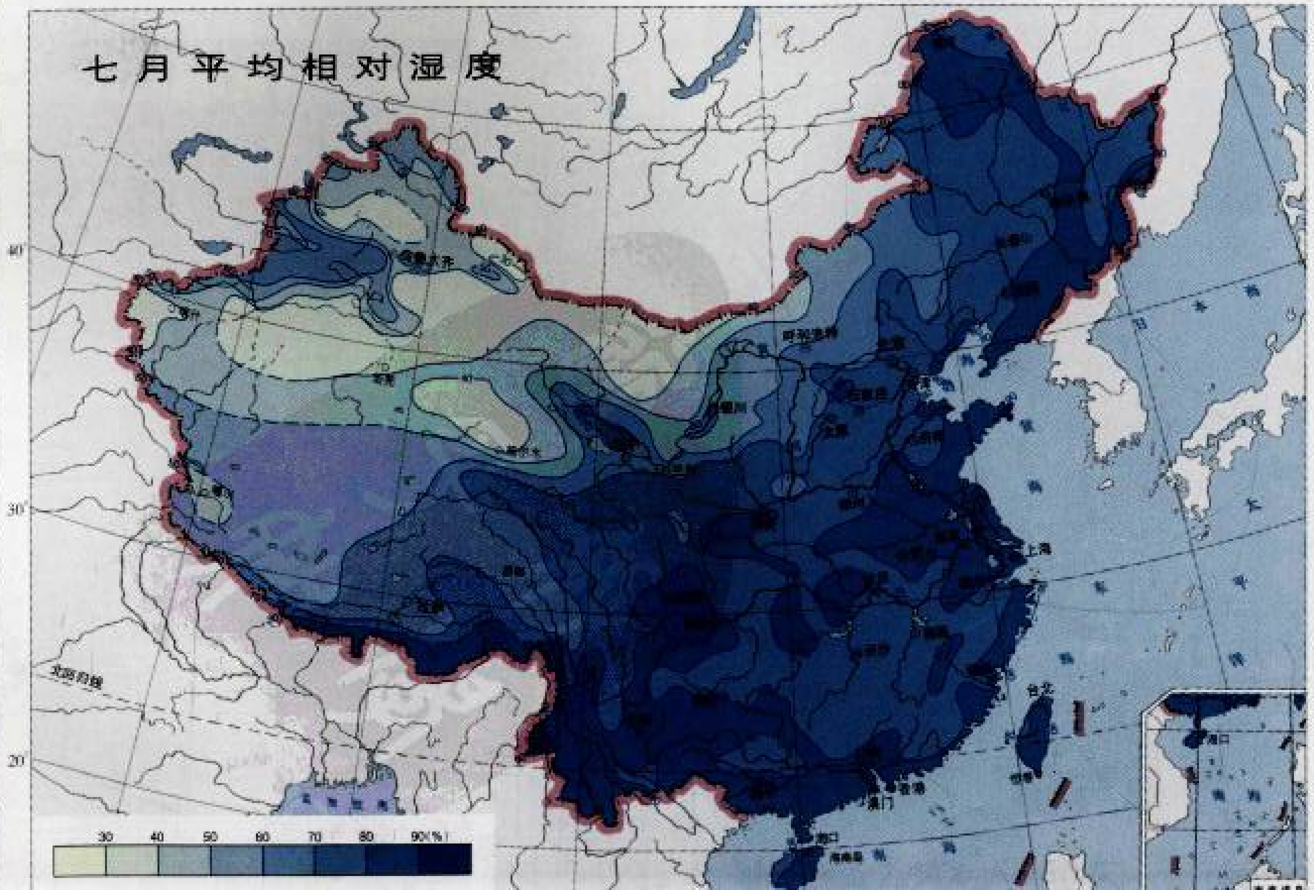


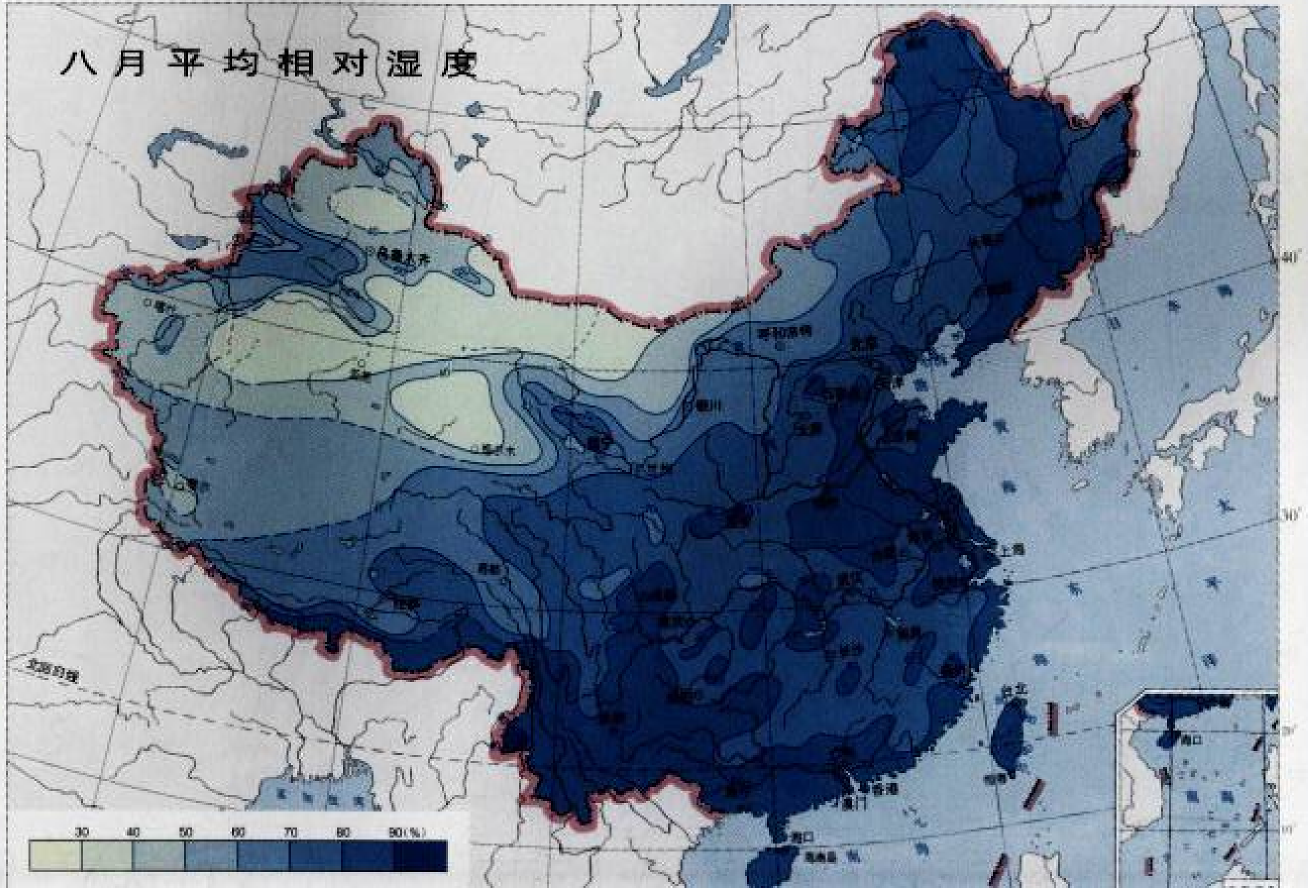
四月平均相对湿度

1:35 000 000

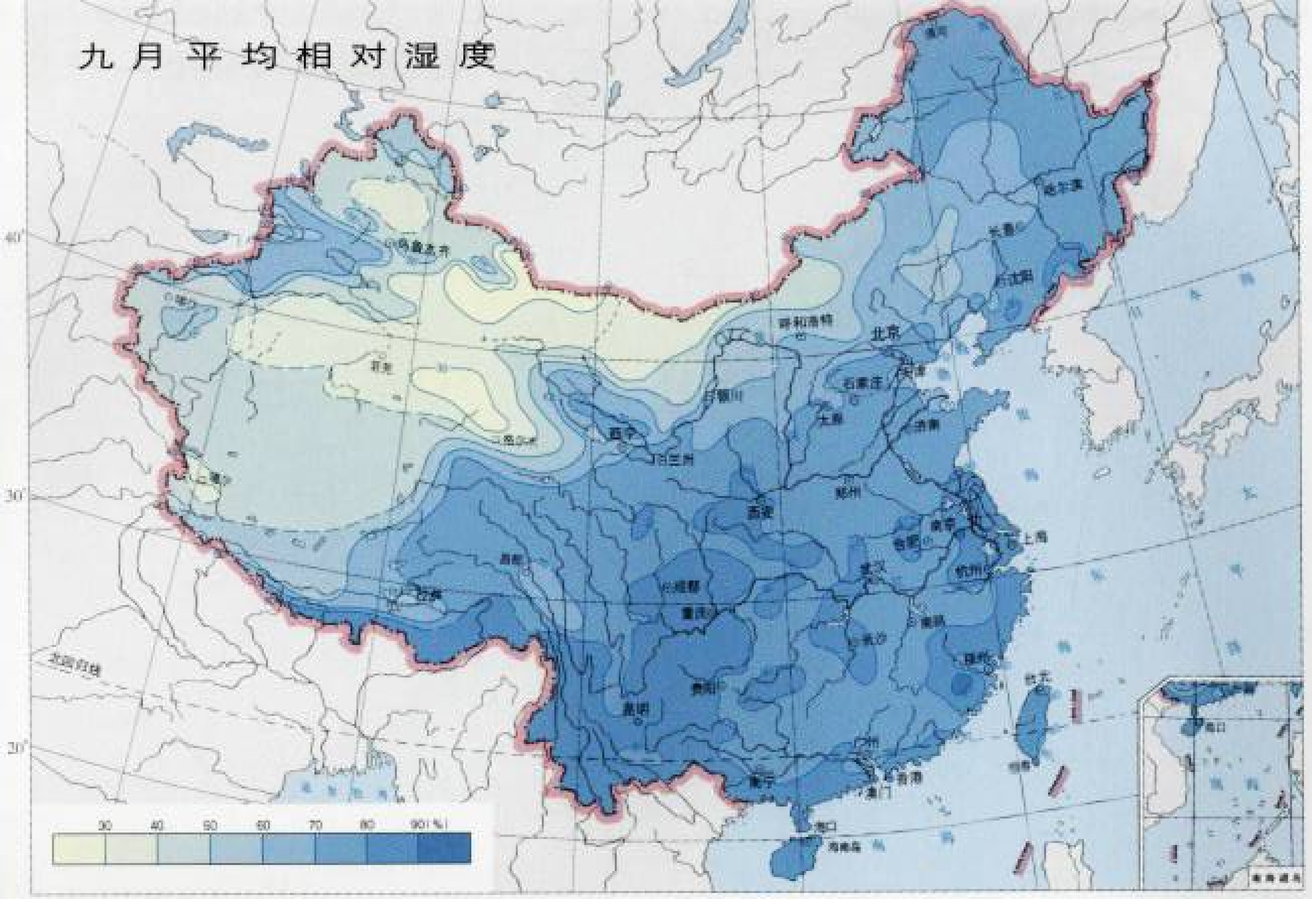

五 月 平 均 相 对 湿 度
30 40 50 60 70 80 90(%)


六 月 平 均 相 对 湿 度
30 40 50 60 70 80 90(%)

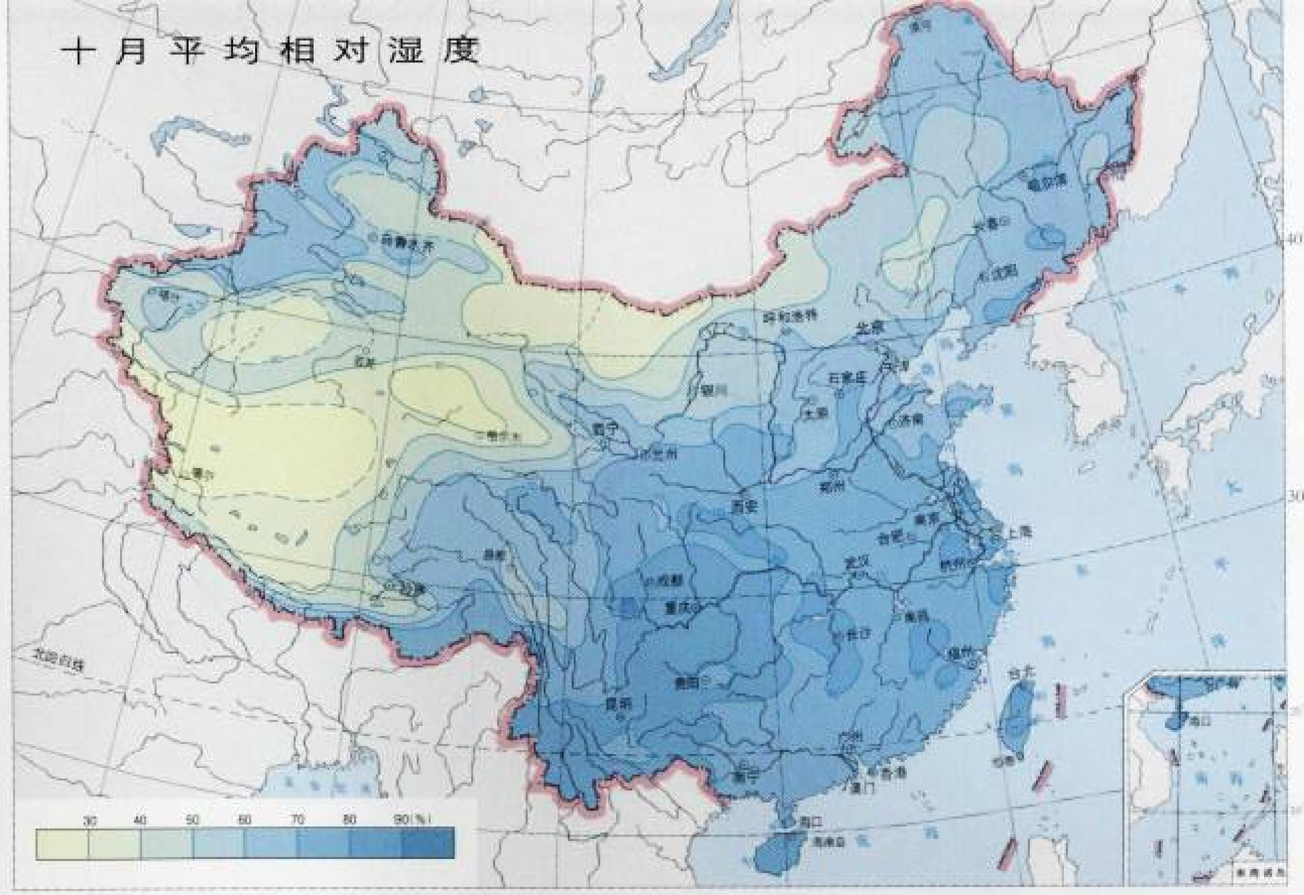

七 月 平 均 相 对 湿 度
30 40 50 60 70 80 90(%)


八 月 平 均 相 对 湿 度
30 40 50 60 70 80 90(%)

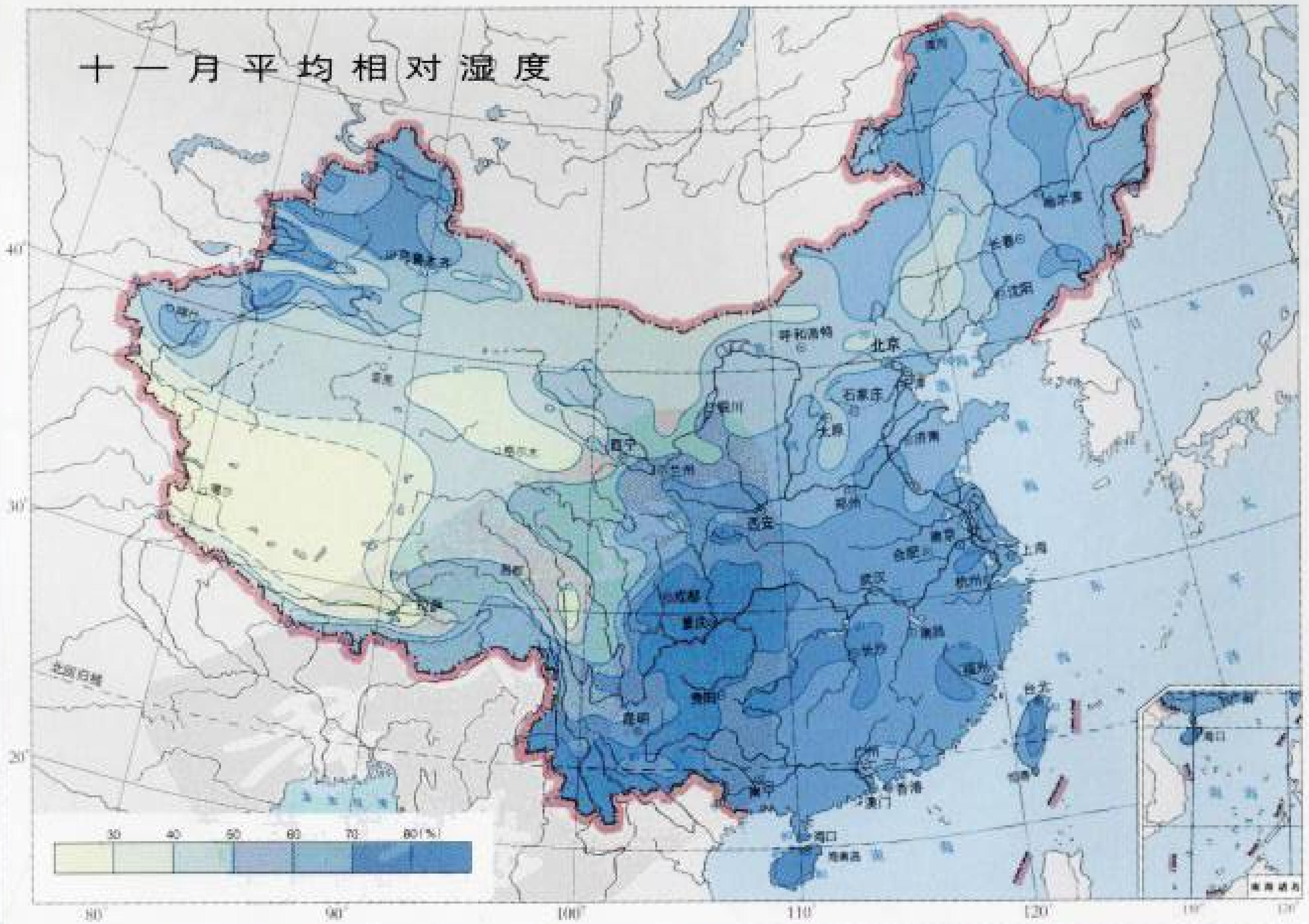
九月平均相对湿度



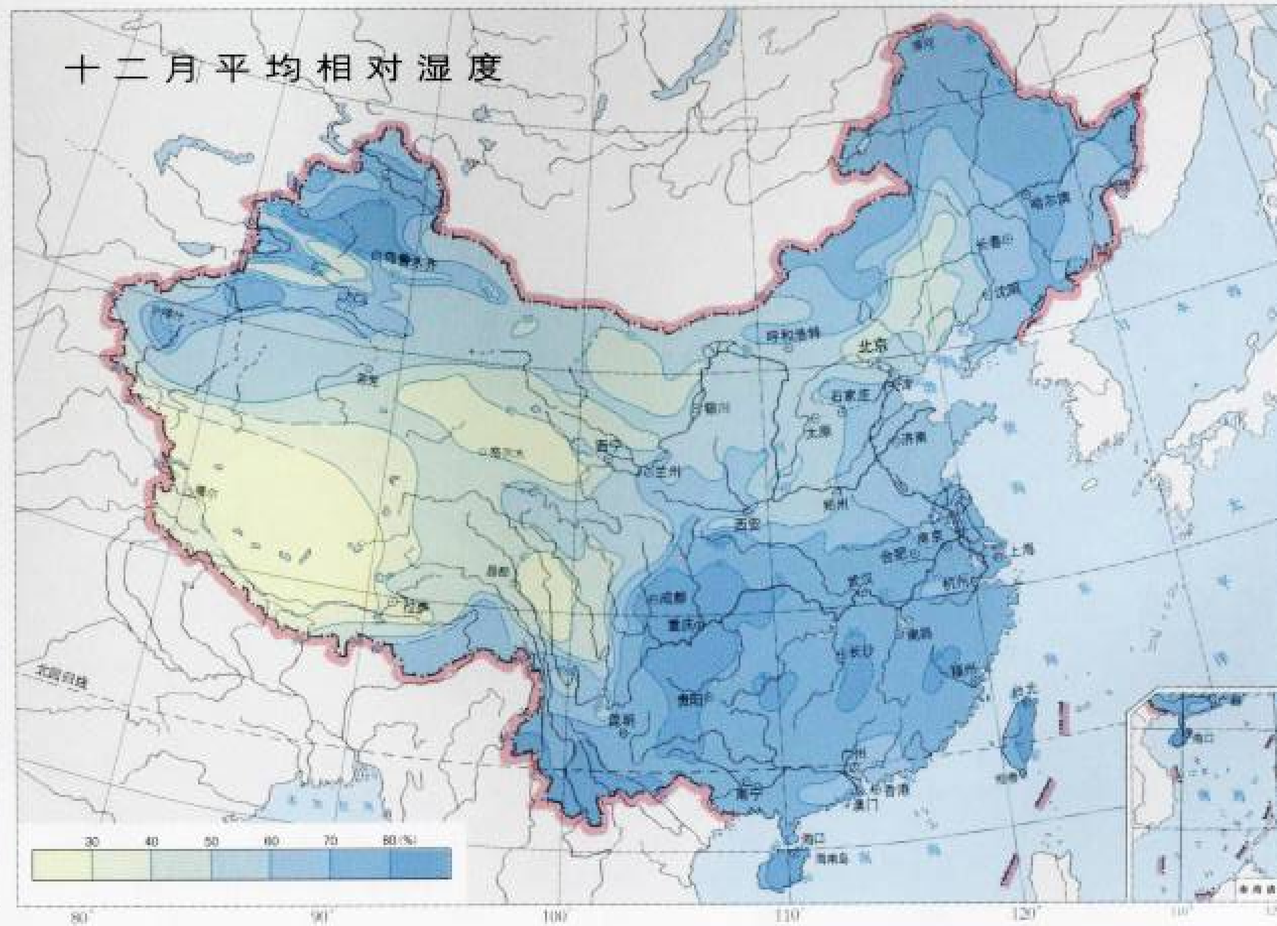
十月平均相对湿度



十一月平均相对湿度

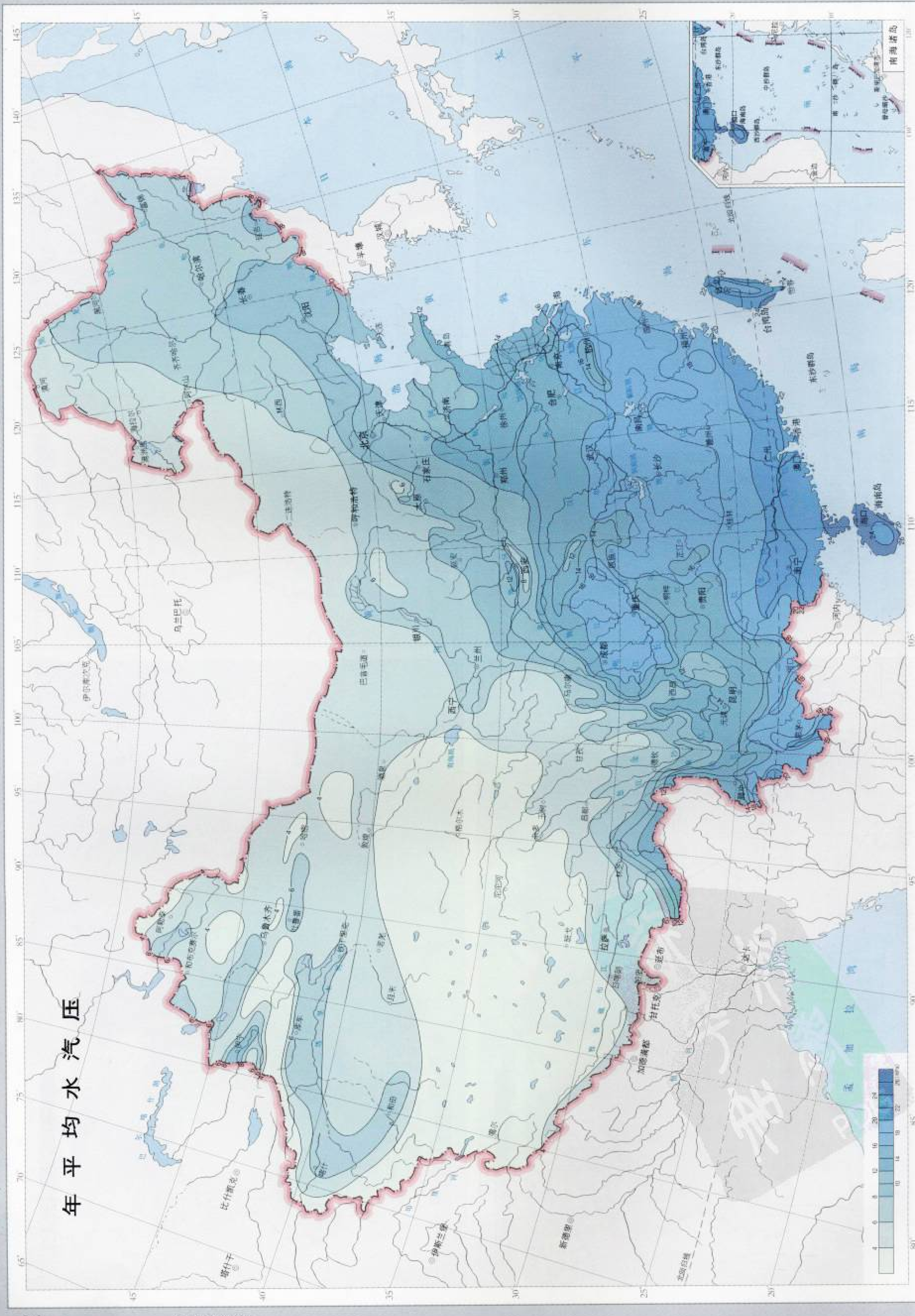


十二月平均相对湿度



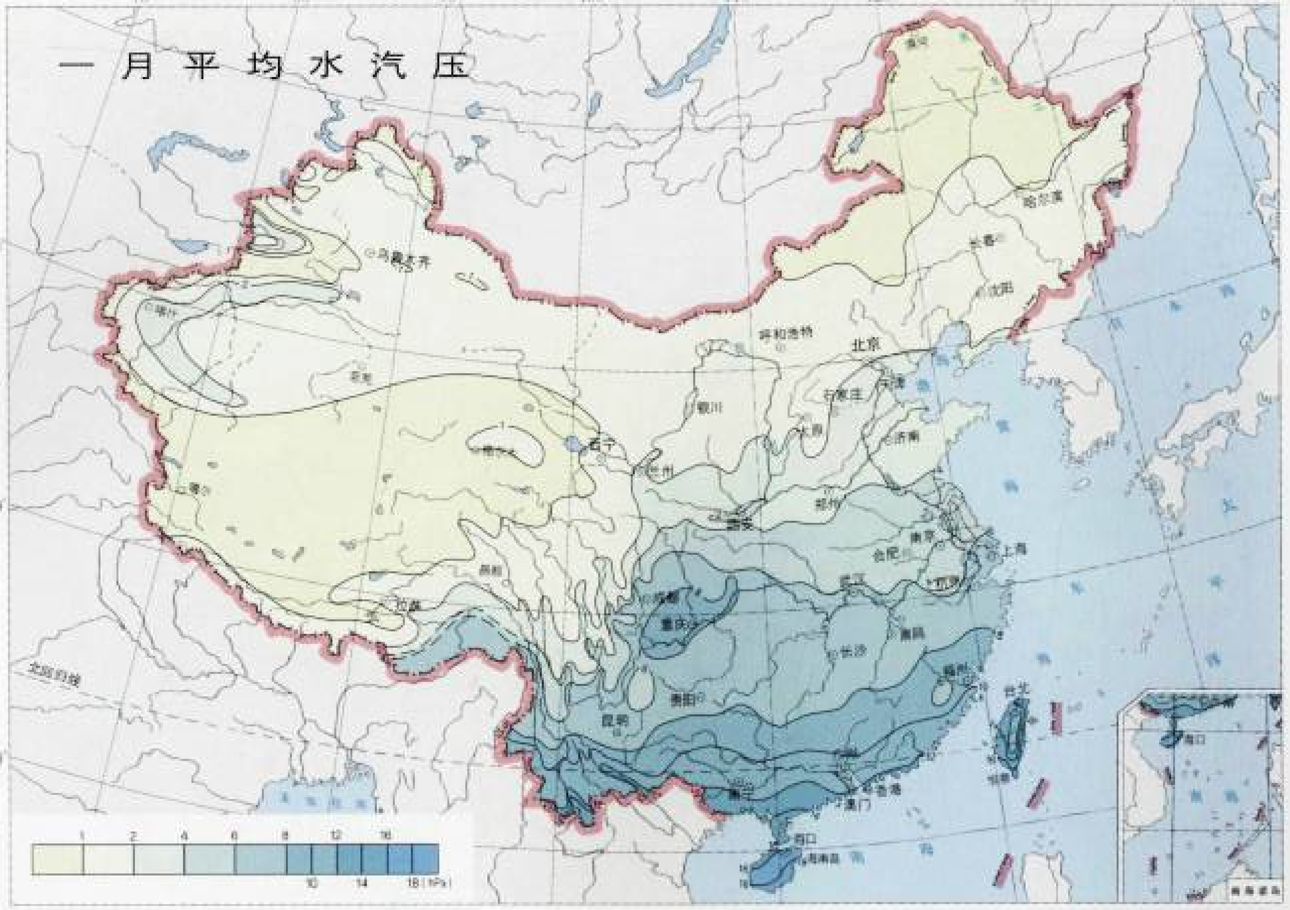
1:35 000 000

年平均水汽压

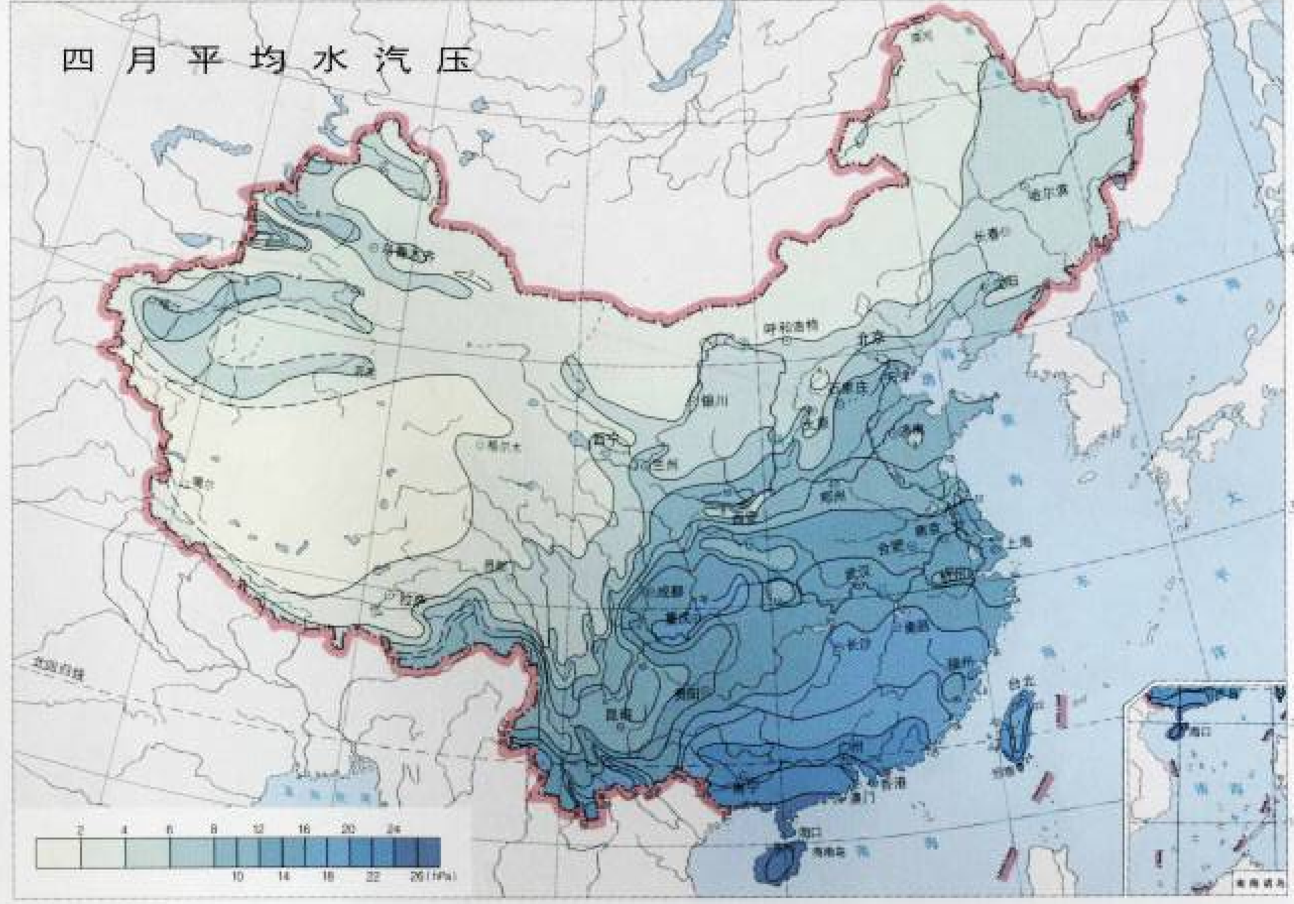


1:17 000 000

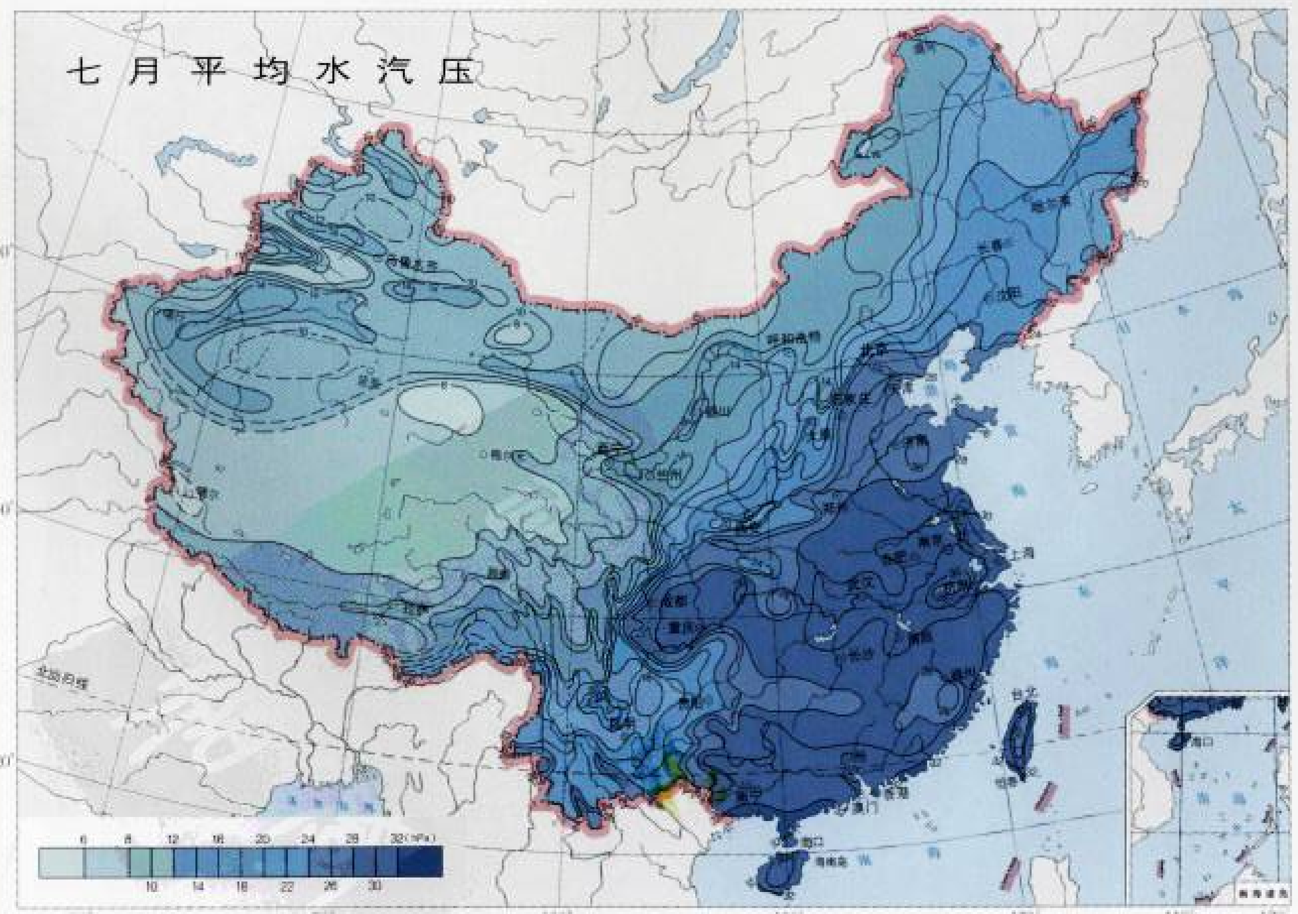
一月平均水汽压



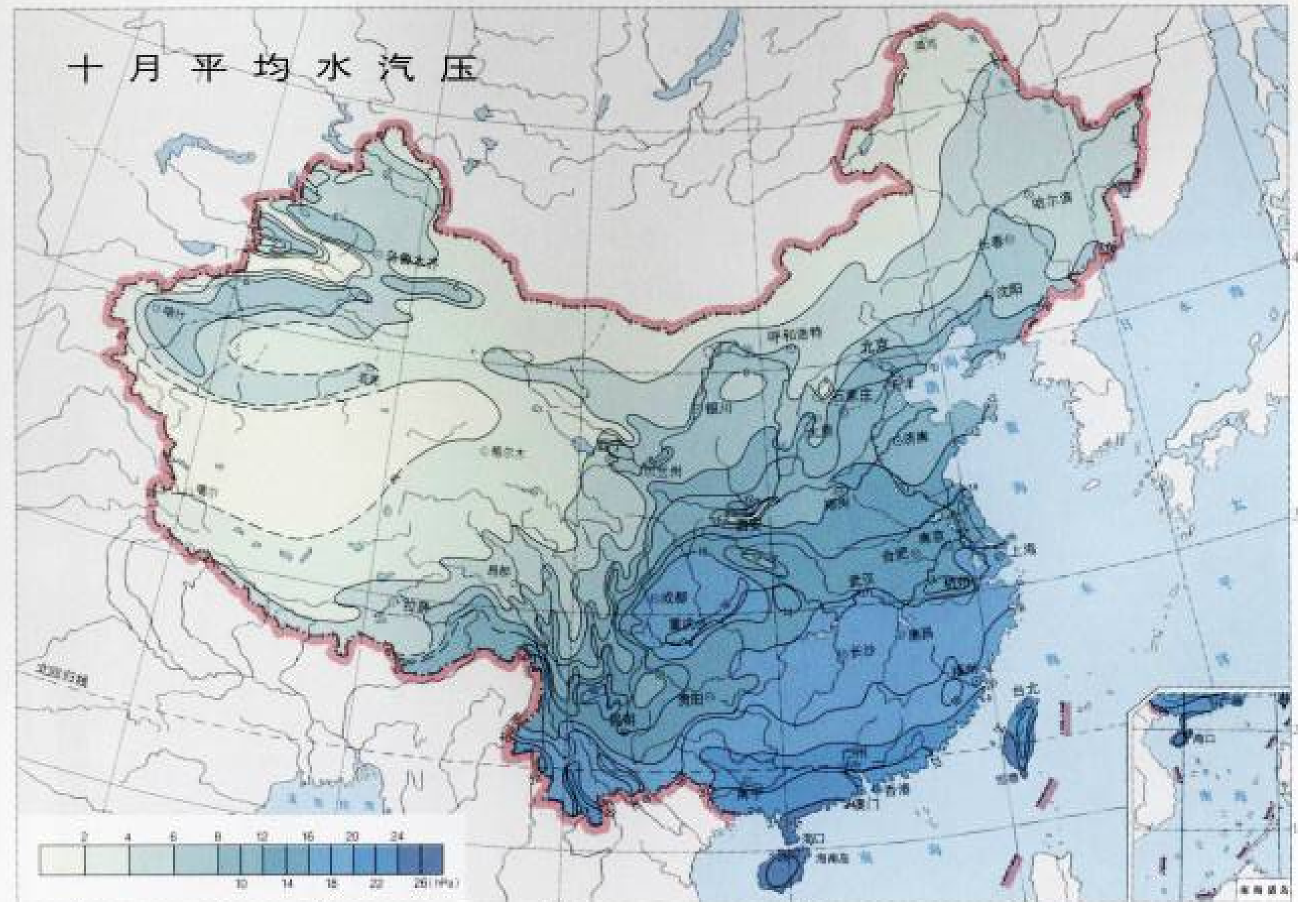
四月平均水汽压

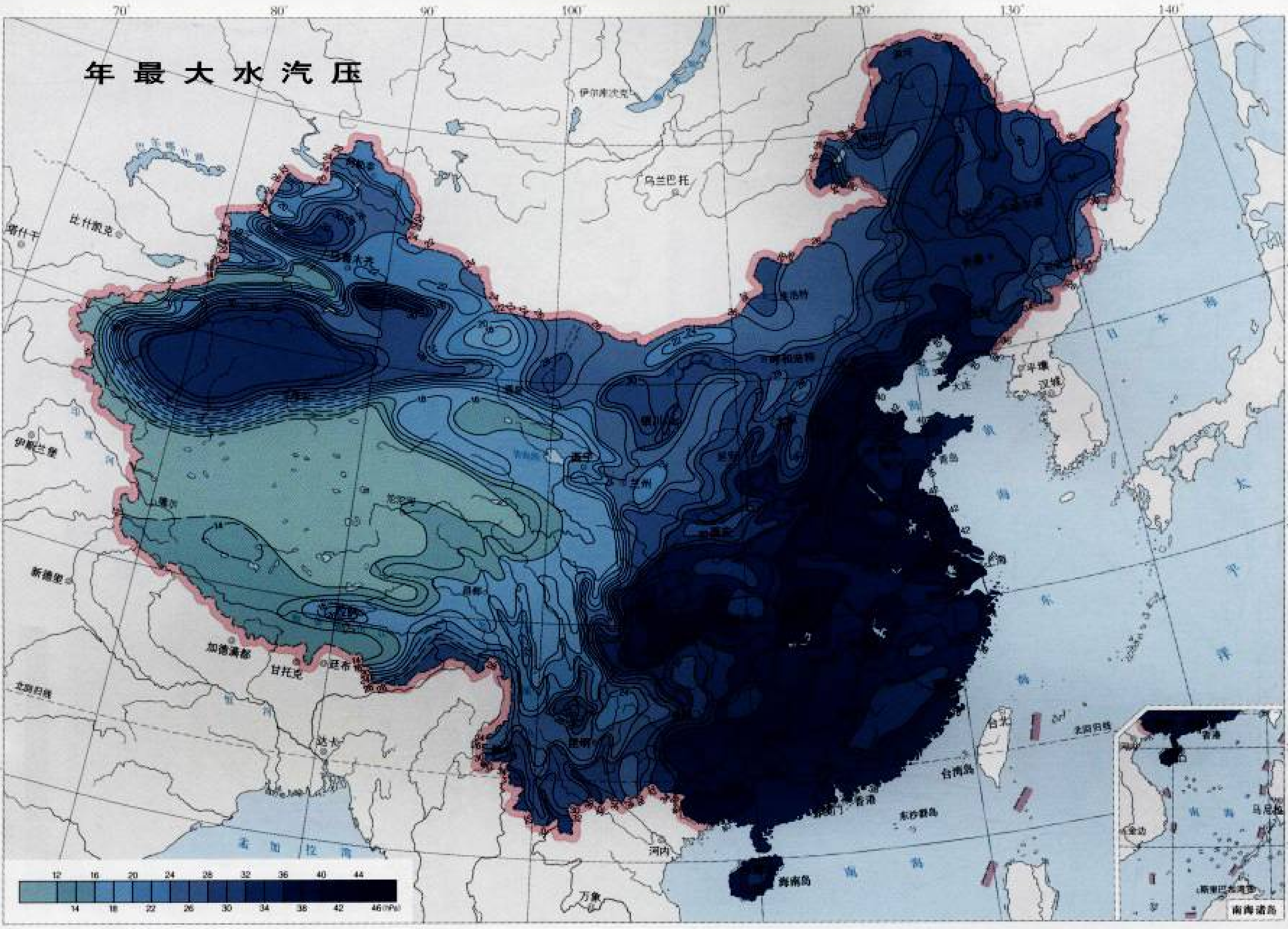


七月平均水汽压



十月平均水汽压

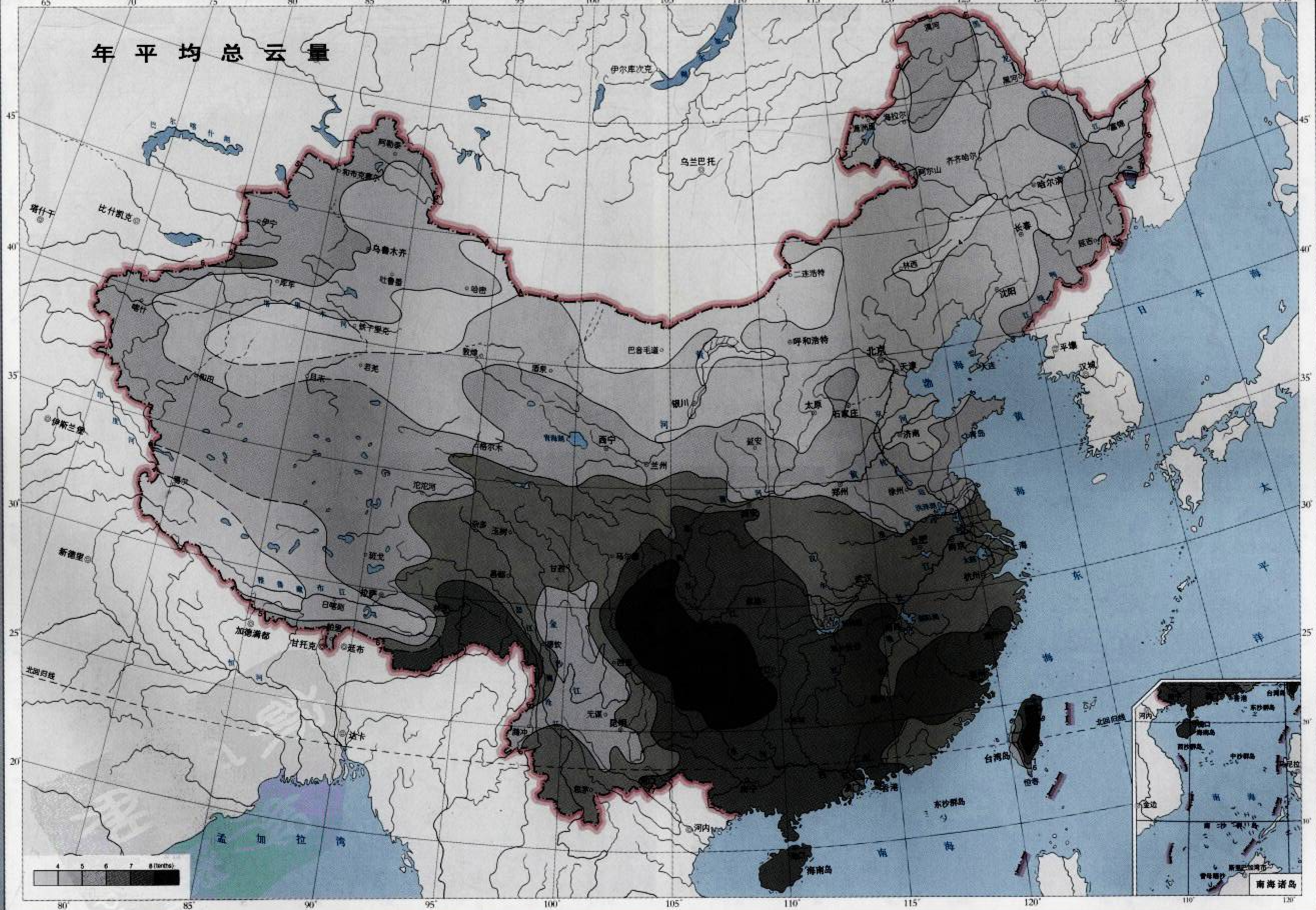



年最大水汽压
12 16 20 24 28 32 36 40 44
14 18 22 26 30 34 38 42 46 (hPa)
乌兰巴托
伊尔库茨克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
万象
平壤
汉城
台北
台湾岛
东沙群岛
海南岛
香港
南海诸岛
北回归线


年最小水汽压
0.1 0.5 2 4 6
0.3 1 3 5 7 (hPa)
乌兰巴托
伊尔库茨克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
万象
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
太原
石家庄
济南
银川
西宁
兰州
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
拉萨
昌都
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
台北
台湾岛
东沙群岛
海南岛
平壤
汉城
大连
南海诸岛
北回归线

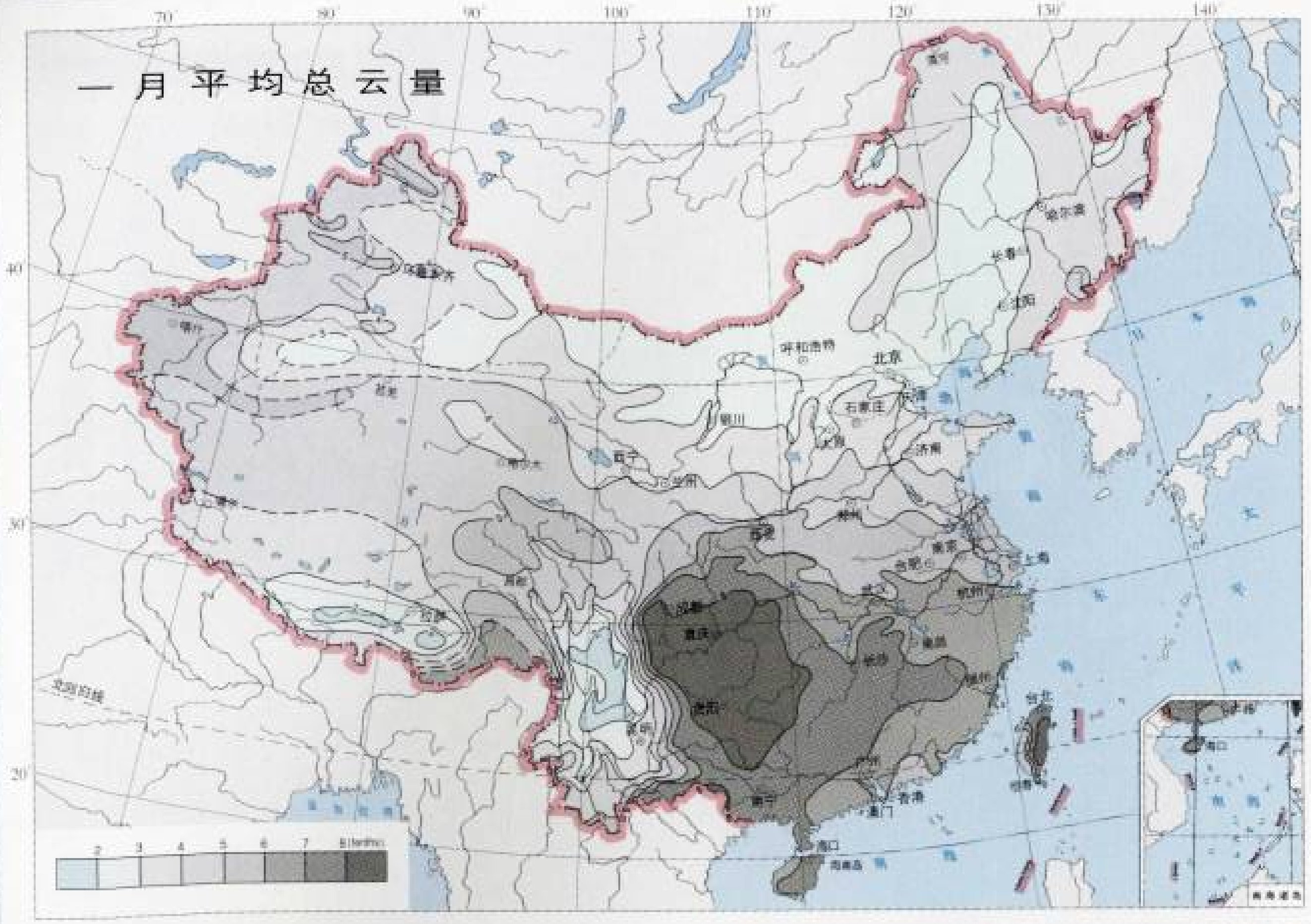
1:25 000 000

年平均总云量

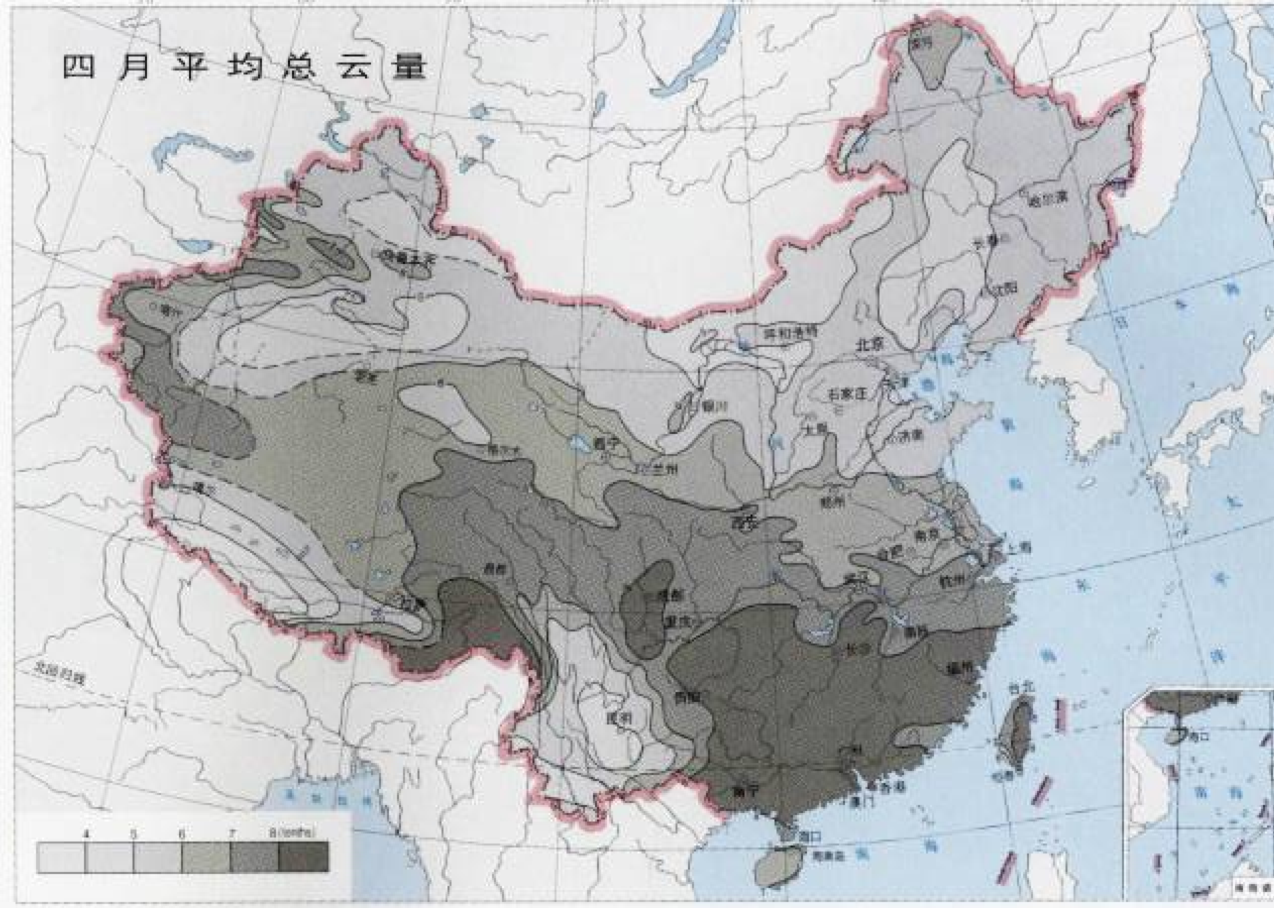


4
5
6
7
8 (tenths)
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
阿勒泰
和布克赛尔
伊宁
乌鲁木齐
吐鲁番
哈密
库车
喀什
铁干里克
若羌
和田
且末
敦煌
酒泉
格尔木
沱沱河
改则
班戈
拉萨
日喀则
帕里
西宁
兰州
银川
巴音毛道
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
太原
石家庄
济南
青岛
延安
郑州
徐州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
昌都
甘孜
玉树
索县
马尔康
德钦
昆明
元谋
腾冲
海拉尔
满洲里
阿尔山
齐齐哈尔
哈尔滨
黑河
漠河
富锦
长春
延吉
沈阳
林西
台湾岛
恒春
海南岛
东沙群岛
北回归线
孟加拉湾
日本海
渤海
黄海
东海
南海
太平洋
南海诸岛
中沙群岛
西沙群岛
东沙群岛
台湾岛
香港
海口
金边

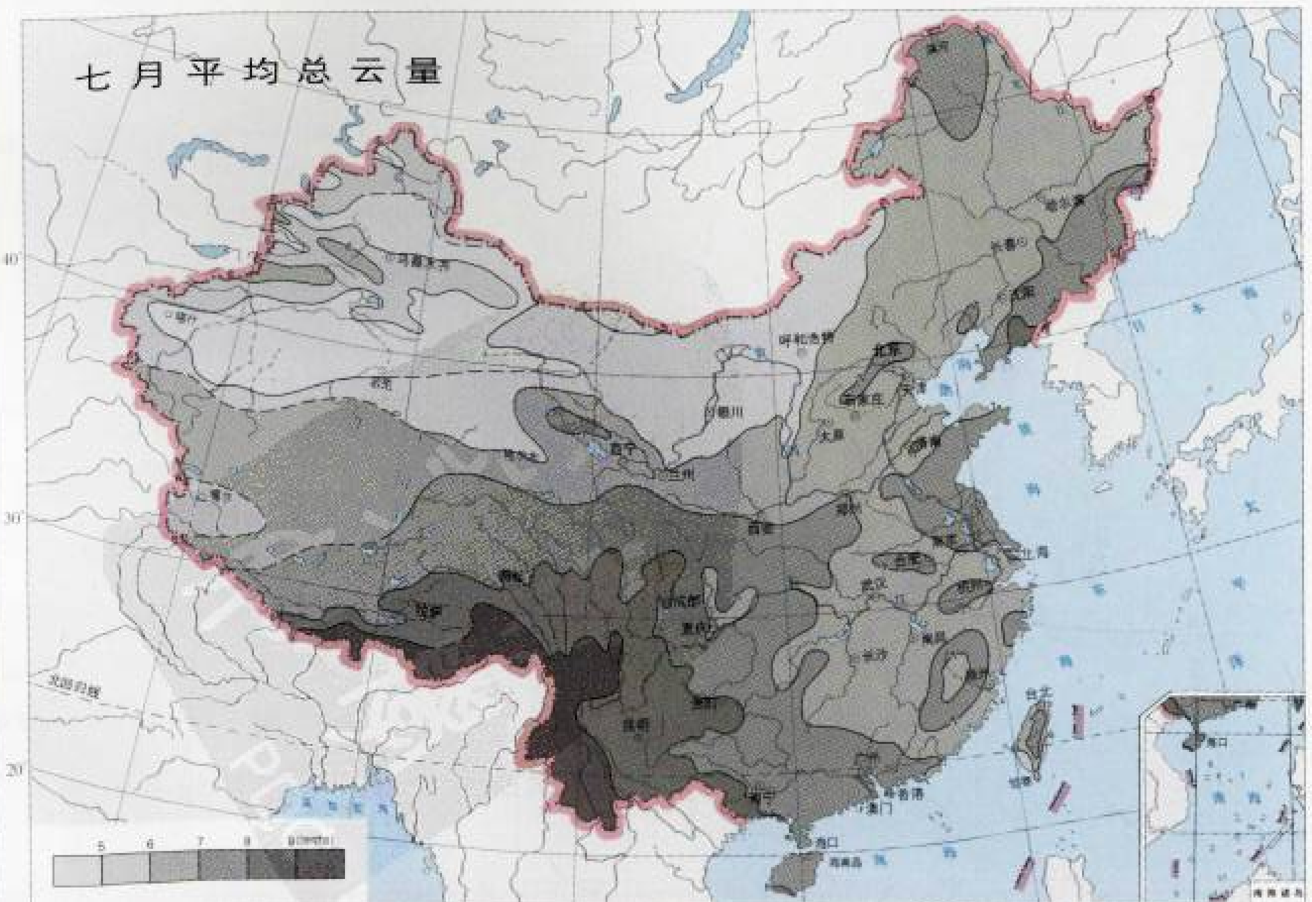
1:35 000 000



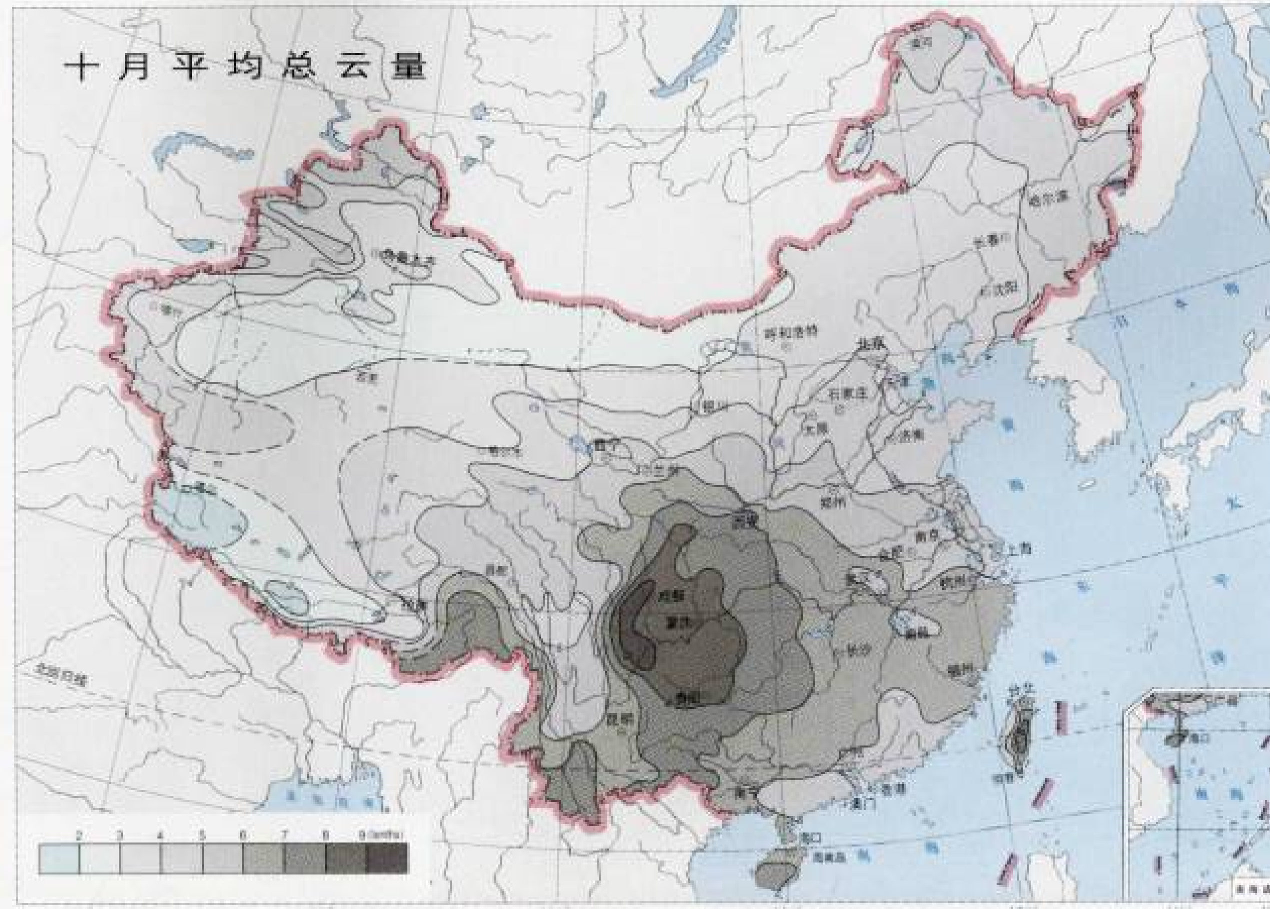
一月平均总云量



四月平均总云量

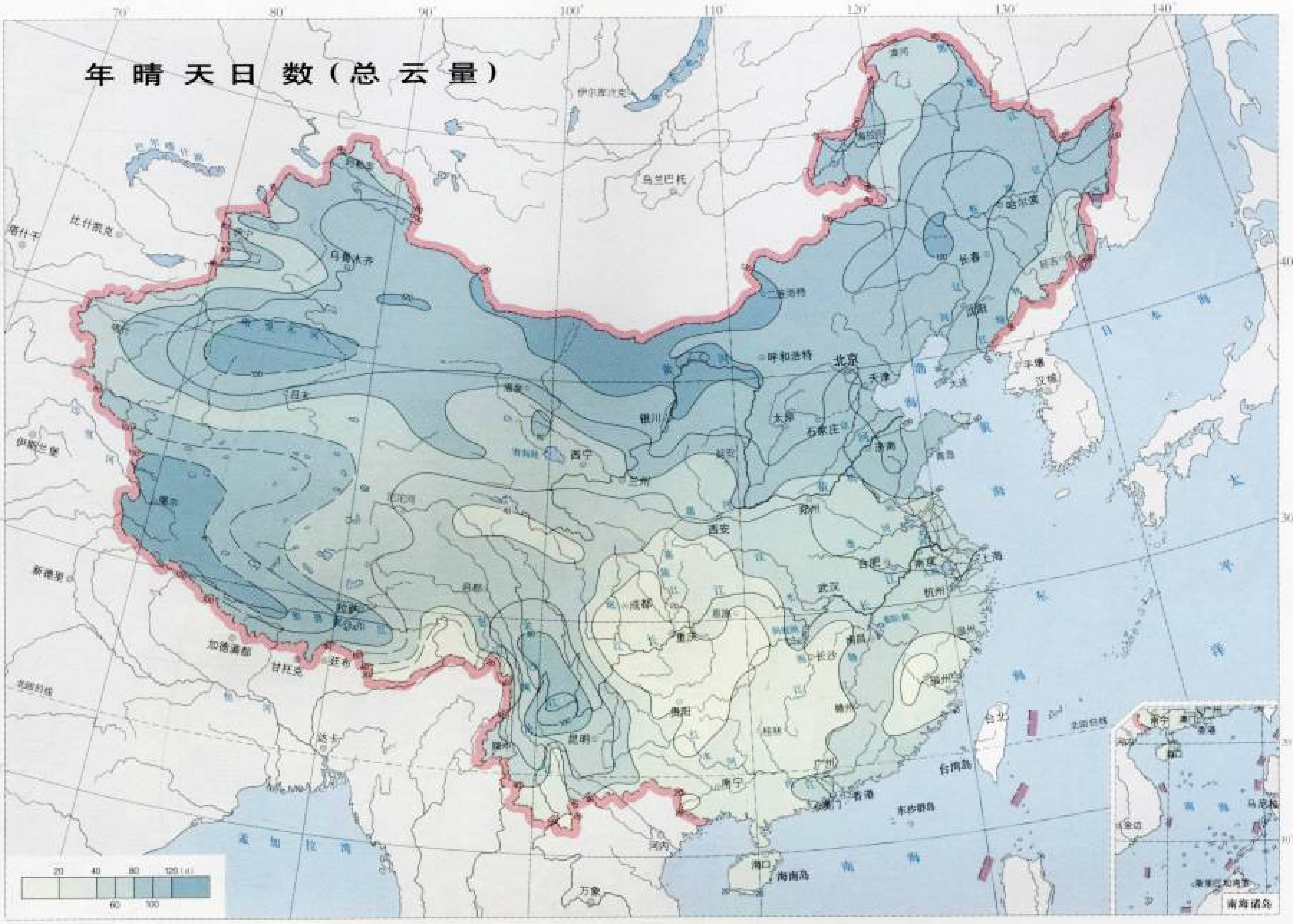


七月平均总云量

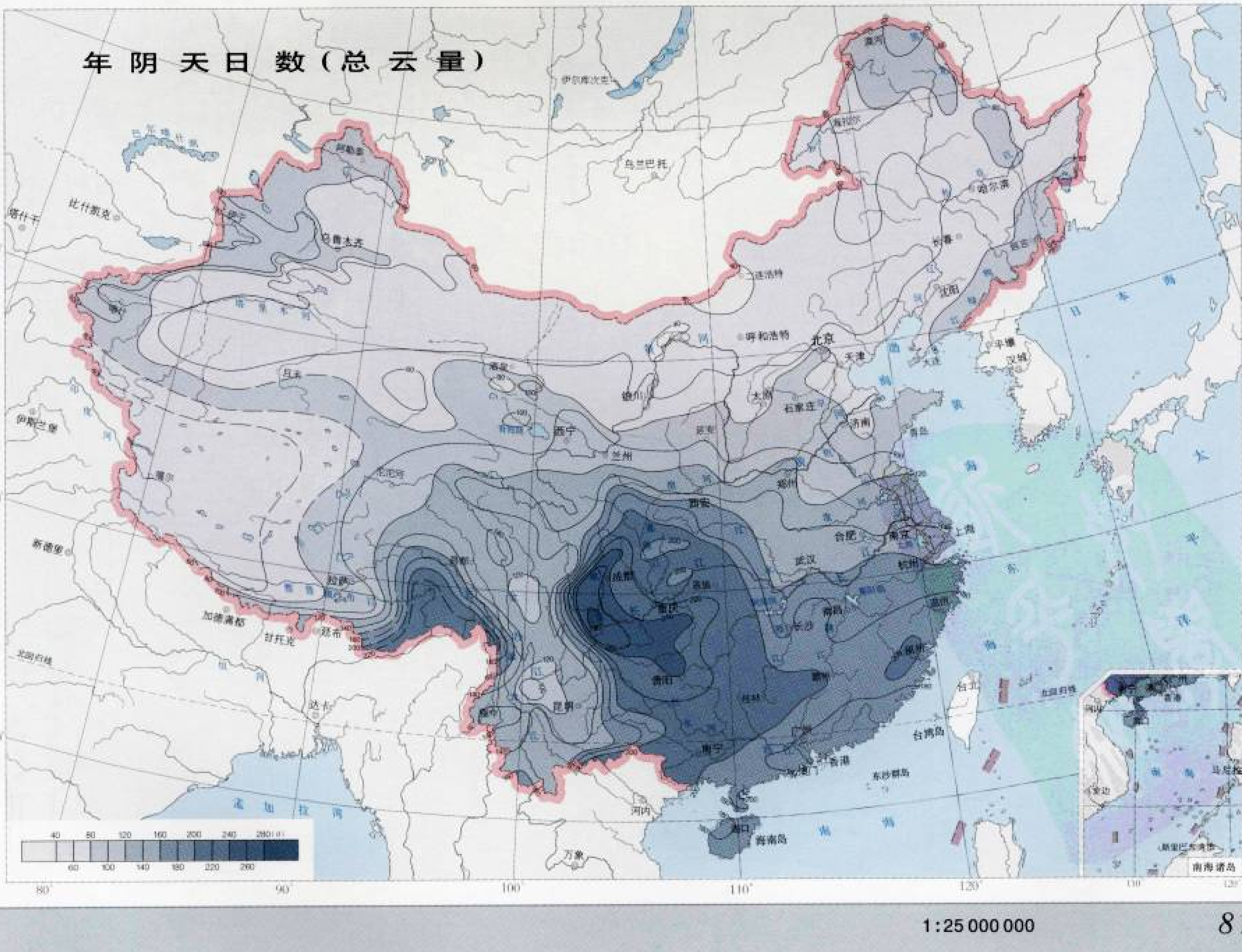


十月平均总云量

年晴天日数（总云量）



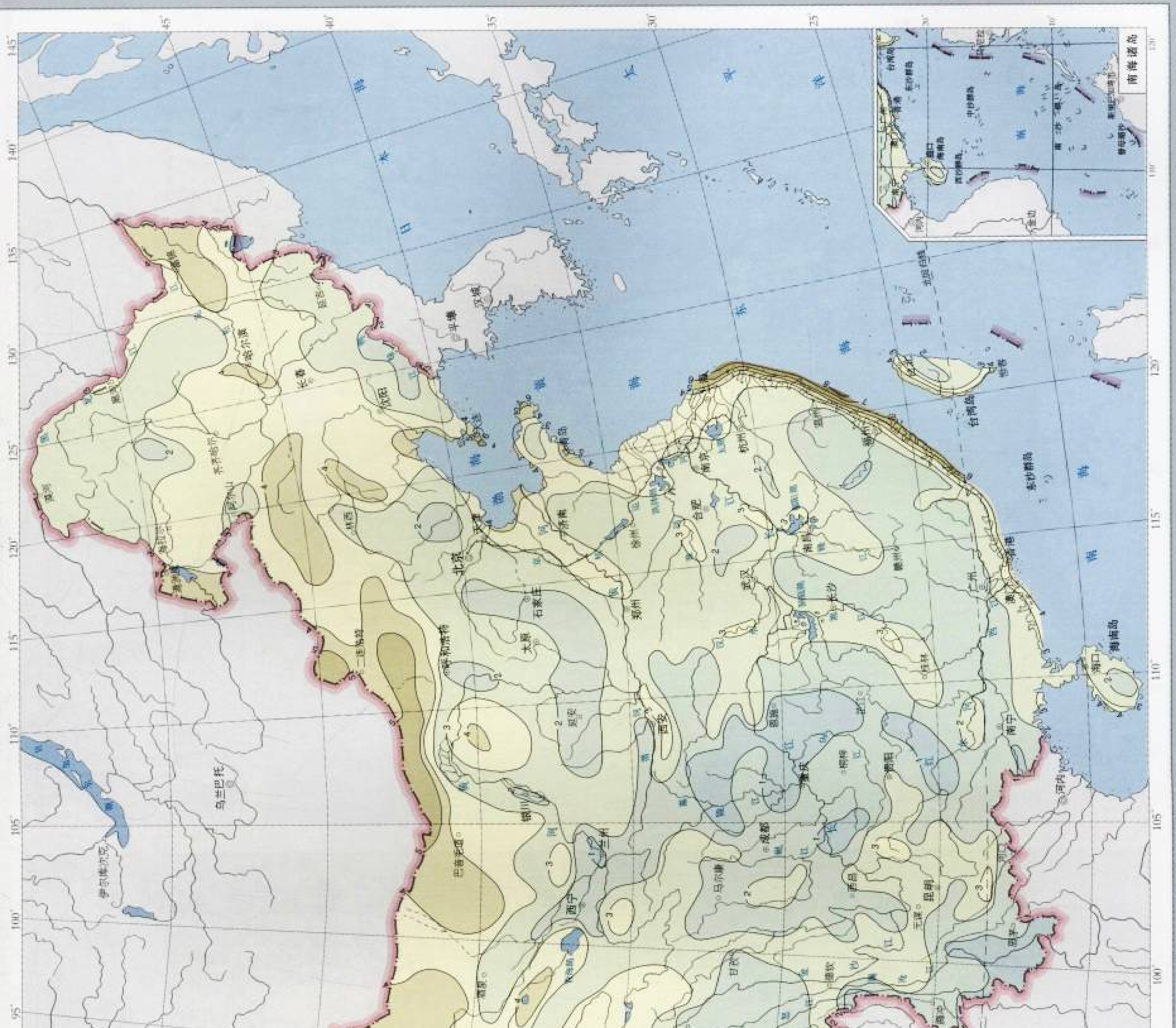
年阴天日数（总云量）



1:25 000 000

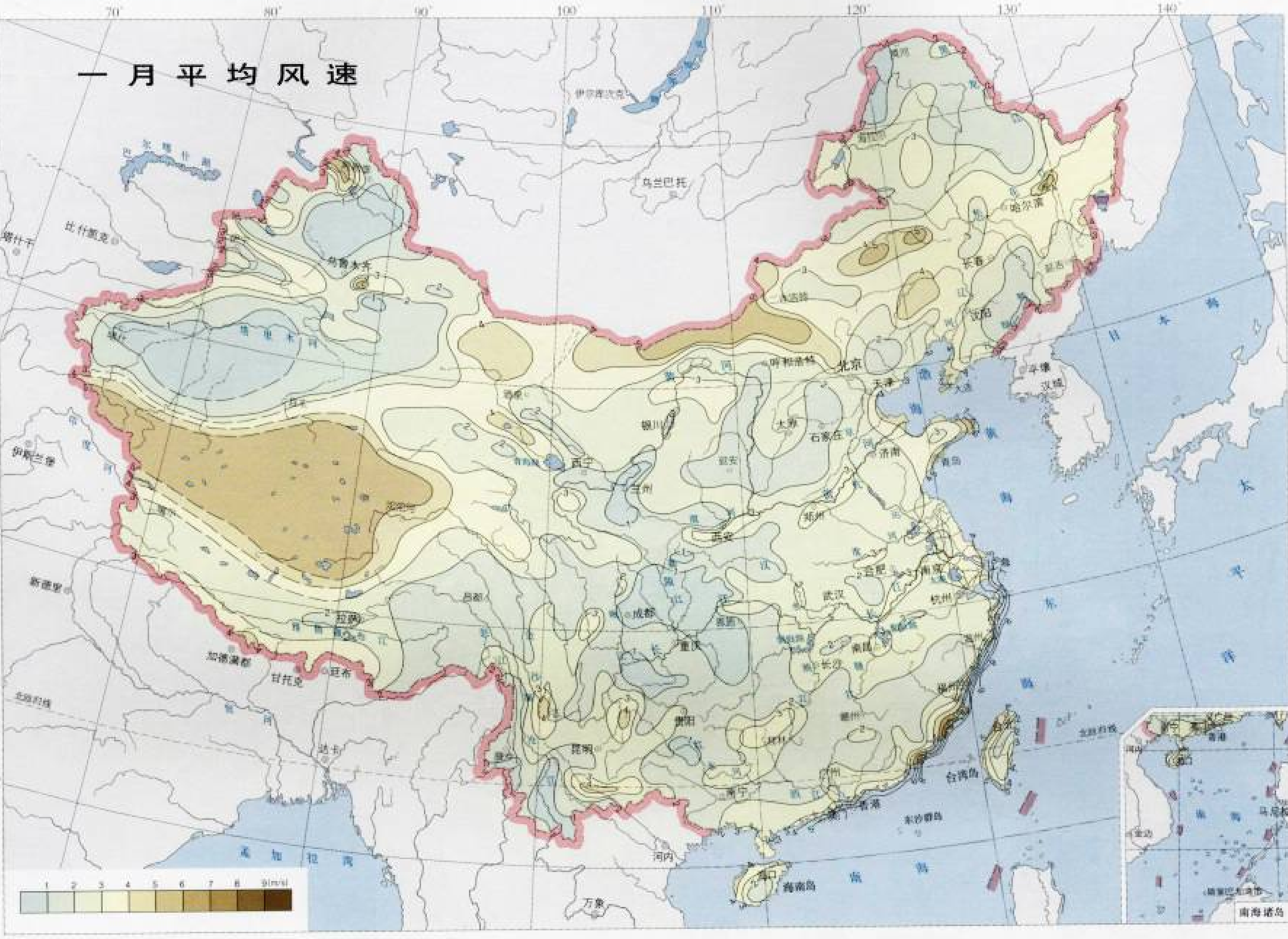
各月晴阴日数（总云量）


乌鲁木齐
拉萨
西宁
兰州
银川
呼和浩特
二连浩特
北京
天津
石家庄
太原
济南
郑州
西安
成都
重庆
昆明
贵阳
南宁
海口
桂林
广州
汕头
厦门
福州
台北
温州
杭州
上海
南京
合肥
武汉
宜昌
长沙
南昌
沈阳
大连
丹东
长春
哈尔滨
延吉
海南岛
台湾岛
东沙群岛
南海诸岛
晴天日数 d
阴天日数 d

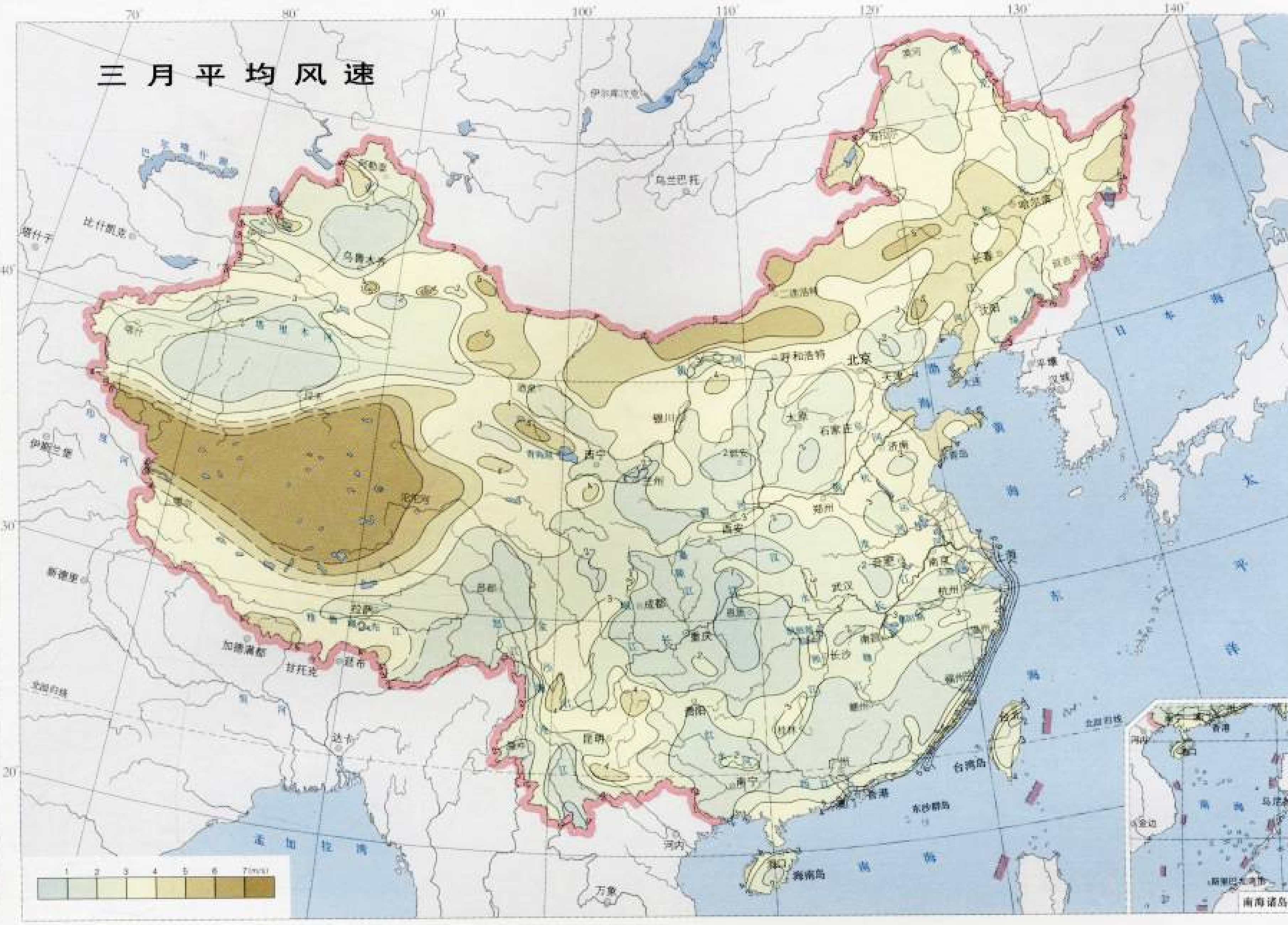


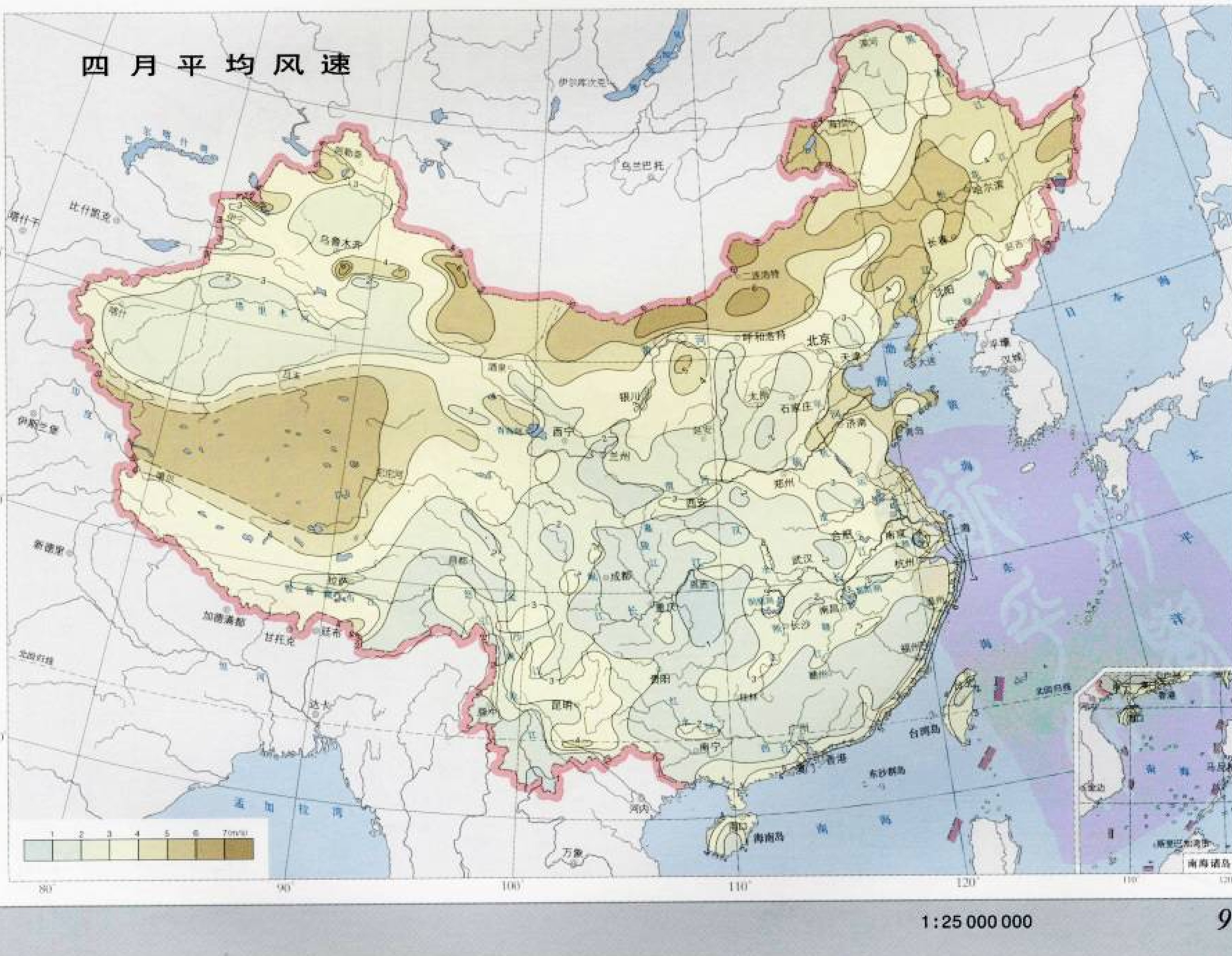
1:17 000 000

一月平均风速

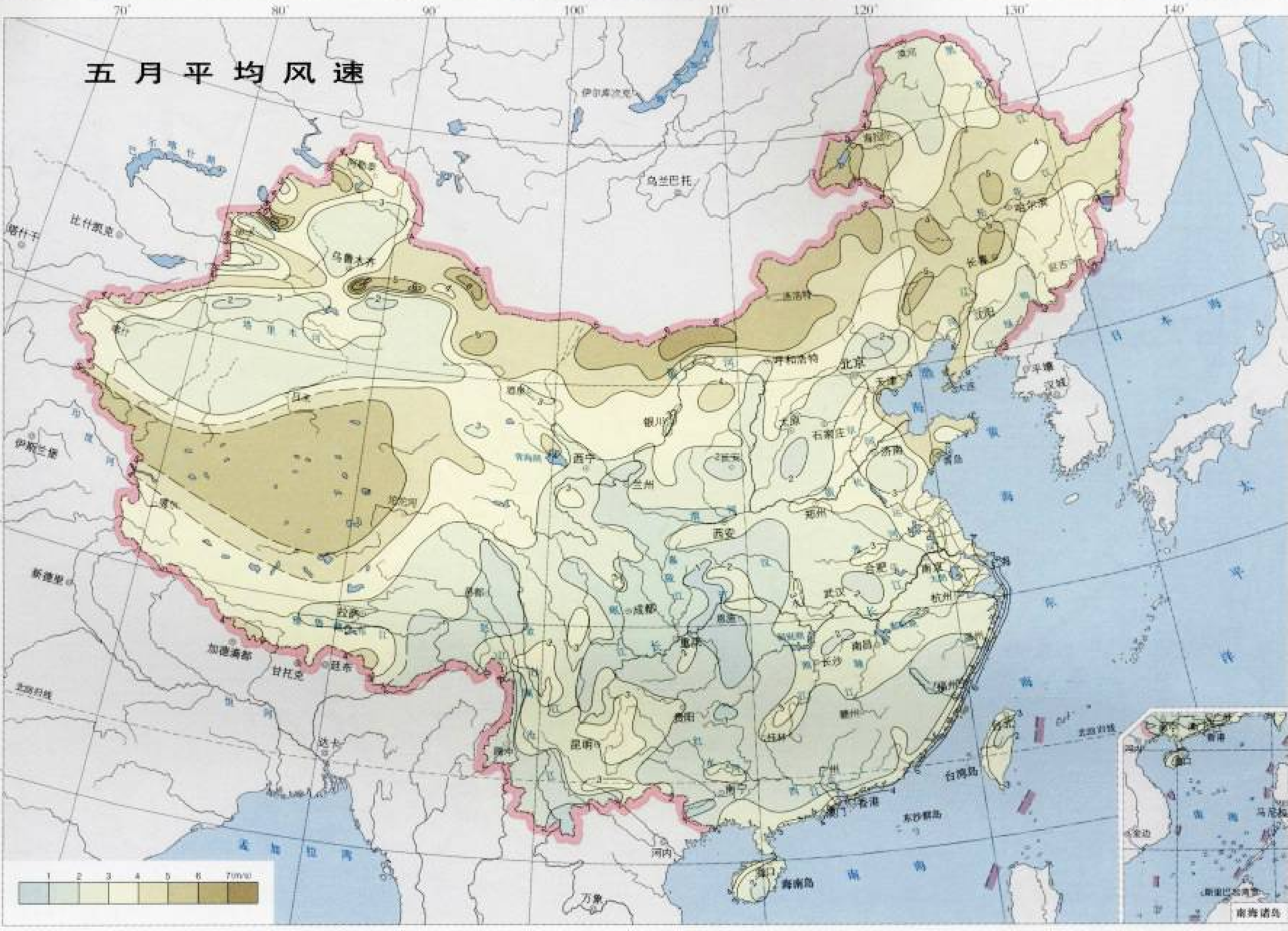


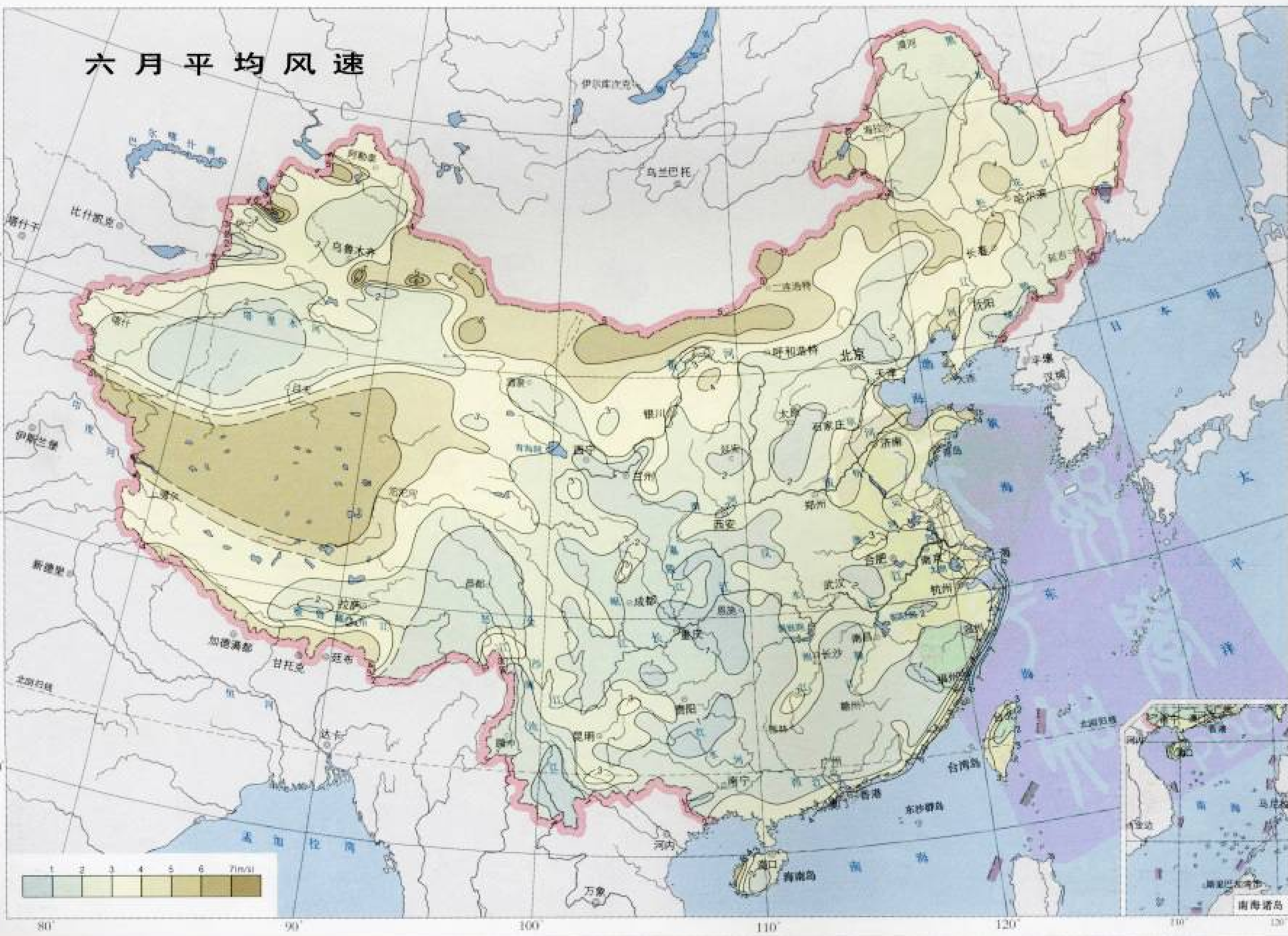
二月平均风速

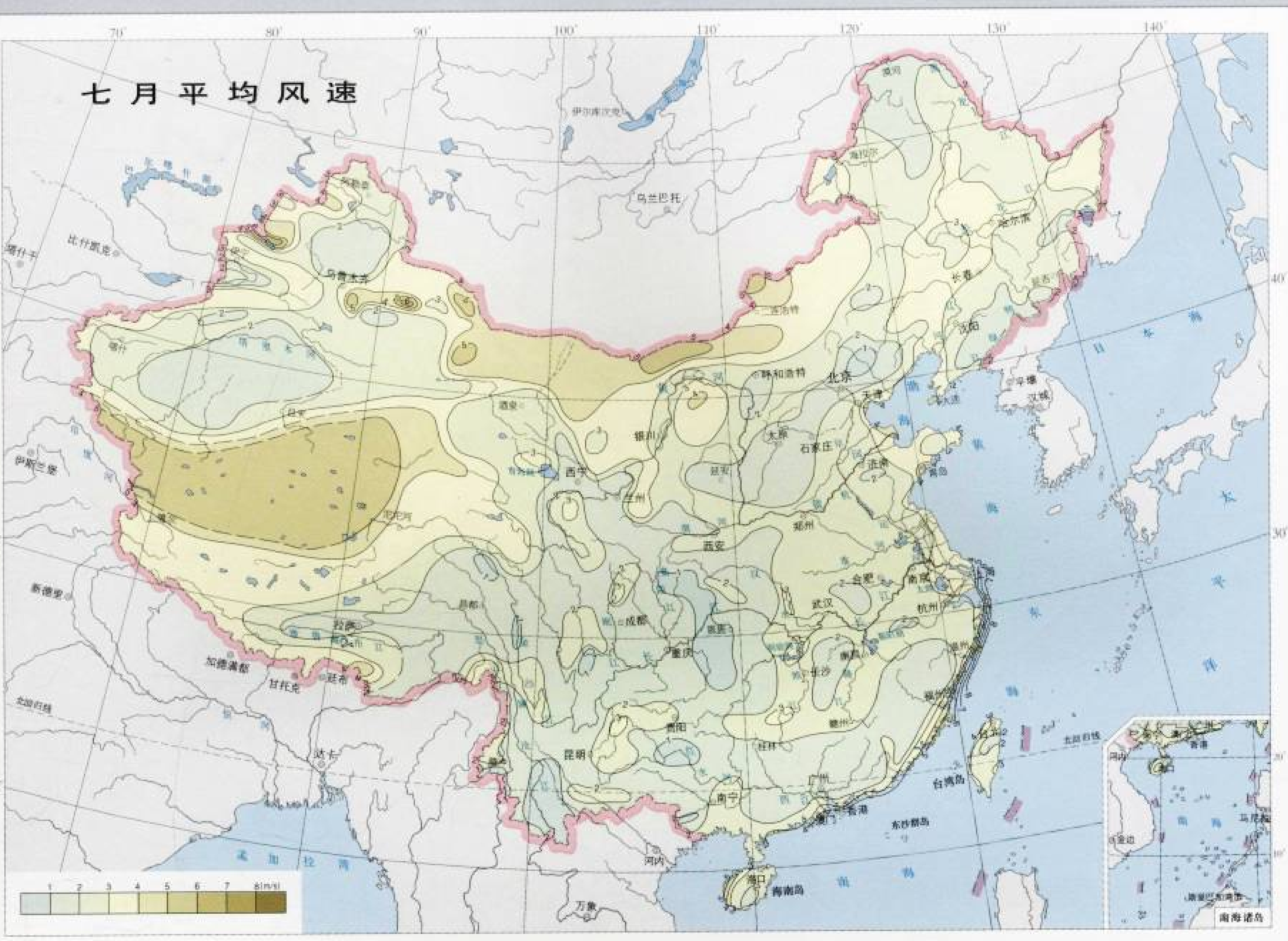
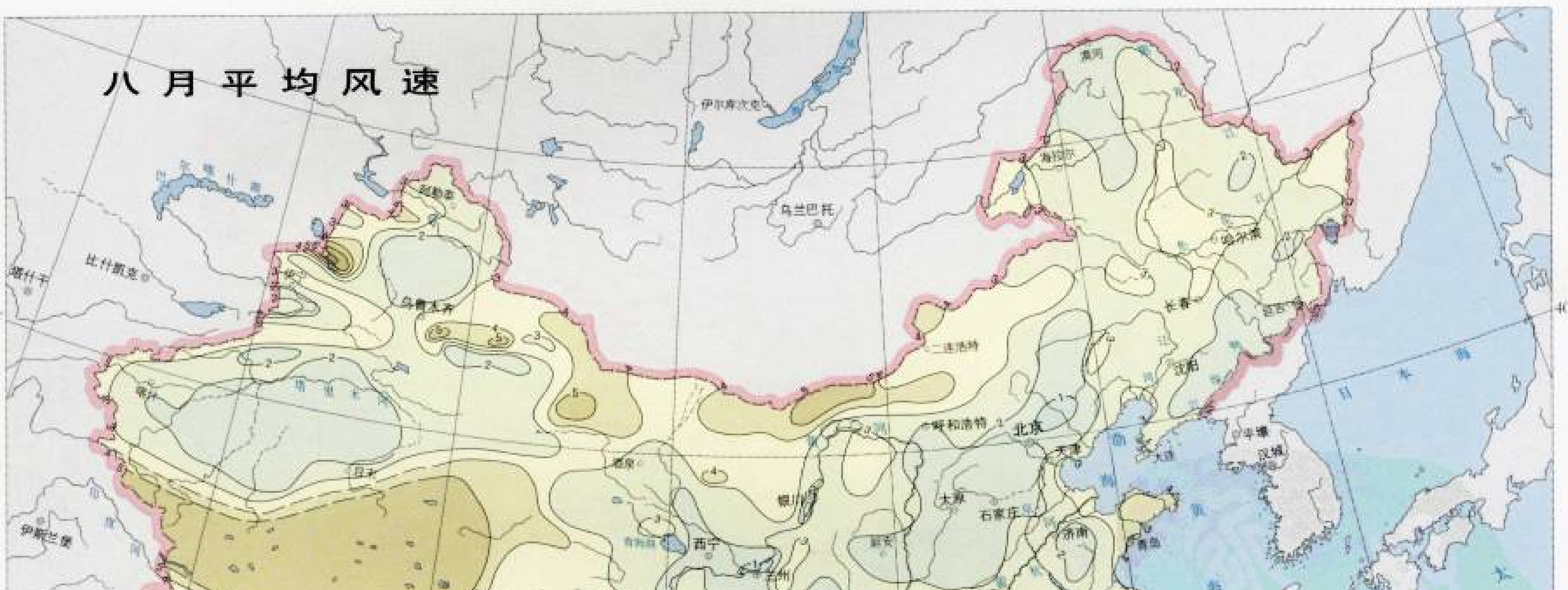

三月平均风速
伊尔库次克
乌兰巴托
巴尔喀什湖
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
达卡
孟加拉湾
河内
万象
北京
天津
大连
太原
石家庄
济南
银川
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
二连浩特
拉萨
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
南海诸岛
1 2 3 4 5 6 7(m/s)


四月平均风速
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
乌鲁木齐
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
达卡
孟加拉湾
河内
万象
北京
天津
大连
太原
石家庄
济南
银川
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
杭州
武汉
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
二连浩特
拉萨
日本海
南海
太平洋
南海诸岛
1 2 3 4 5 6 7(m/s)

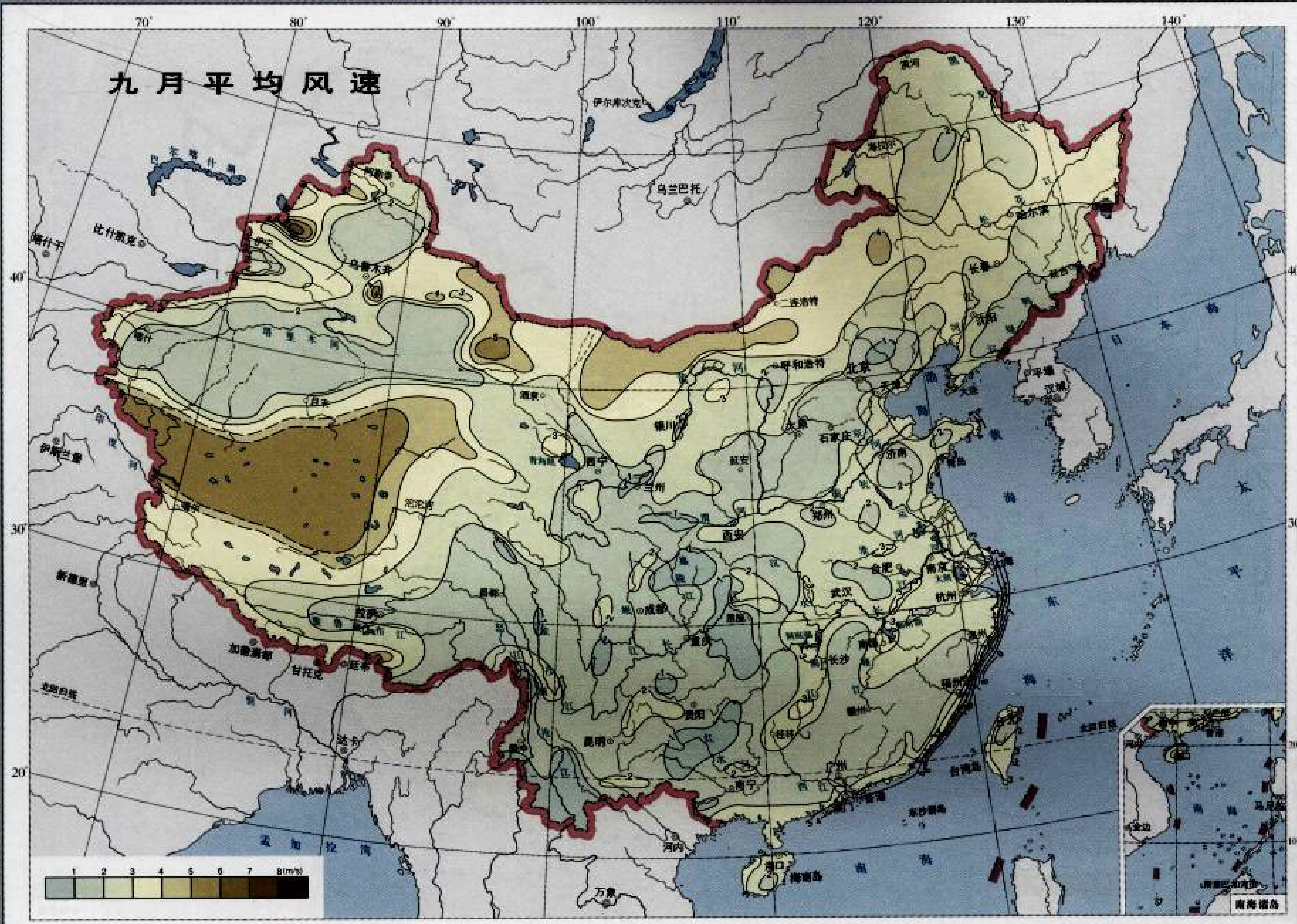
1:25 000 000

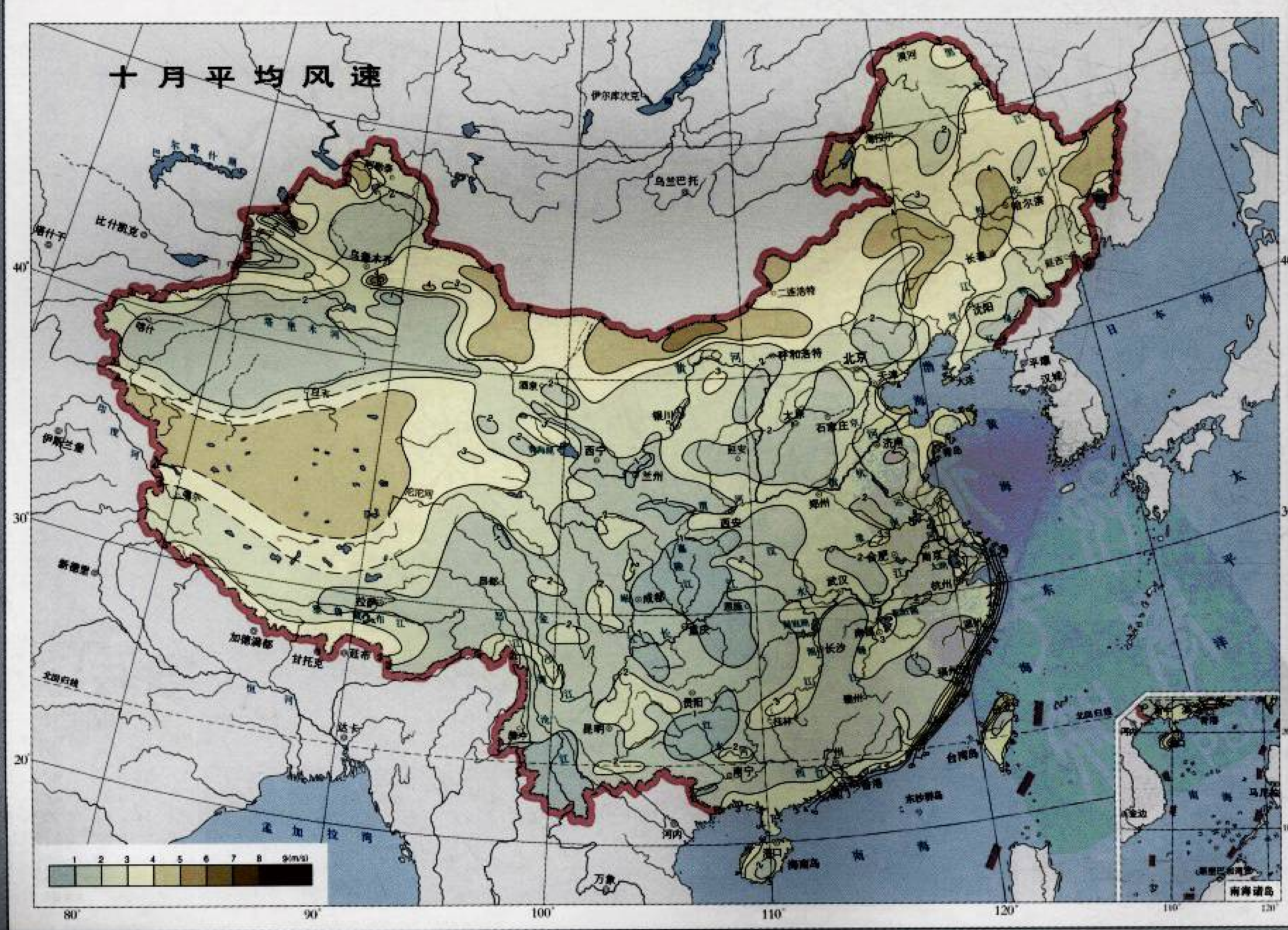

五月平均风速
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
北京
天津
平壤
汉城
银川
太原
石家庄
济南
青岛
伊斯兰堡
西宁
兰州
郑州
西安
新德里
合肥
南京
武汉
杭州
成都
拉萨
重庆
长沙
南昌
加德满都
北回归线
贵阳
福州
达卡
昆明
广州
南宁
香港
台湾岛
东沙群岛
孟加拉湾
河内
海口
海南岛
万象
南海诸岛
1 2 3 4 5 6 7(m/s)


六月平均风速
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
北京
天津
平壤
汉城
银川
太原
石家庄
济南
伊斯兰堡
西宁
兰州
郑州
西安
新德里
合肥
南京
武汉
杭州
成都
拉萨
重庆
长沙
南昌
加德满都
北回归线
贵阳
福州
达卡
昆明
广州
南宁
香港
台湾岛
东沙群岛
孟加拉湾
河内
海口
海南岛
万象
南海诸岛
1 2 3 4 5 6 7(m/s)

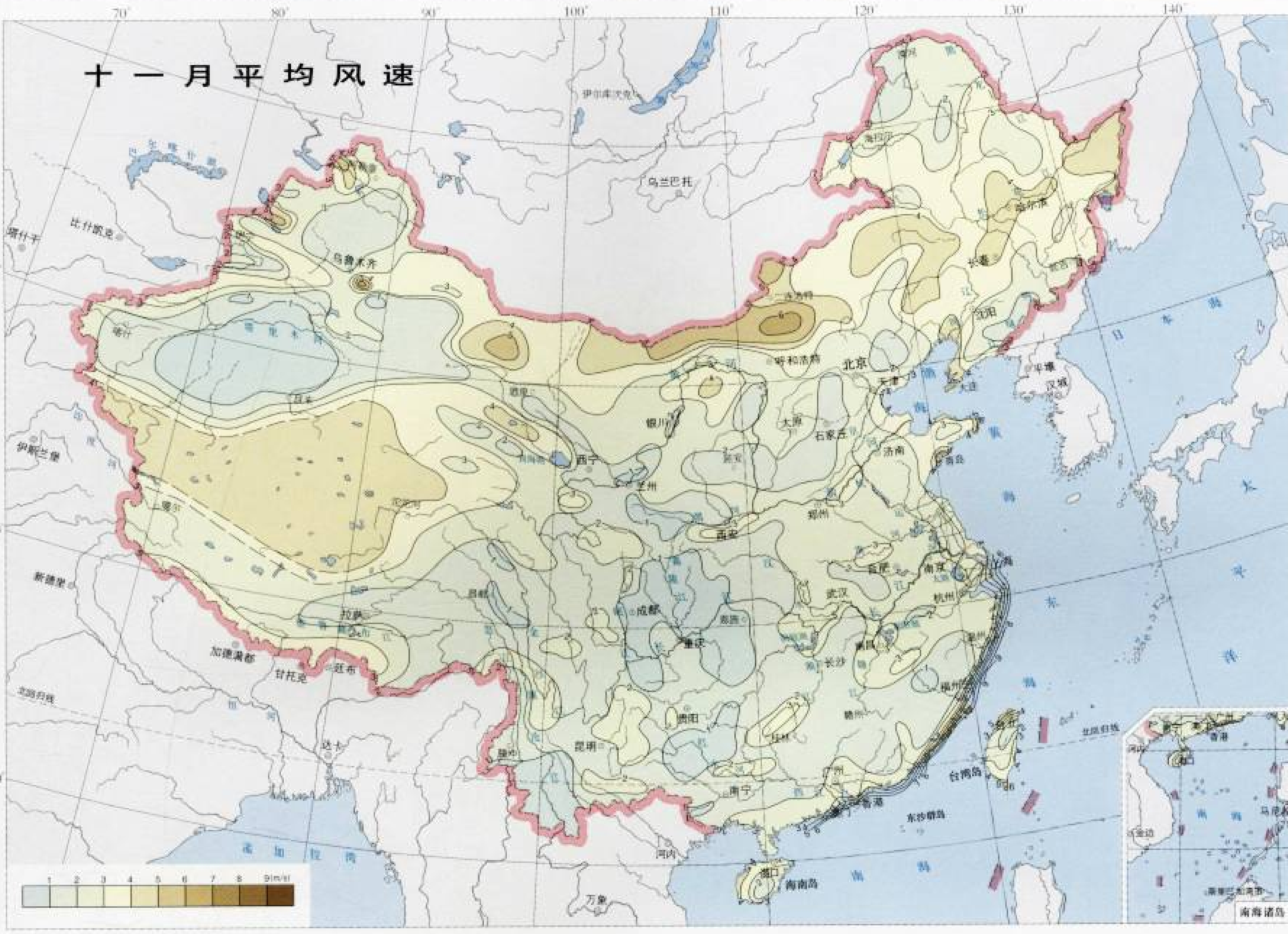

七月平均风速
1
2
3
4
5
6
7
8(m/s)
伊尔库茨克
乌兰巴托
比什凯克
喀什干
乌鲁木齐
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
孟加拉湾
河内
万象
海拉尔
哈尔滨
长春
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
平壤
汉城
日本海
银川
太原
石家庄
济南
青岛
酒泉
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
上海
武汉
杭州
拉萨
昌都
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
桂林
赣州
南宁
广州
香港
澳门
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
北回归线
南海诸岛

八月平均风速
1
2
3
4
5
6
7(m/s)
伊尔库茨克
乌兰巴托
比什凯克
喀什干
乌鲁木齐
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
孟加拉湾
河内
万象
海拉尔
哈尔滨
长春
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
平壤
汉城
日本海
银川
太原
石家庄
济南
青岛
酒泉
西宁
兰州
西安
郑州
合肥
南京
上海
武汉
杭州
拉萨
昌都
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
赣州
南宁
广州
香港
澳门
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
北回归线
南海诸岛

1:25 000 000

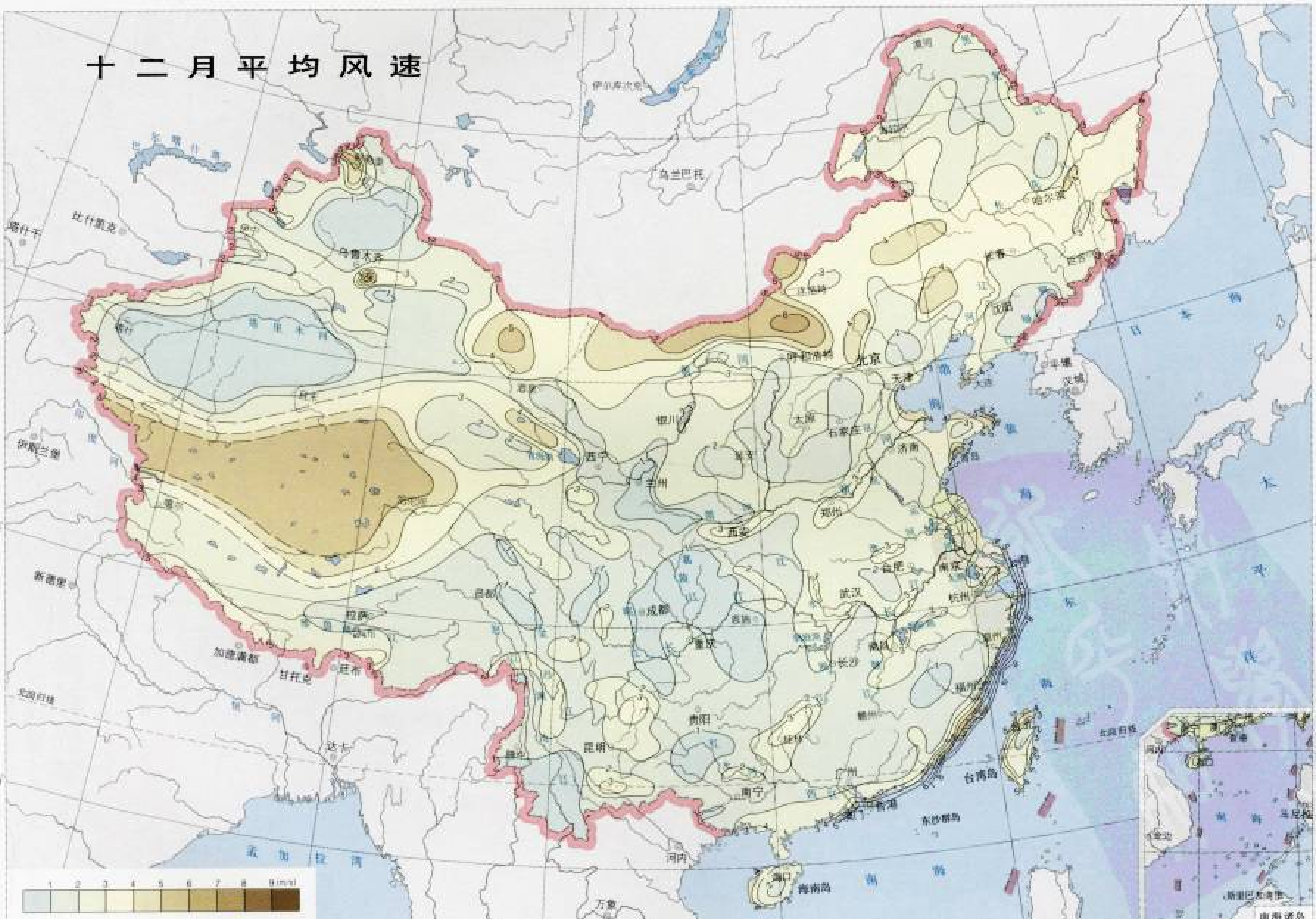

九月平均风速
伊尔库次克
乌兰巴托
乌鲁木齐
喀什
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
哈尔滨
长春
沈阳
平壤
汉城
酒泉
银川
西宁
兰州
太原
石家庄
济南
延安
郑州
西安
合肥
南京
杭州
武汉
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
桂林
南宁
广州
香港
台湾岛
海口
海南岛
拉萨
加德满都
新德里
伊斯兰堡
河内
万象
孟加拉湾
日本海
南海诸岛
北回归线
1 2 3 4 5 6 7 8(m/s)


十月平均风速
伊尔库次克
乌兰巴托
乌鲁木齐
喀什
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
哈尔滨
长春
沈阳
平壤
汉城
酒泉
银川
西宁
兰州
太原
石家庄
济南
延安
郑州
西安
合肥
南京
杭州
武汉
成都
重庆
长沙
福州
贵阳
昆明
桂林
南宁
香港
台湾岛
海口
海南岛
拉萨
加德满都
新德里
伊斯兰堡
河内
万象
孟加拉湾
日本海
南海诸岛
北回归线
1 2 3 4 5 6 7 8 9(m/s)

十一月平均风速

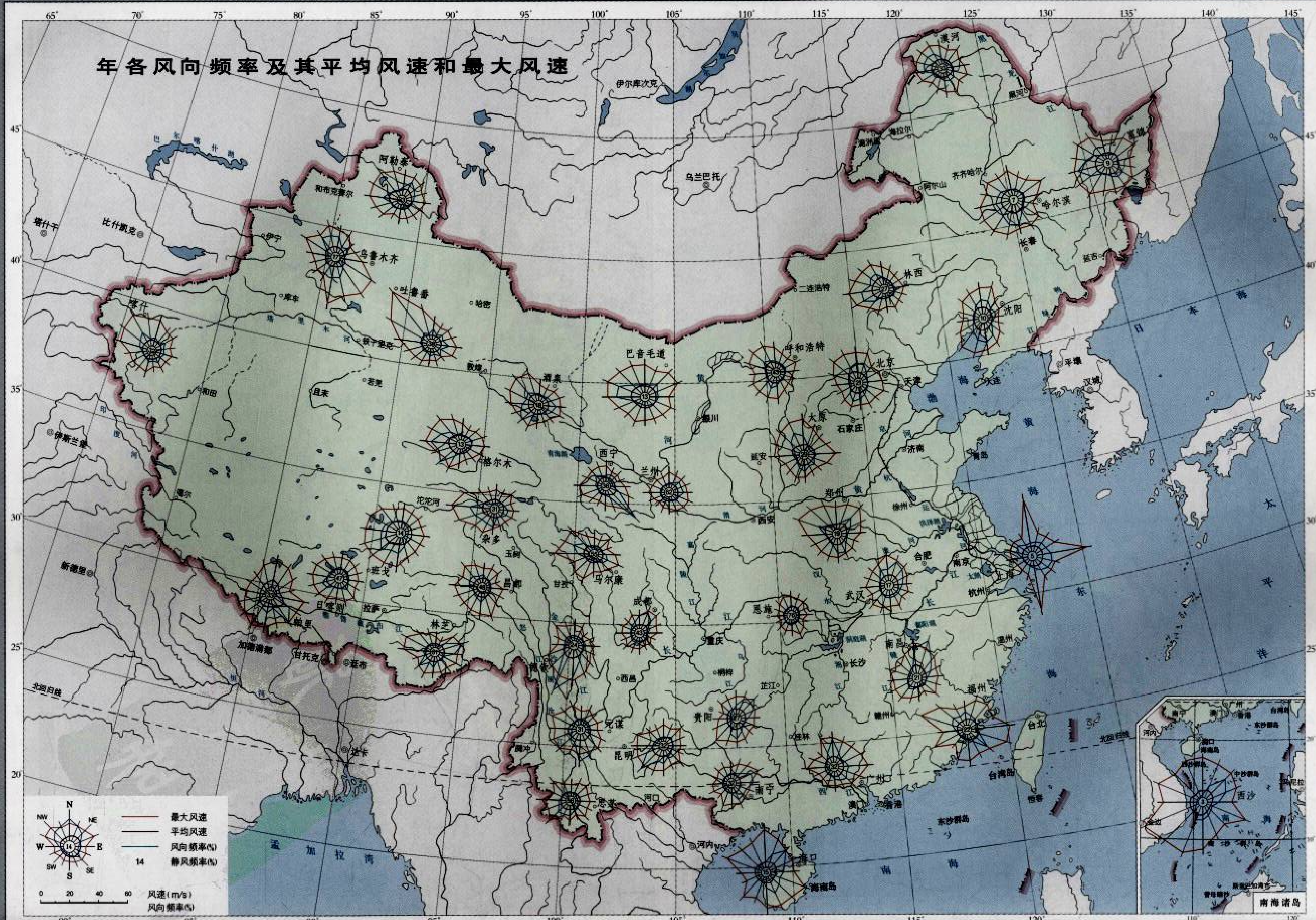


十二月平均风速



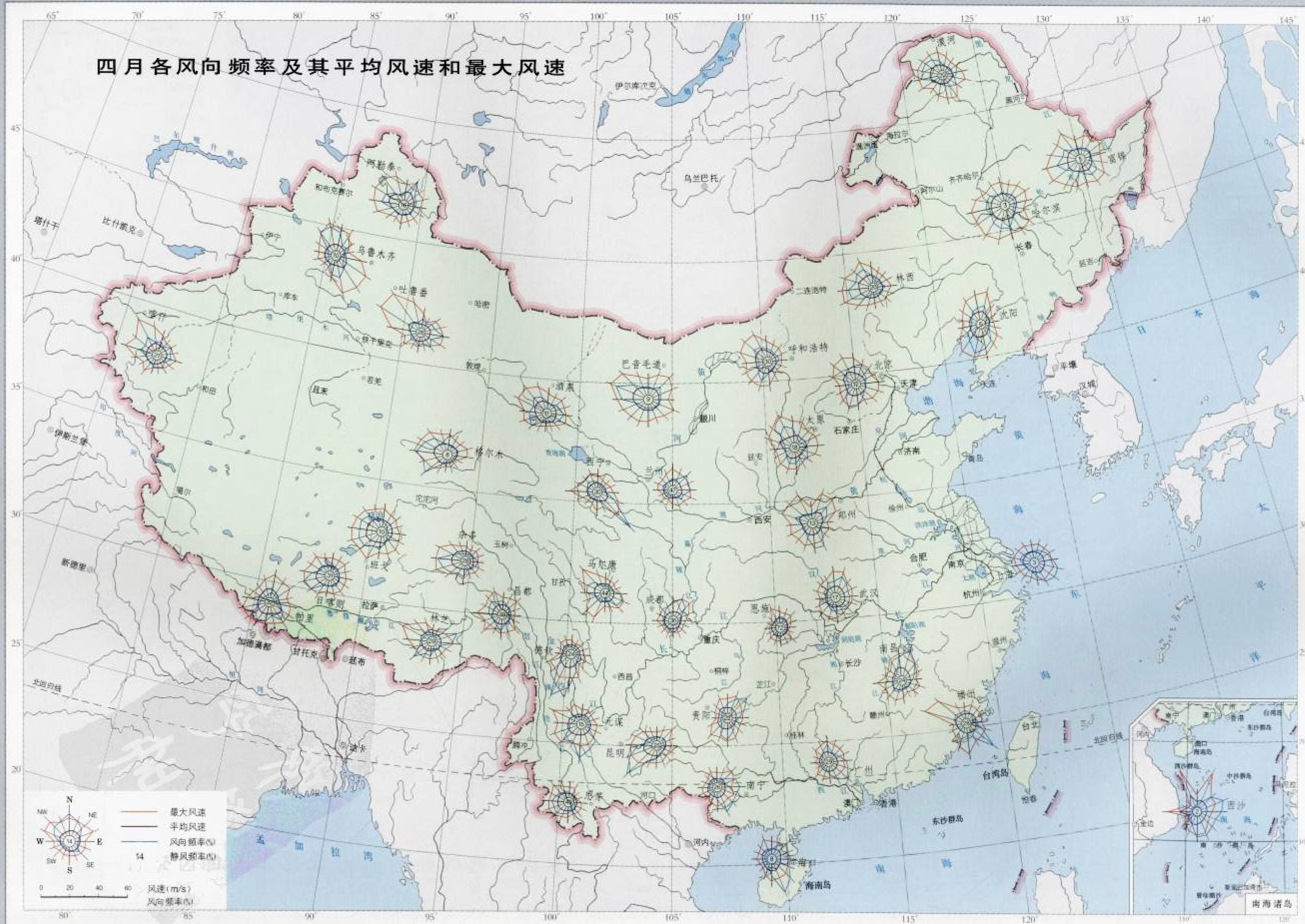
1:25 000 000

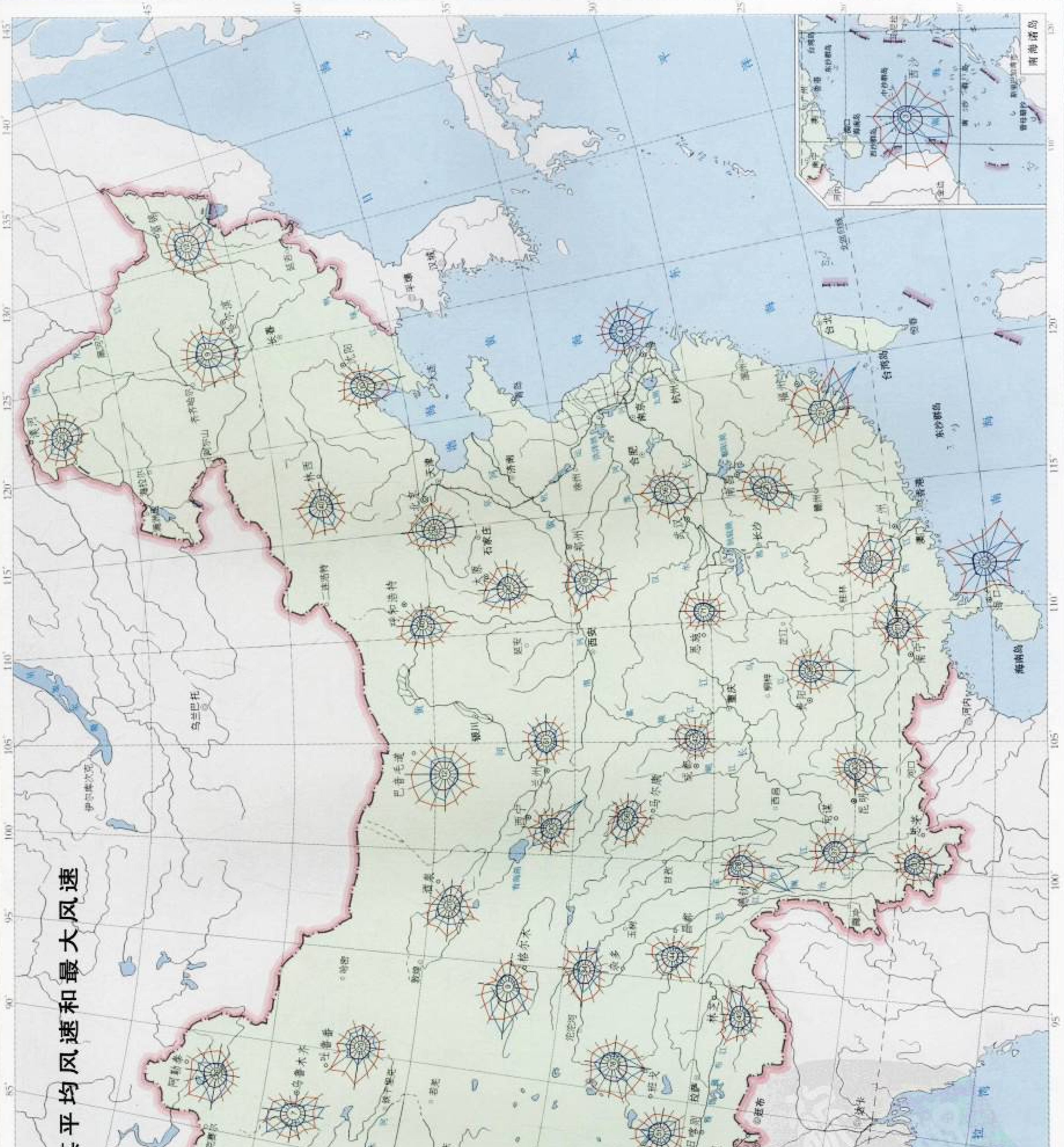
年各风向频率及其平均风速和最大风速



一月各风向频率及其平均风速和最大风速

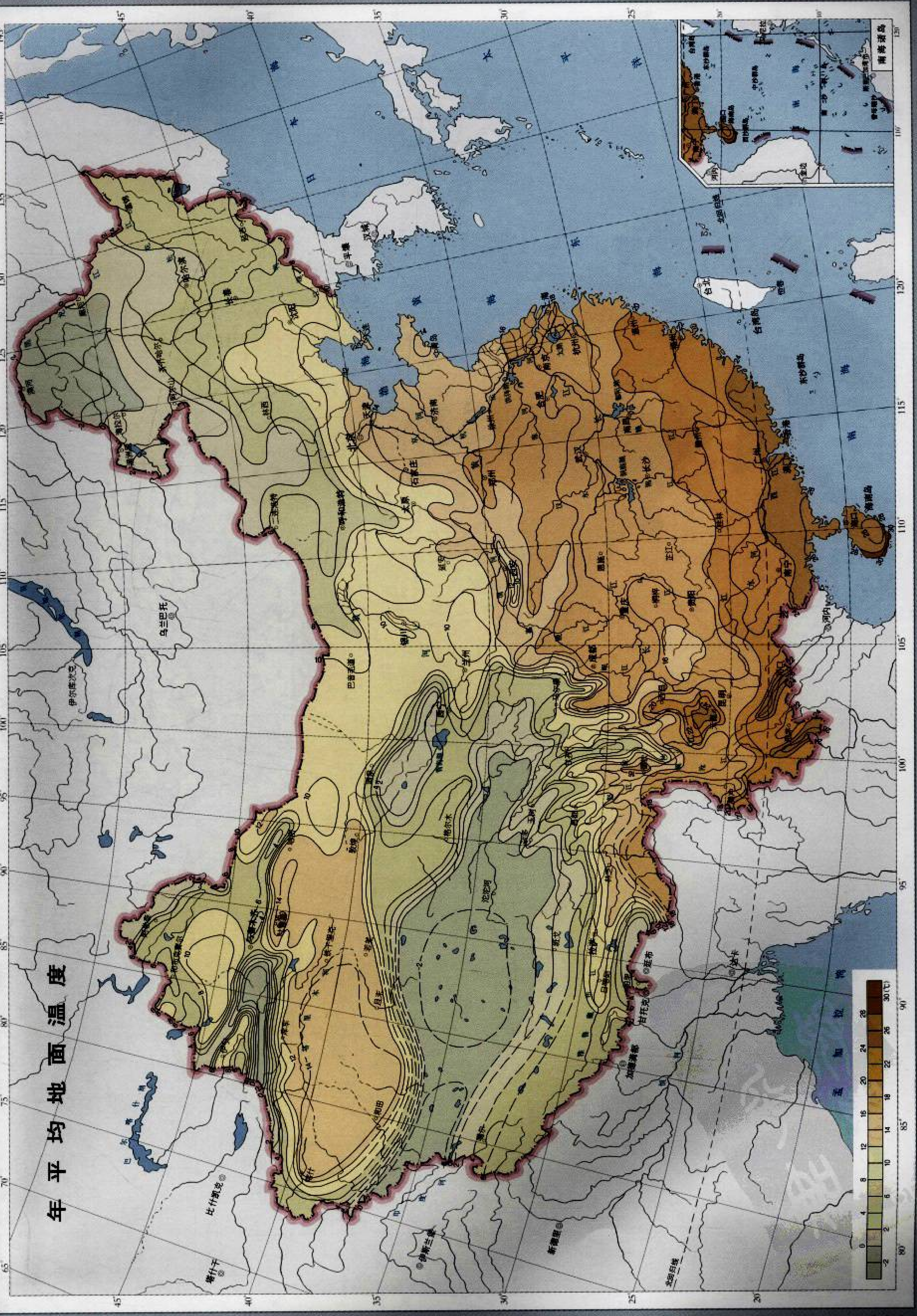
四月各风向频率及其平均风速和最大风速




七月各风向频率及其平均风速和最大风速
南海诸岛
最大风速
平均风速
风向频率(%)
静风频率(%)
风速(m/s)
风向频率(%)
N
NE
E
SE
S
SW
W
NW
14

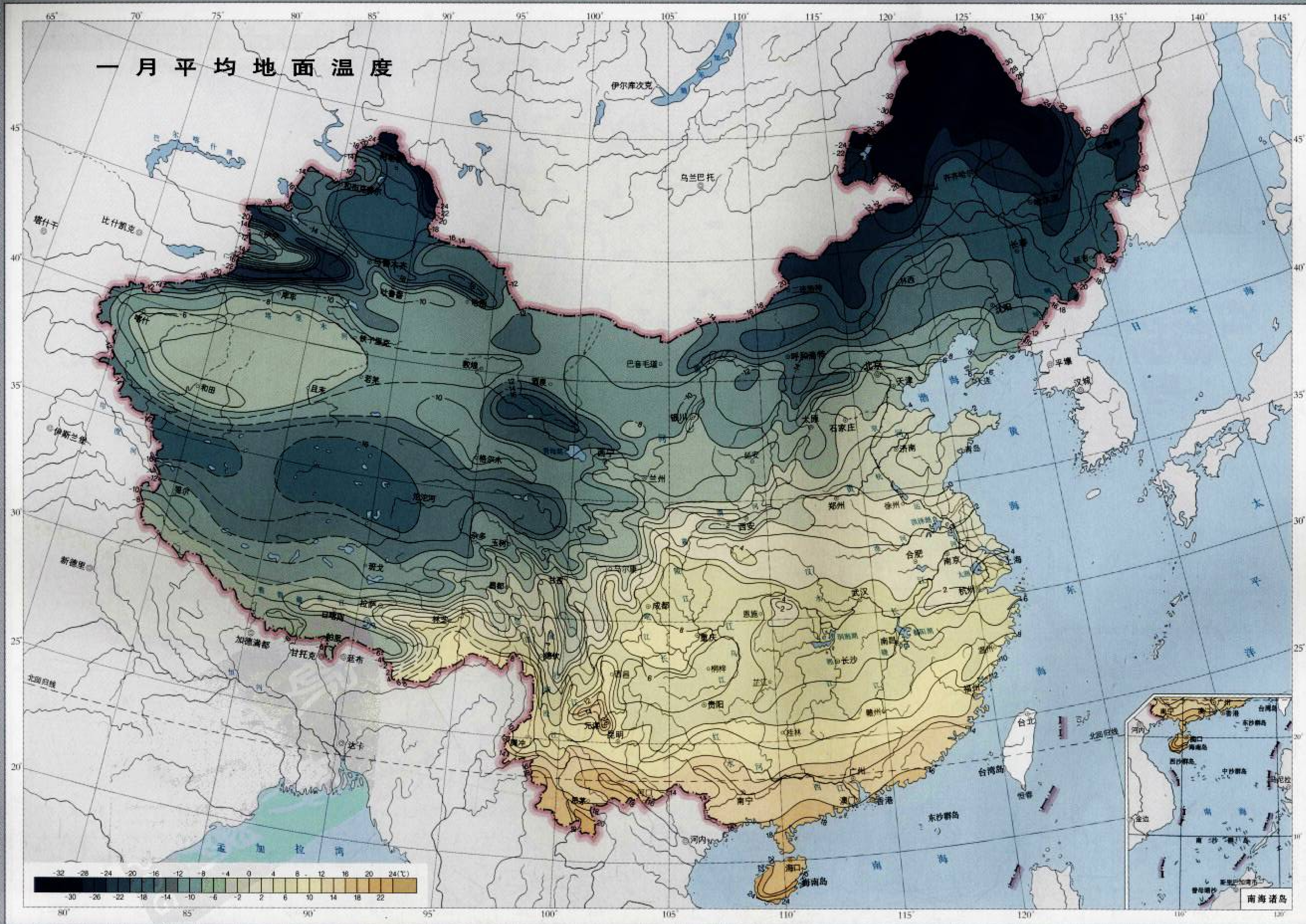
1:17 000 000

十月各风向频率及其平均风速和最大风速



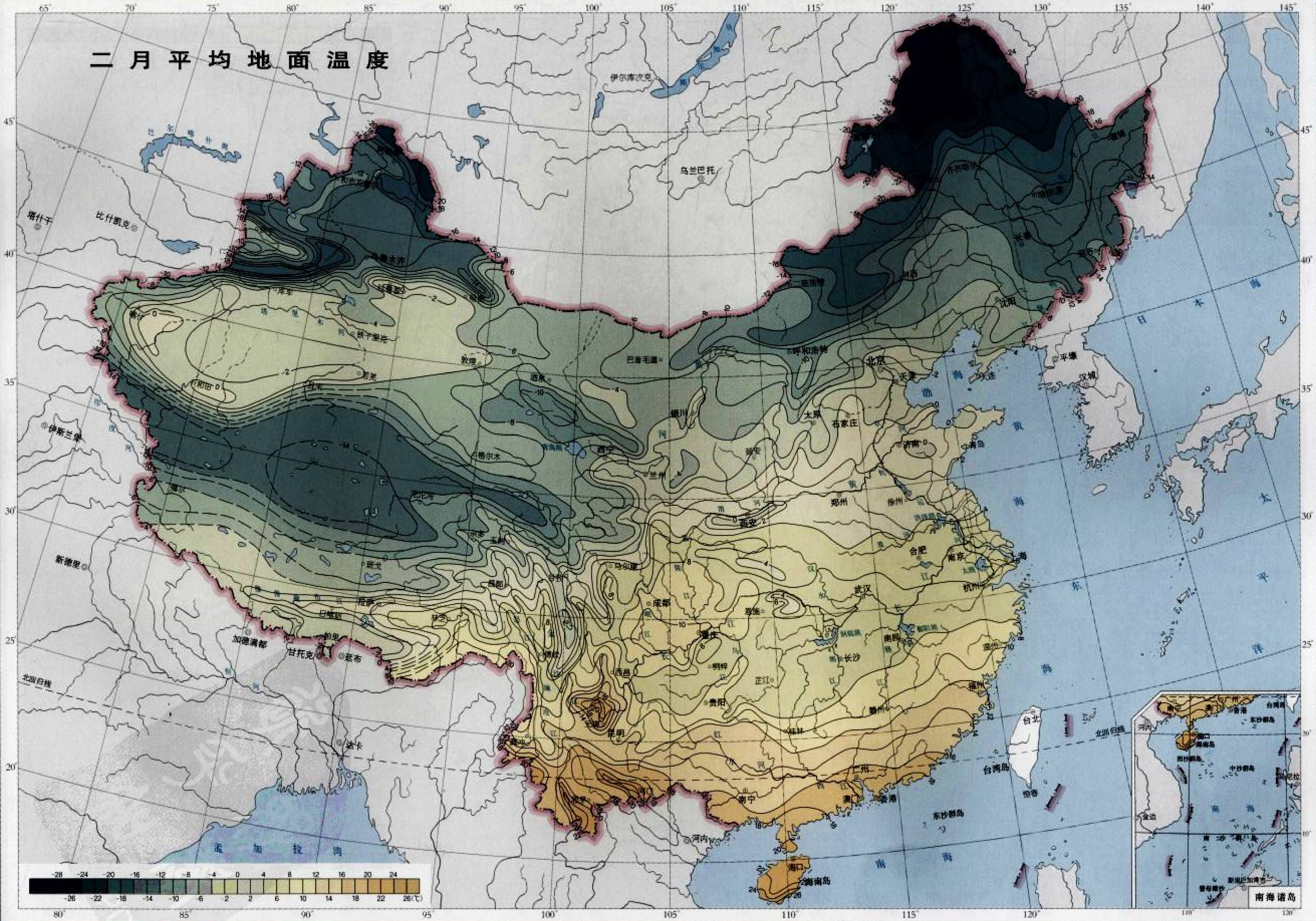
1:17 000 000

一月平均地面温度



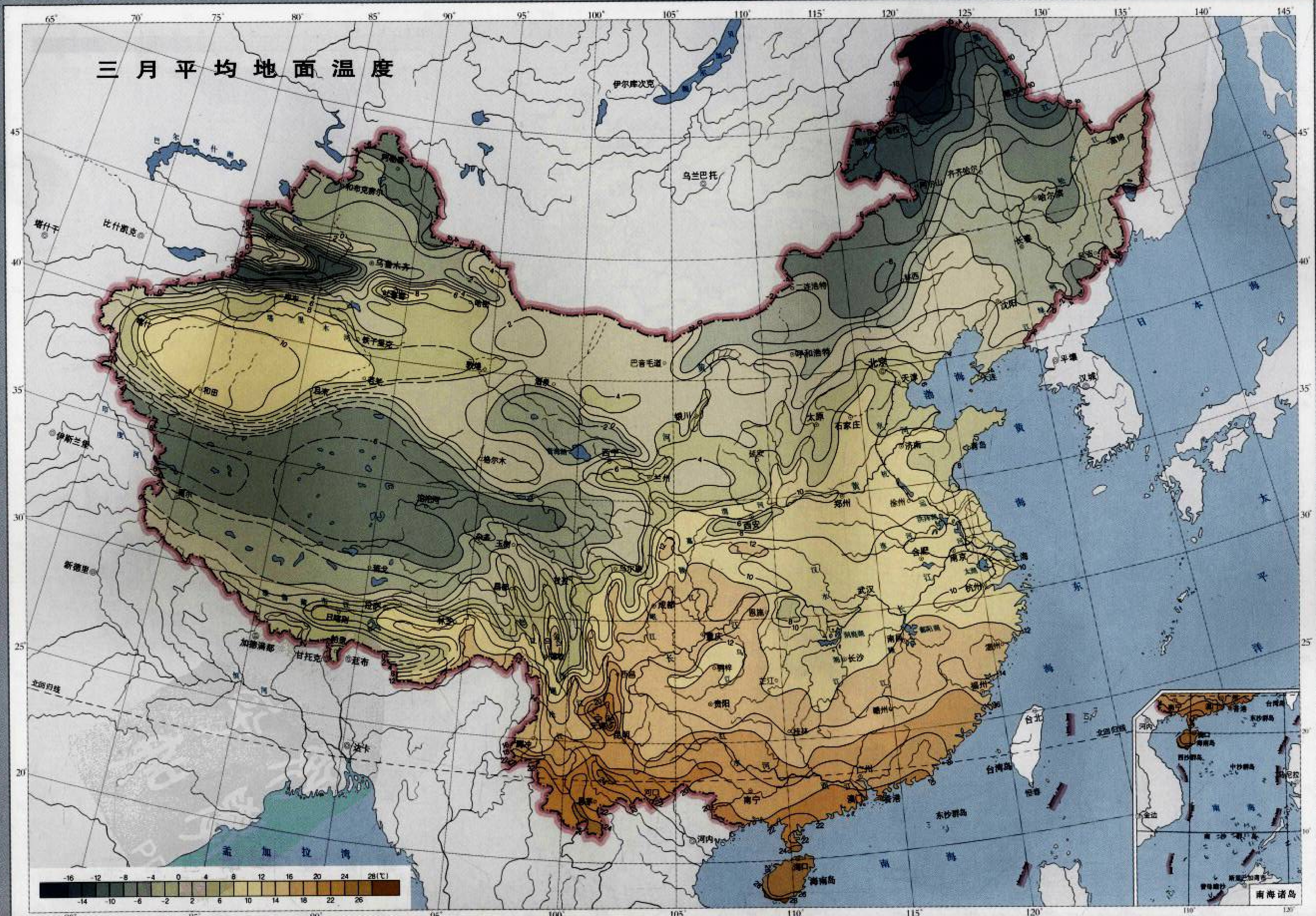
一月平均地面温度
乌兰巴托
伊尔库次克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
台北
北京
天津
石家庄
太原
呼和浩特
沈阳
长春
济南
青岛
郑州
西安
兰州
银川
西宁
巴音毛道
敦煌
若羌
和田
喀什
且末
铁干里克
吐鲁番
乌鲁木齐
拉萨
日喀则
那曲
玉树
昌都
格尔木
沱沱河
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
海口
长沙
武汉
南京
合肥
杭州
上海
福州
南昌
赣州
桂林
台湾岛
东沙群岛
海南岛
日本海
黄海
东海
南海
孟加拉湾
北回归线
南海诸岛
西沙群岛
中沙群岛
-32 -28 -24 -20 -16 -12 -8 -4 0 4 8 12 16 20 24(℃)
-30 -26 -22 -18 -14 -10 -6 -2 2 6 10 14 18 22

二月平均地面温度



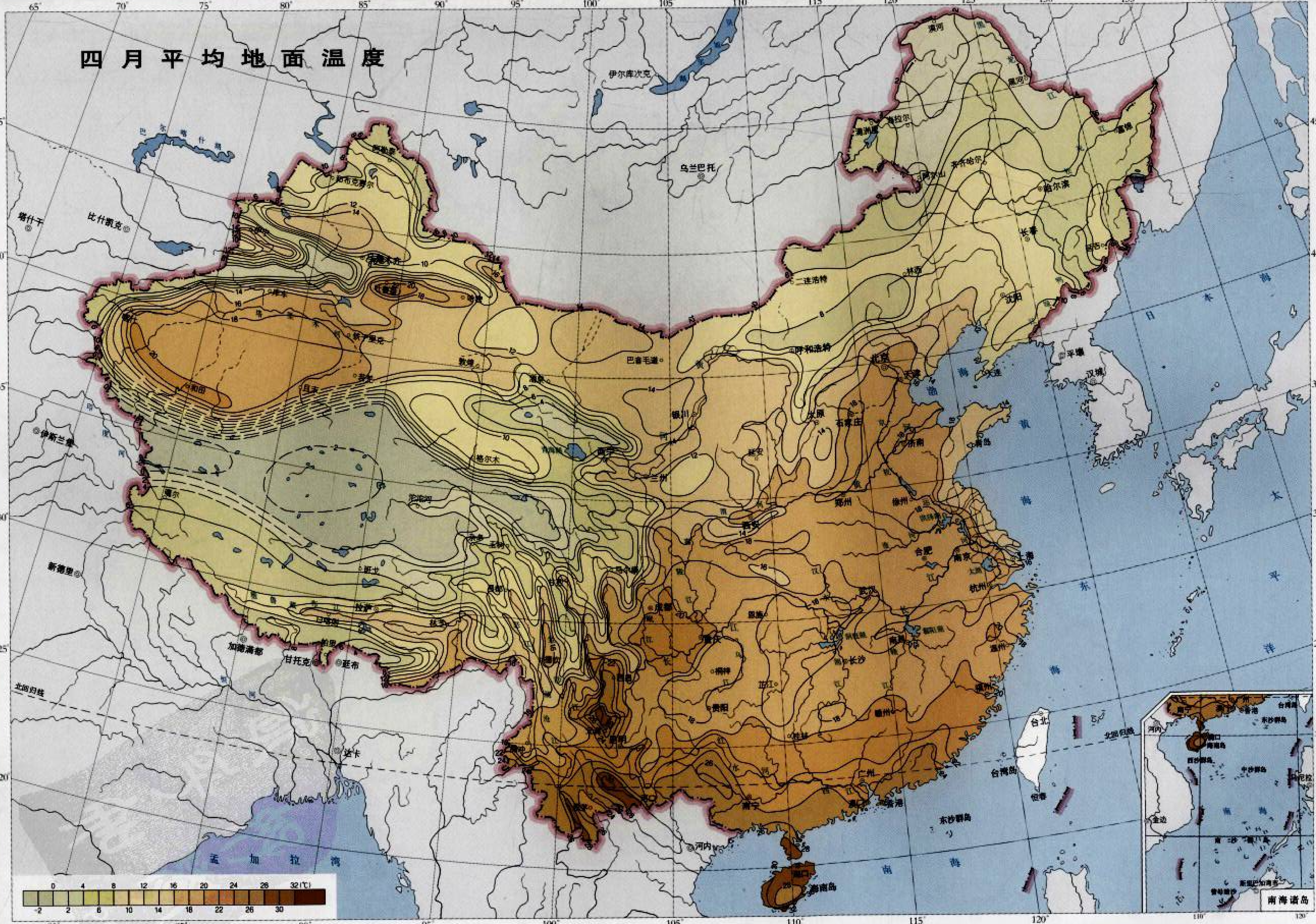
1:17 000 000

三月平均地面温度



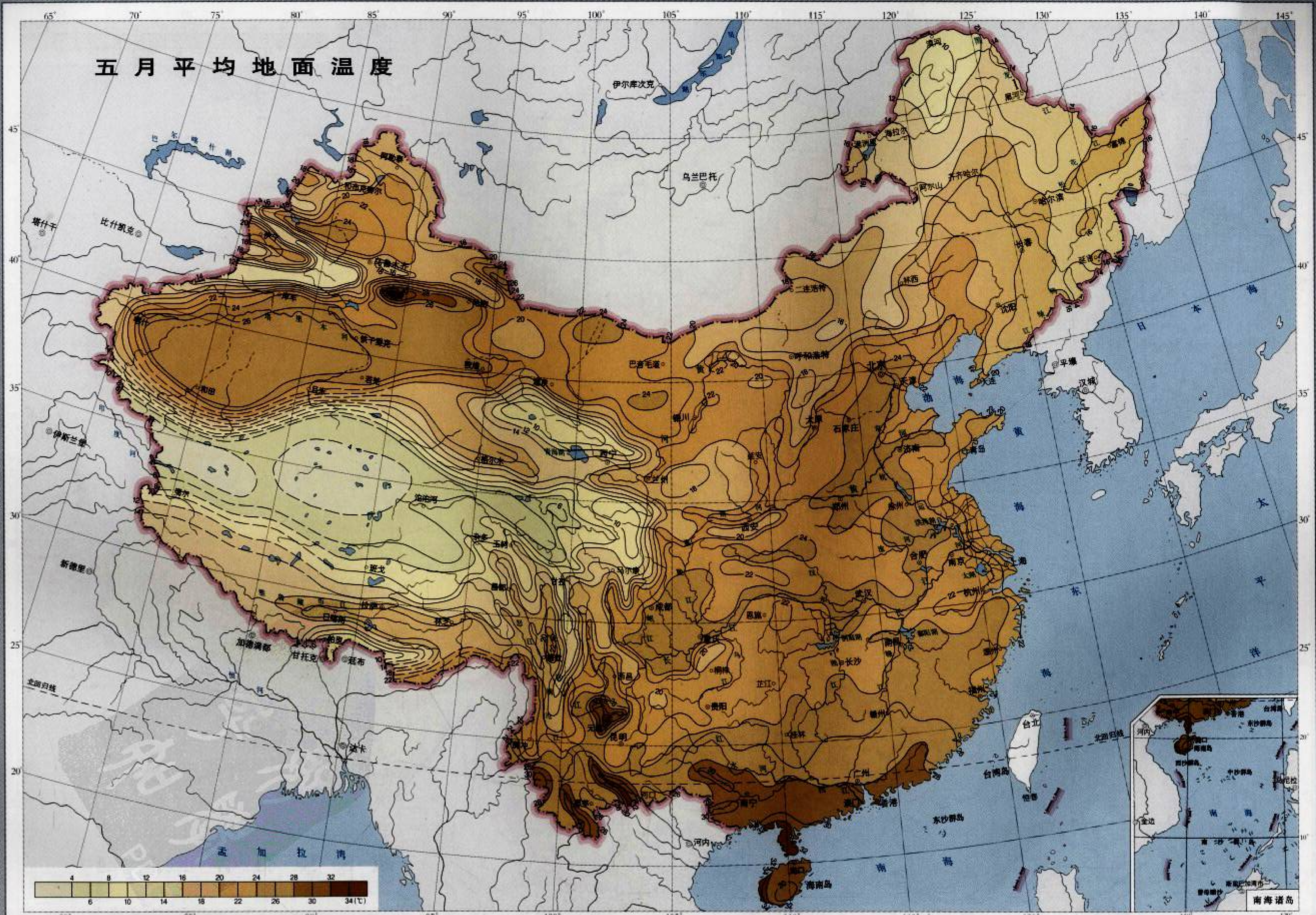
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
呼和浩特
太原
石家庄
济南
郑州
西安
兰州
西宁
银川
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
广州
南宁
海口
贵阳
昆明
重庆
成都
拉萨
乌鲁木齐
台北
香港
澳门
乌兰巴托
伊尔库次克
平壤
汉城
河内
新德里
伊斯兰堡
塔什干
比什凯克
日本海
黄海
渤海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛
北回归线
28(℃)

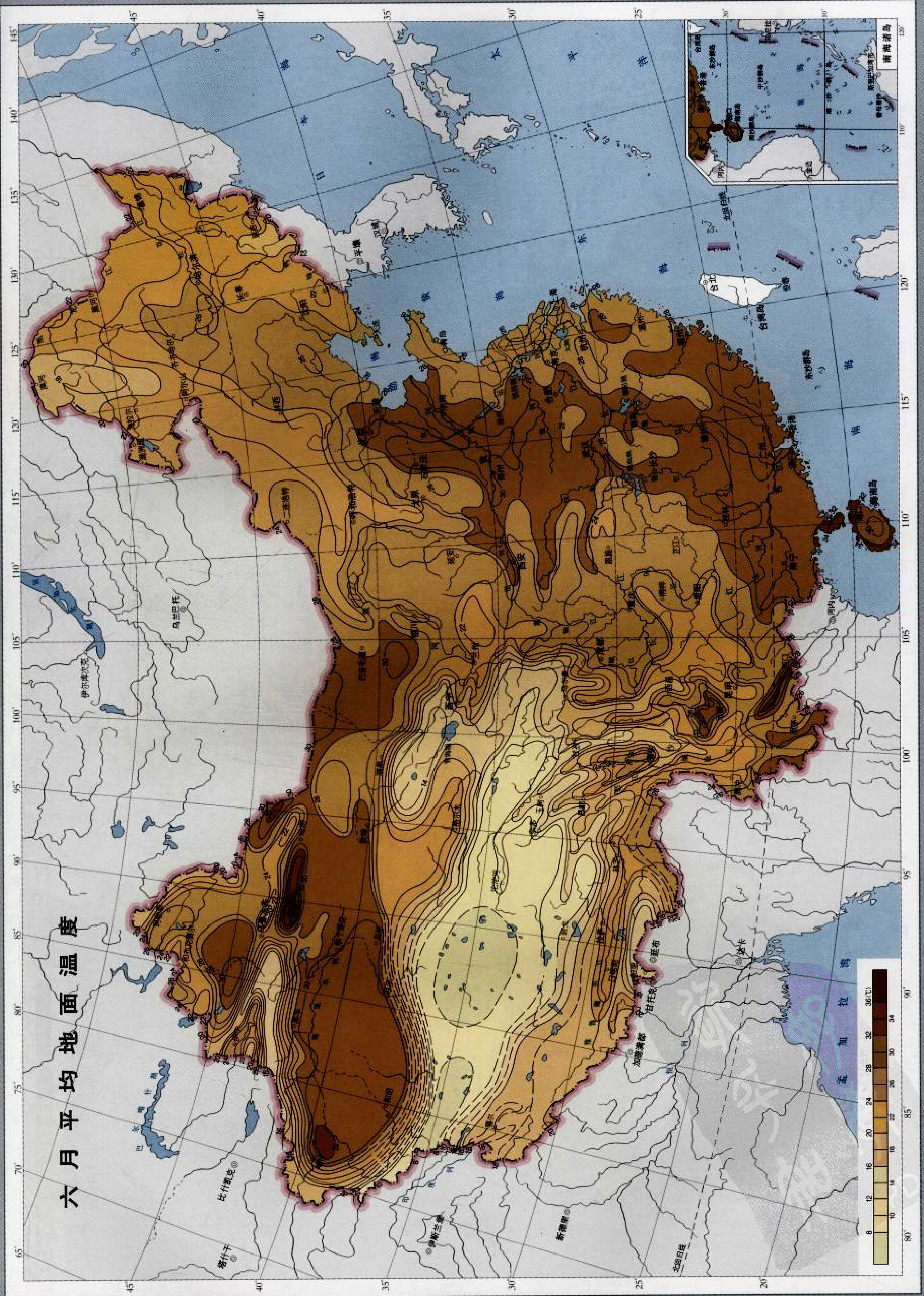
四月平均地面温度



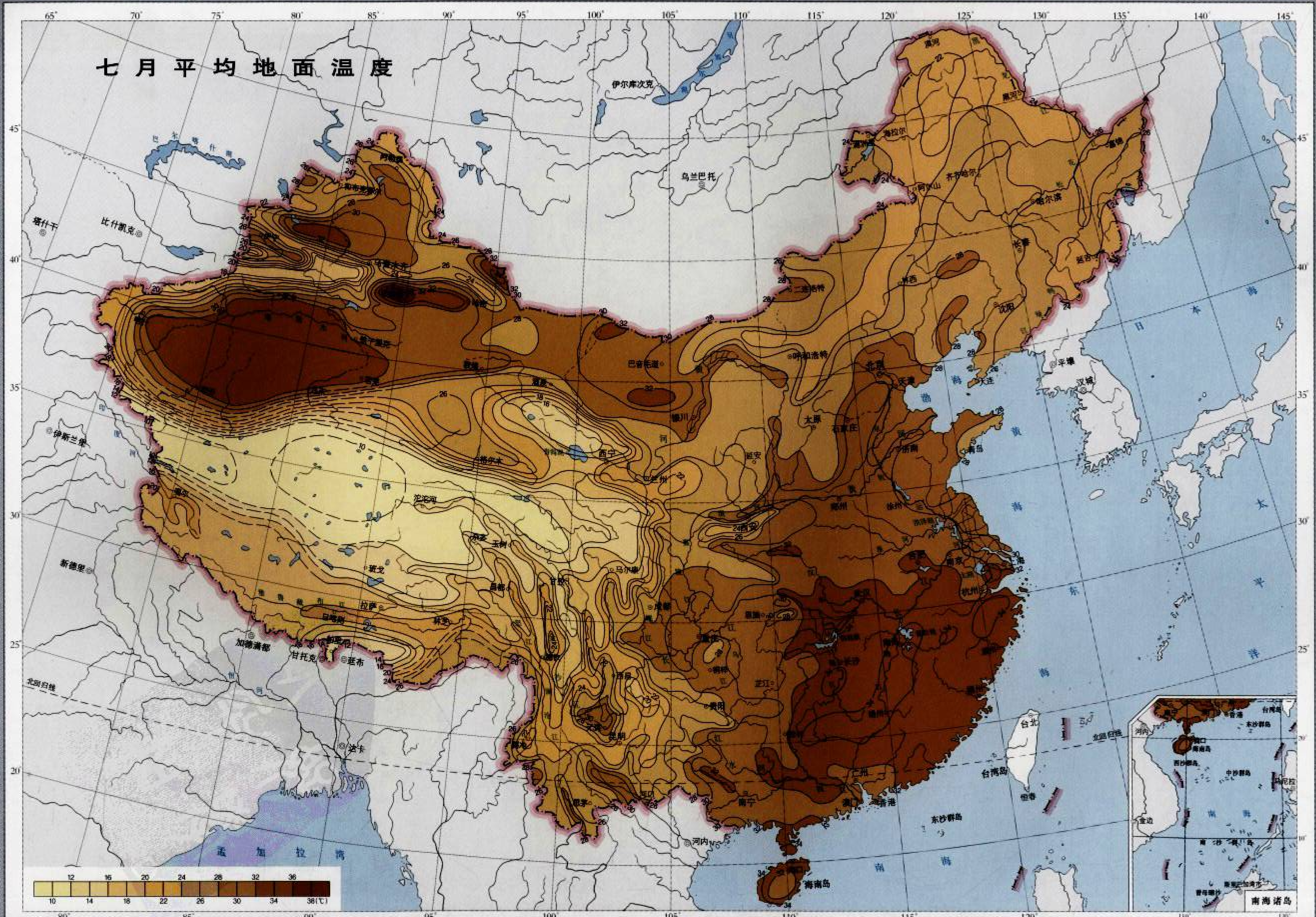
1:17 000 000

五月平均地面温度

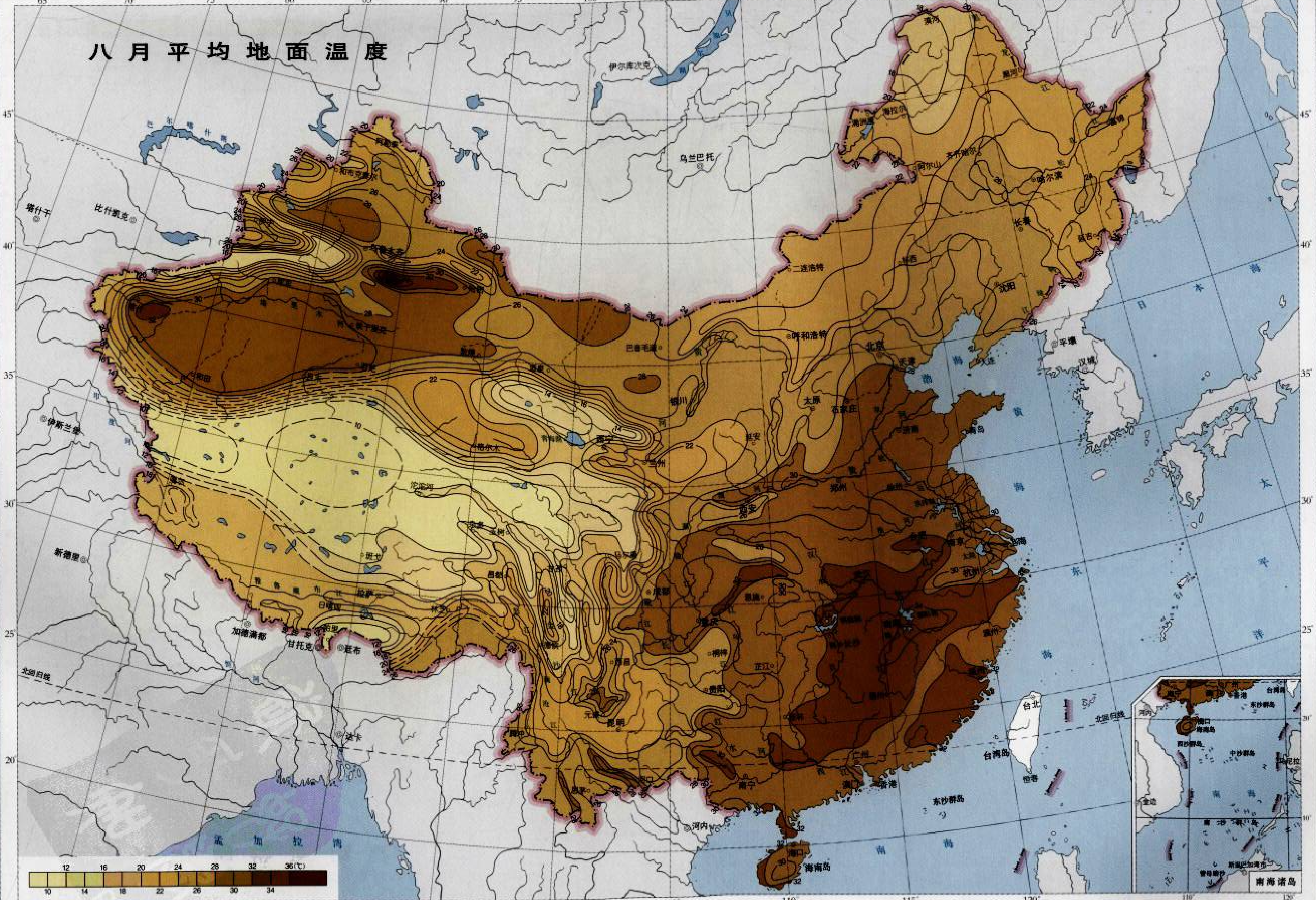

五月平均地面温度
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
日本海
黄海
东海
太平洋
南海
孟加拉湾
台北
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛
北回归线
哈尔滨
长春
沈阳
北京
天津
呼和浩特
二连浩特
银川
兰州
西宁
西安
郑州
太原
石家庄
济南
南京
上海
杭州
合肥
武汉
长沙
南昌
福州
广州
香港
南宁
海口
贵阳
昆明
成都
重庆
拉萨
乌鲁木齐
和田
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34(℃)


六月平均地面温度
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
台北
南海诸岛
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36(℃)

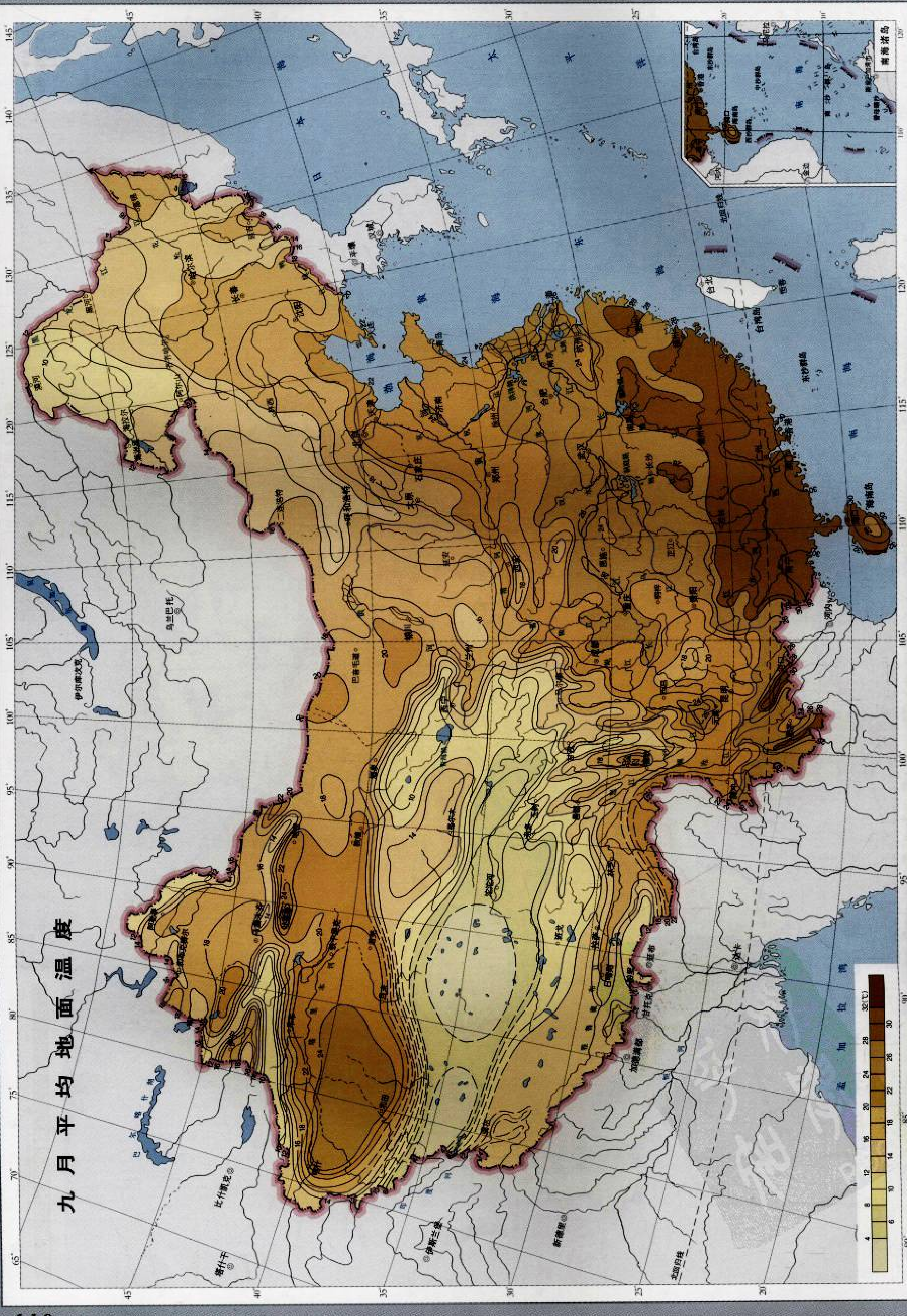
1:17 000 000

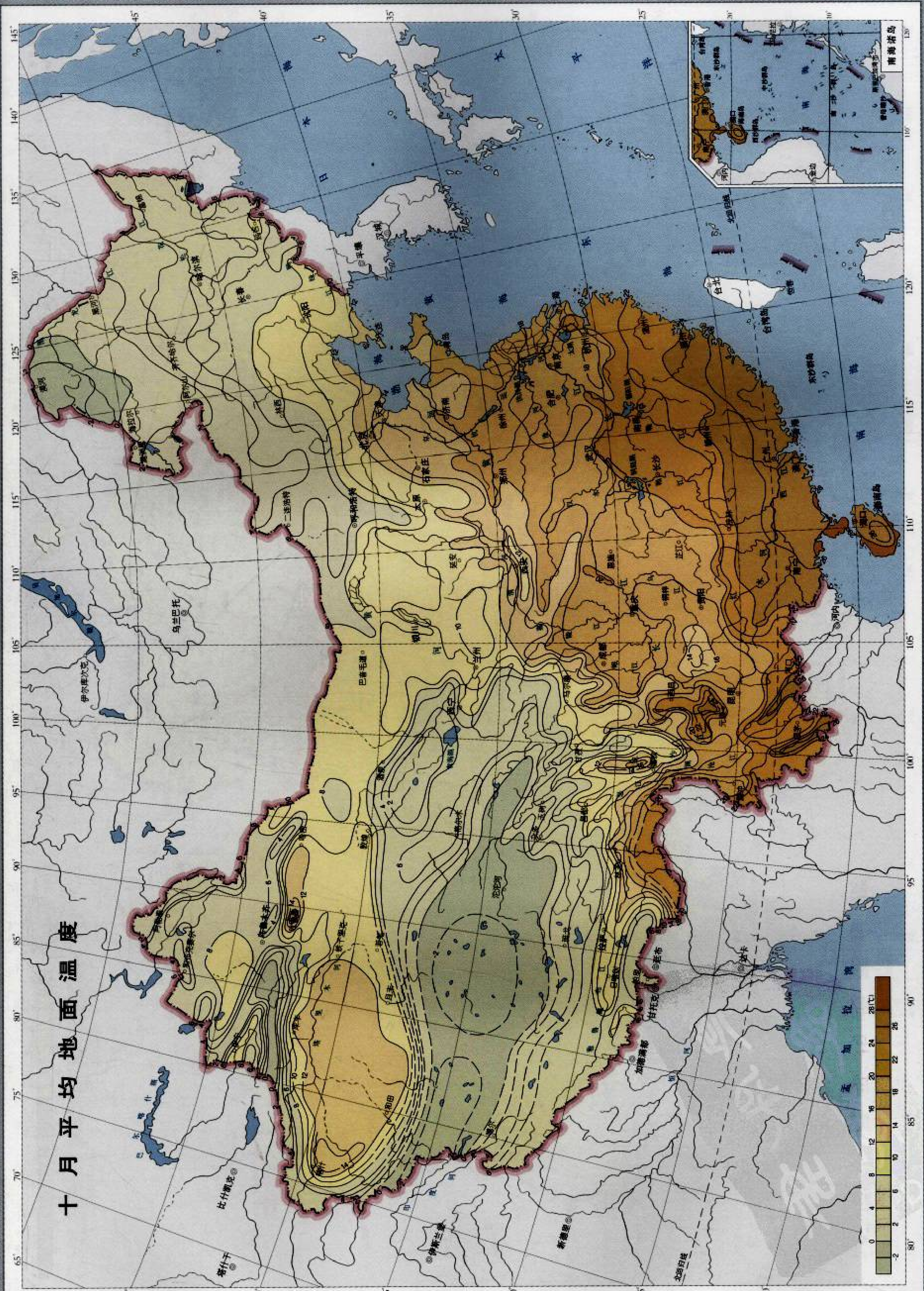

七月平均地面温度
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
日本海
黄海
渤海
东海
太平洋
南海
孟加拉湾
台湾岛
台北
海南岛
东沙群岛
南海诸岛
北回归线
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38(℃)

八月平均地面温度



1:17 000 000

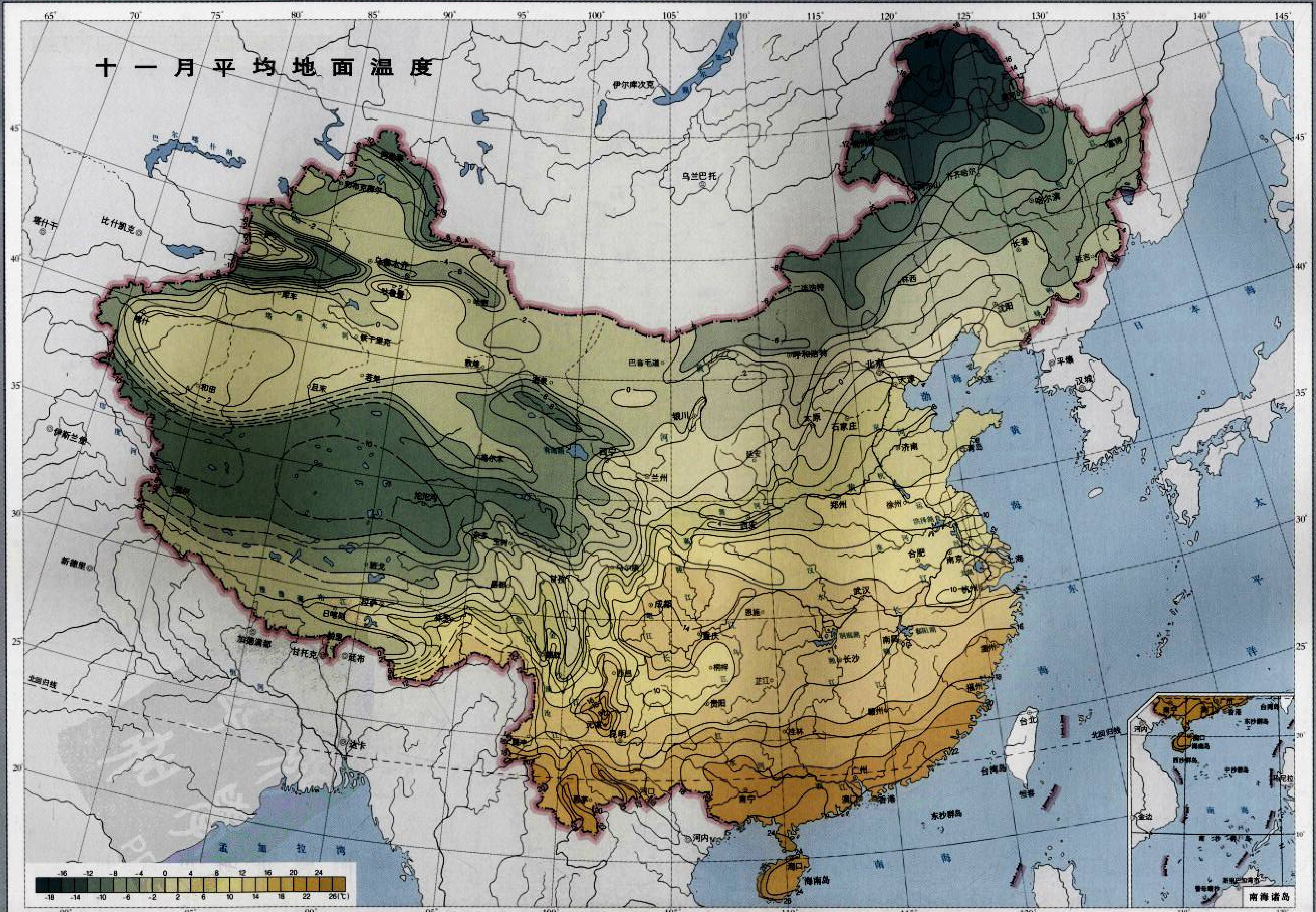

九月平均地面温度
32(℃)
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4



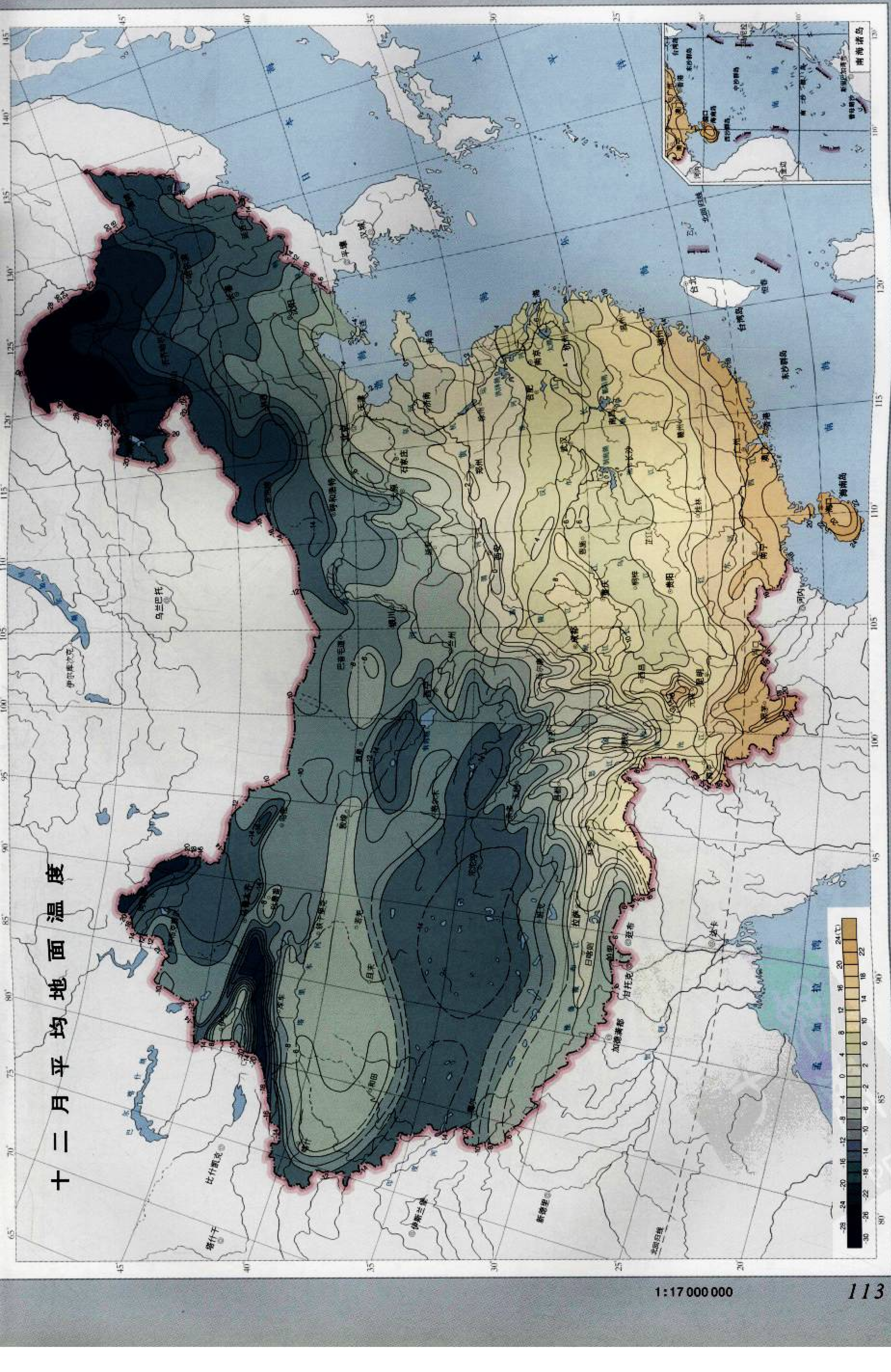
十月平均地面温度

1:17 000 000

十一月平均地面温度

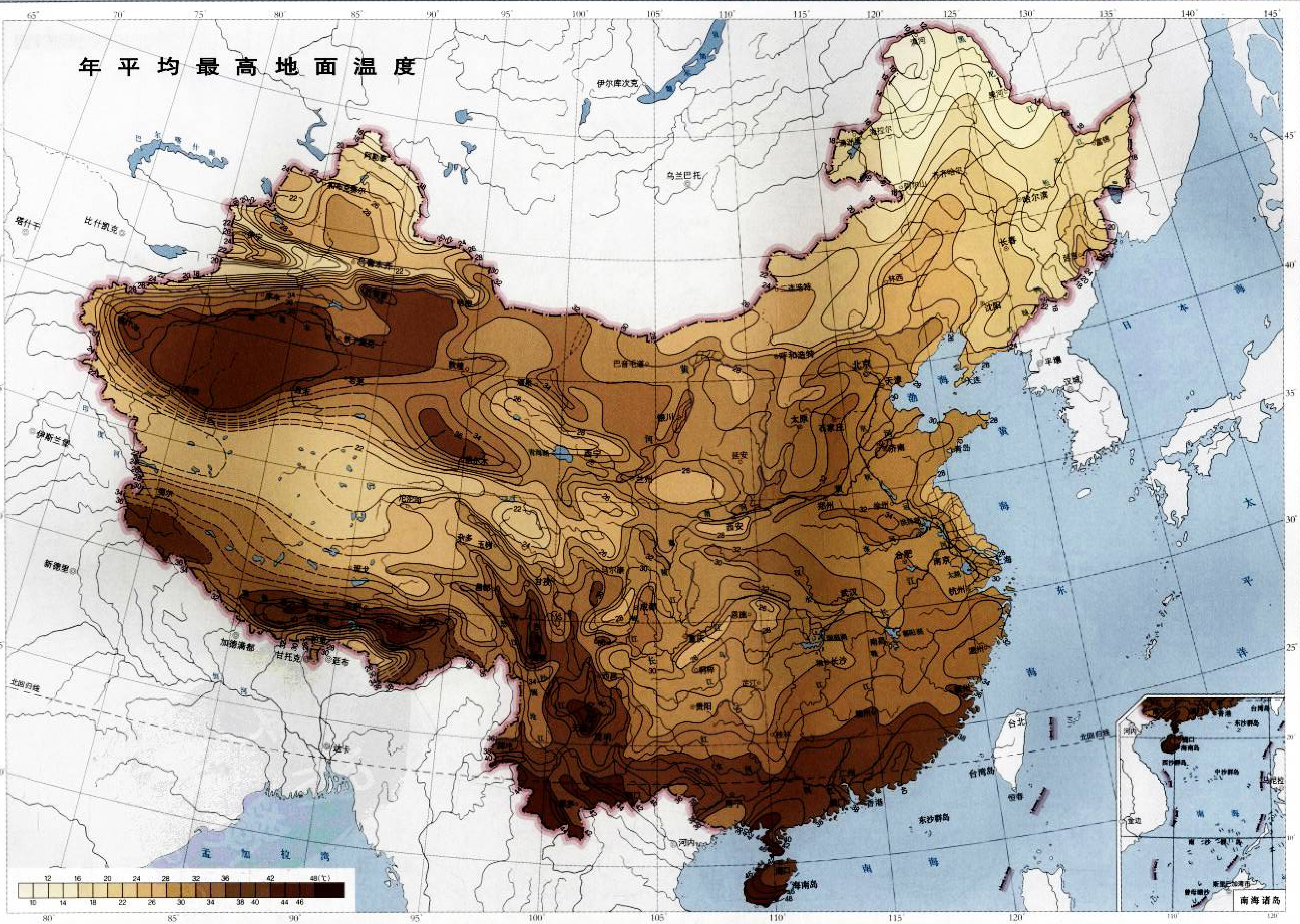


伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
达卡
河内
平壤
汉城
北京
天津
石家庄
太原
呼和浩特
巴音毛道
银川
兰州
西宁
西安
郑州
济南
徐州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
海口
长春
沈阳
哈尔滨
齐齐哈尔
延安
和田
喀什
拉萨
台北
台湾岛
海南岛
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
南海诸岛
北回归线
孟加拉湾
渤海
黄海
东海
南海
日本海
太平洋
-18 -16 -14 -12 -10 -8 -6 -4 -2 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26(℃)

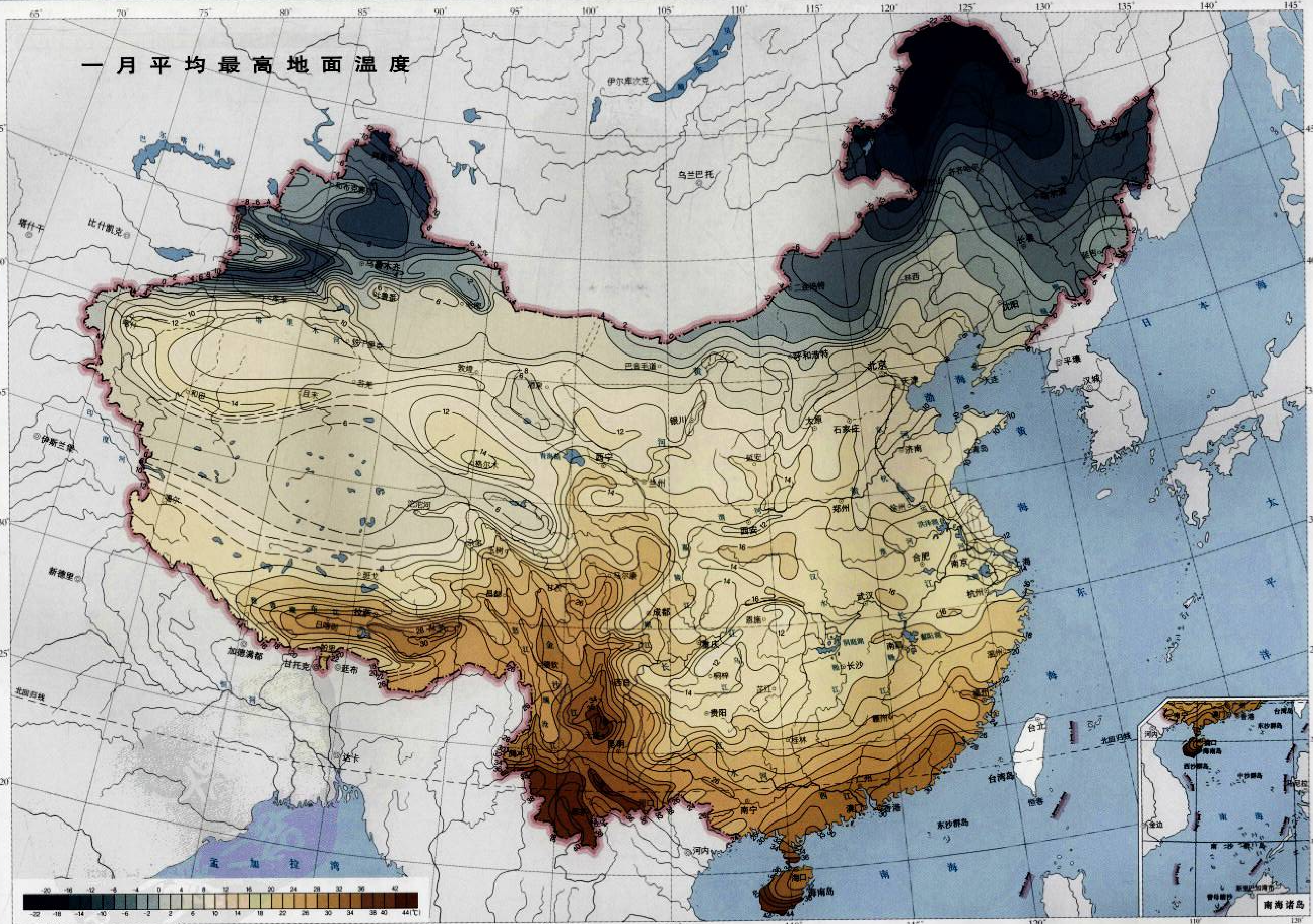


1:17 000 000

年平均最高地面温度

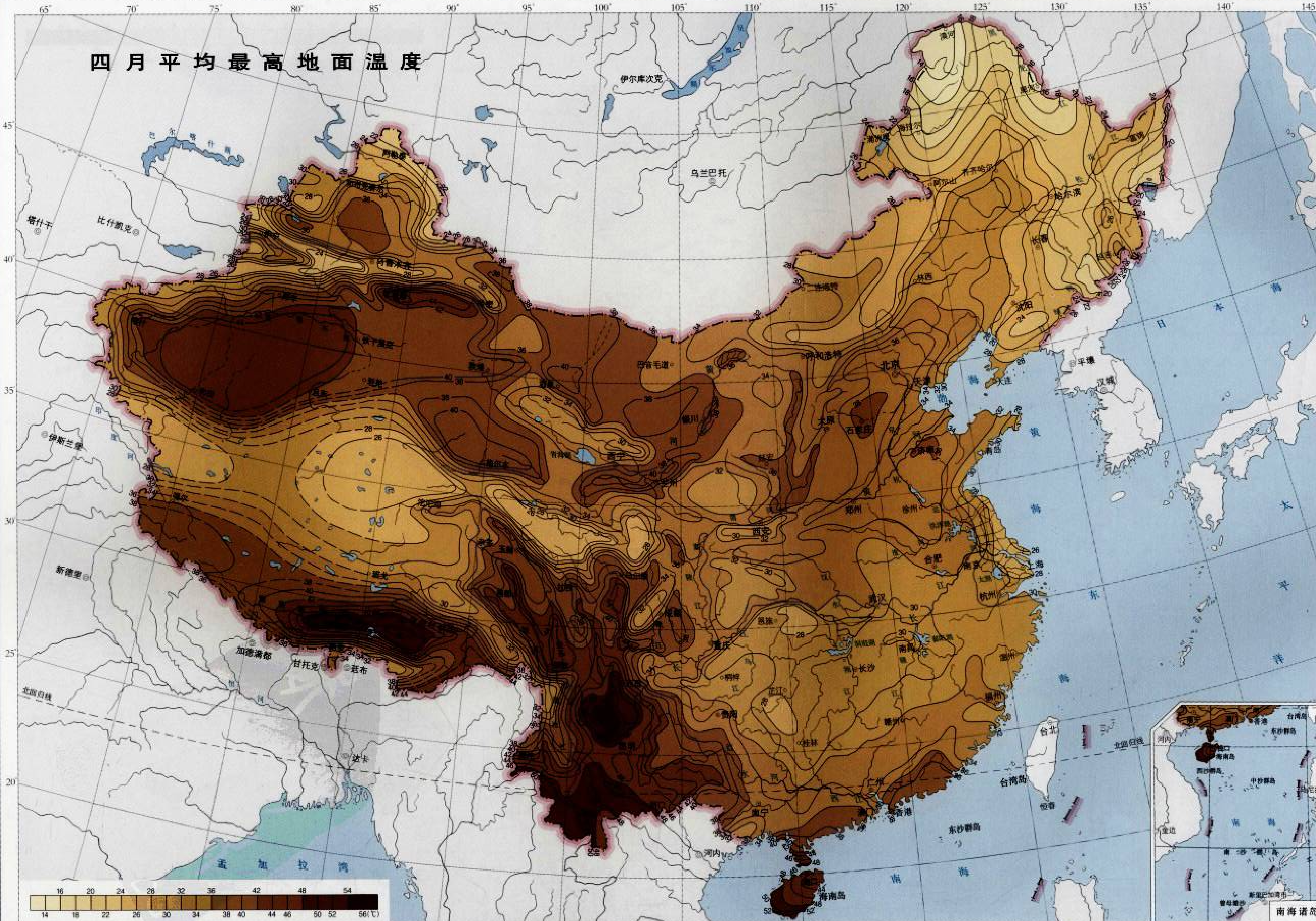

北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
呼和浩特
太原
石家庄
济南
青岛
郑州
西安
兰州
西宁
银川
乌鲁木齐
拉萨
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
海口
海南岛
台北
台湾岛
福州
南昌
长沙
武汉
合肥
南京
上海
杭州
乌兰巴托
伊尔库茨克
平壤
汉城
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
伊斯兰堡
比什凯克
塔什干
北回归线
日本海
黄海
东海
南海
渤海
太平洋
孟加拉湾
南海诸岛
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
48(℃)

一月平均最高地面温度

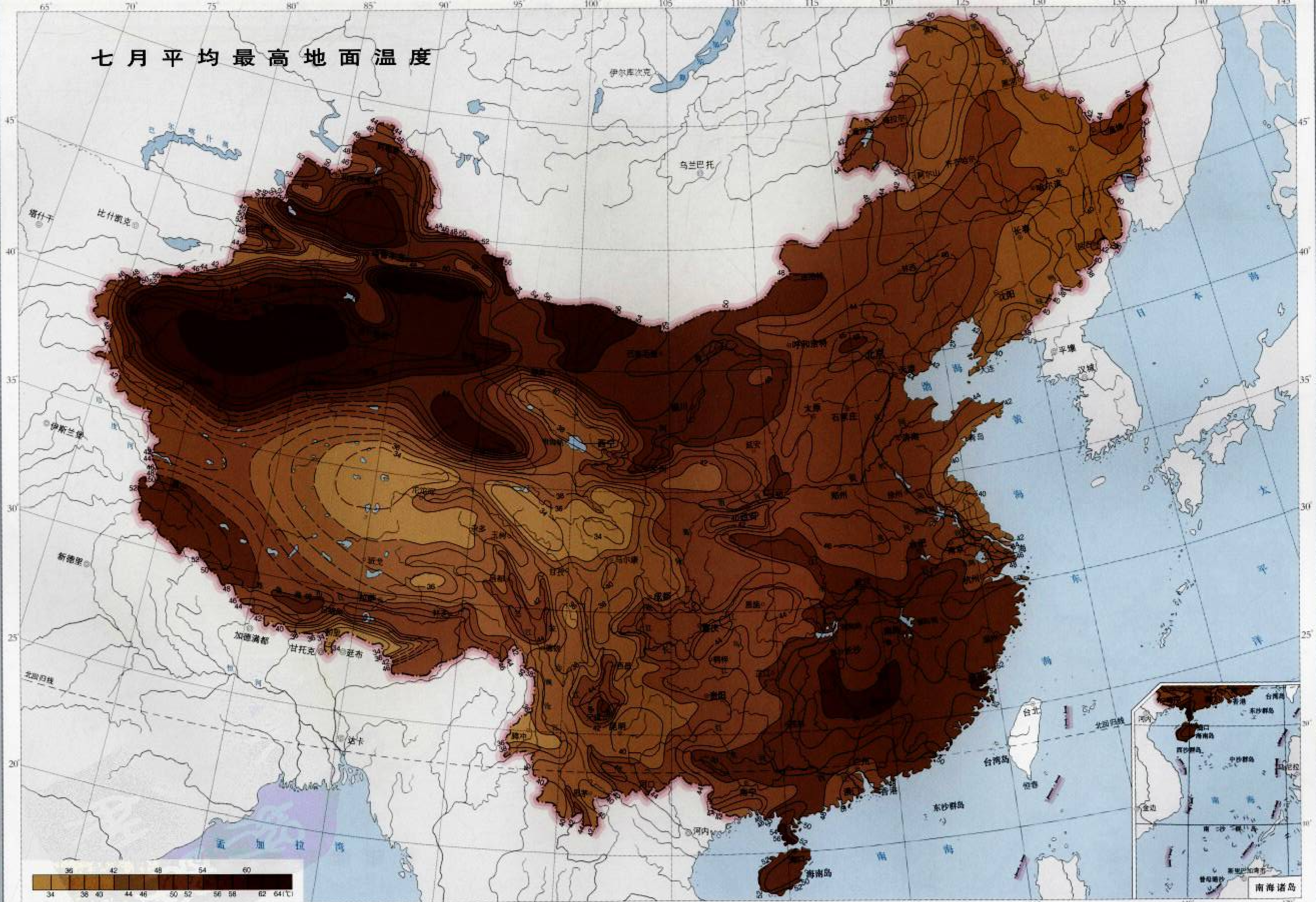


伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
台北
台湾岛
东沙群岛
海南岛
海口
南海诸岛
北回归线
日本海
黄海
渤海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
北京
天津
大连
沈阳
济南
石家庄
太原
呼和浩特
二连浩特
巴音毛道
银川
兰州
西宁
西安
延安
郑州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
广州
南宁
贵阳
昆明
成都
重庆
拉萨
敦煌
和田
且末
哈密
乌鲁木齐
和布克赛尔
格尔木
恩施
桂林
香港
澳门
1:17 000 000

四月平均最高地面温度

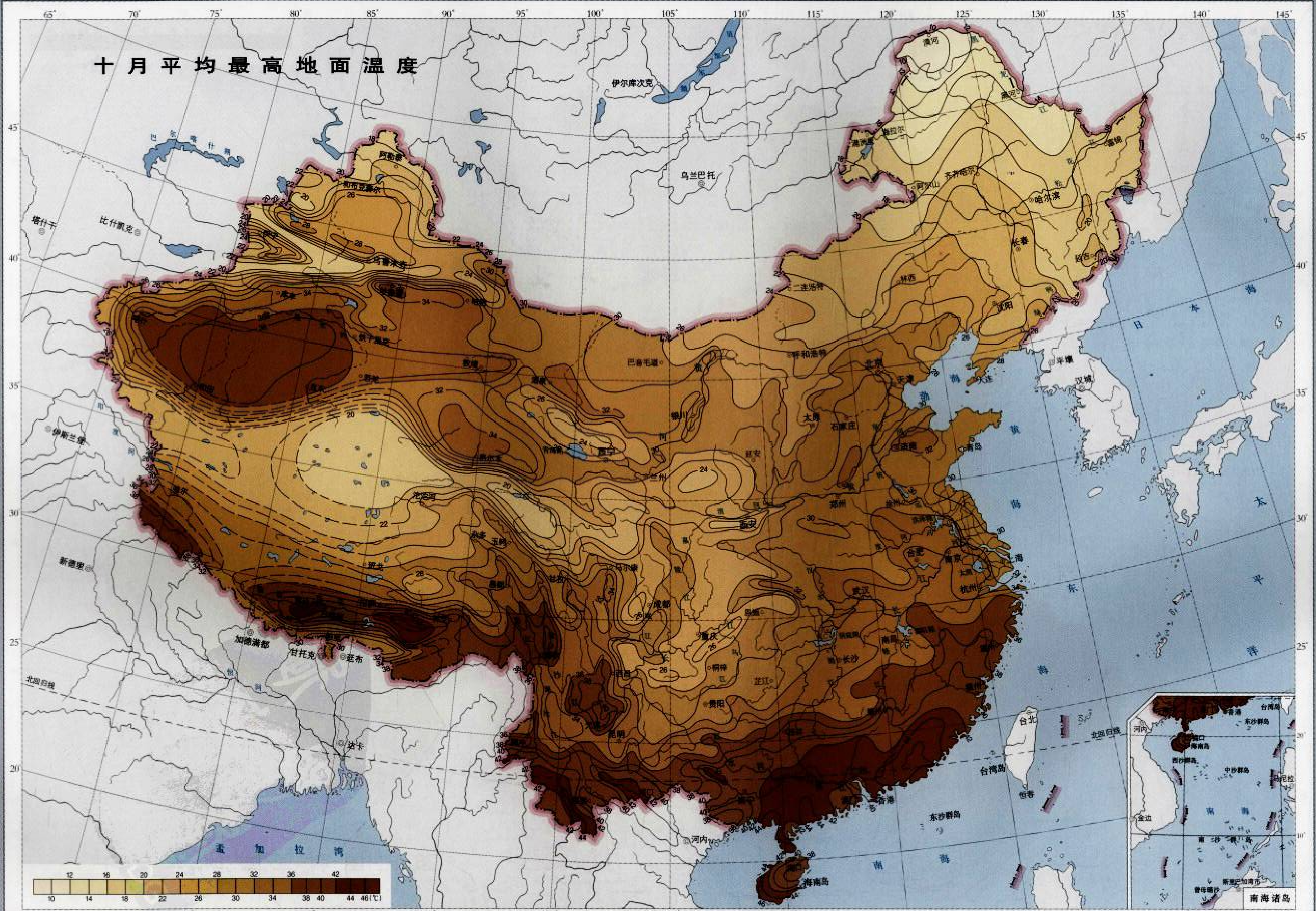


北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
齐齐哈尔
呼和浩特
太原
石家庄
济南
青岛
郑州
西安
兰州
西宁
银川
乌鲁木齐
拉萨
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
长沙
武汉
南昌
南京
上海
杭州
合肥
福州
台北
海口
乌兰巴托
伊尔库次克
平壤
汉城
河内
加德满都
甘托克
廷布
达卡
新德里
伊斯兰堡
比什凯克
塔什干
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
台湾岛
海南岛
东沙群岛
北回归线
南海诸岛
14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56(℃)

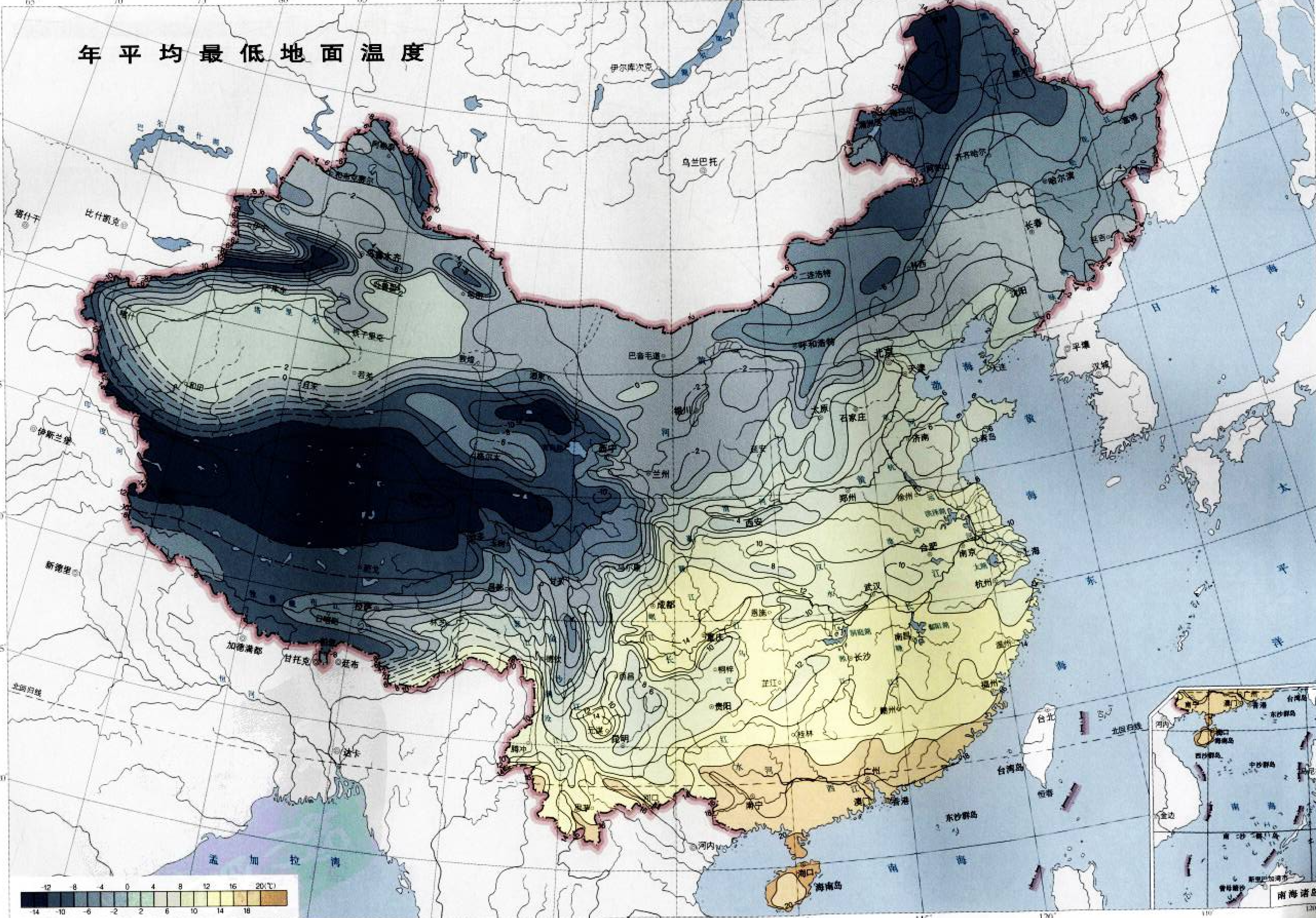

七月平均最高地面温度
34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64(℃)
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
北回归线
孟加拉湾
南海诸岛
海南岛
台湾岛
台北
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
平壤
汉城
日本海
黄海
渤海
东海
太平洋
南海
哈尔滨
长春
沈阳
北京
天津
呼和浩特
石家庄
太原
济南
西宁
延安
郑州
徐州
西安
成都
重庆
贵阳
昆明
长沙
杭州
南宁
香港

1:17 000 000

十月平均最高地面温度

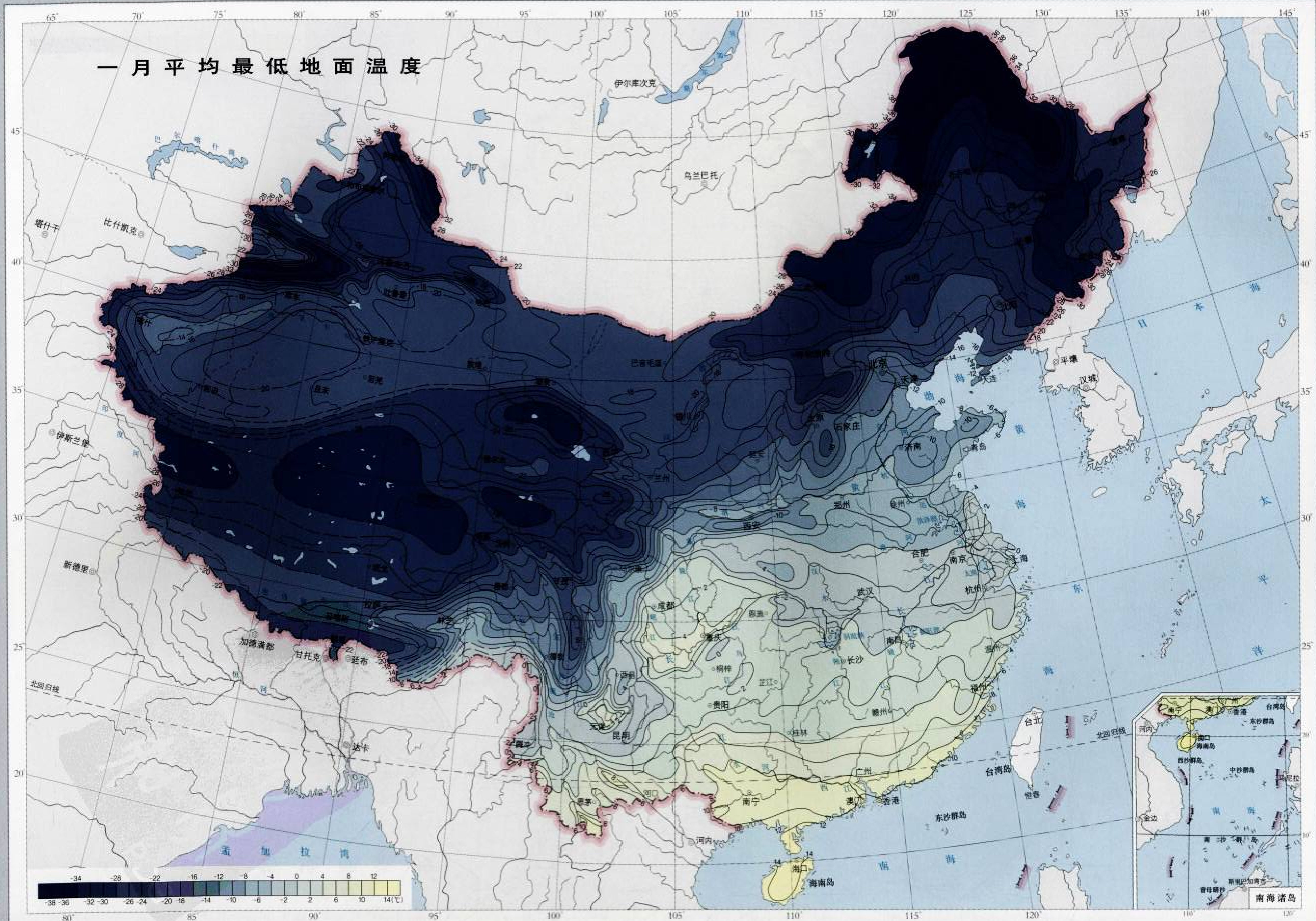

伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
北京
天津
哈尔滨
长春
沈阳
齐齐哈尔
呼和浩特
二连浩特
巴音毛道
银川
西宁
兰州
延安
太原
石家庄
济南
青岛
郑州
西安
成都
重庆
武汉
长沙
南昌
合肥
南京
上海
杭州
贵阳
昆明
拉萨
台北
台湾岛
东沙群岛
海南岛
海口
香港
中沙群岛
西沙群岛
金边
南海诸岛
北回归线
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
44
46(℃)

年平均最低地面温度

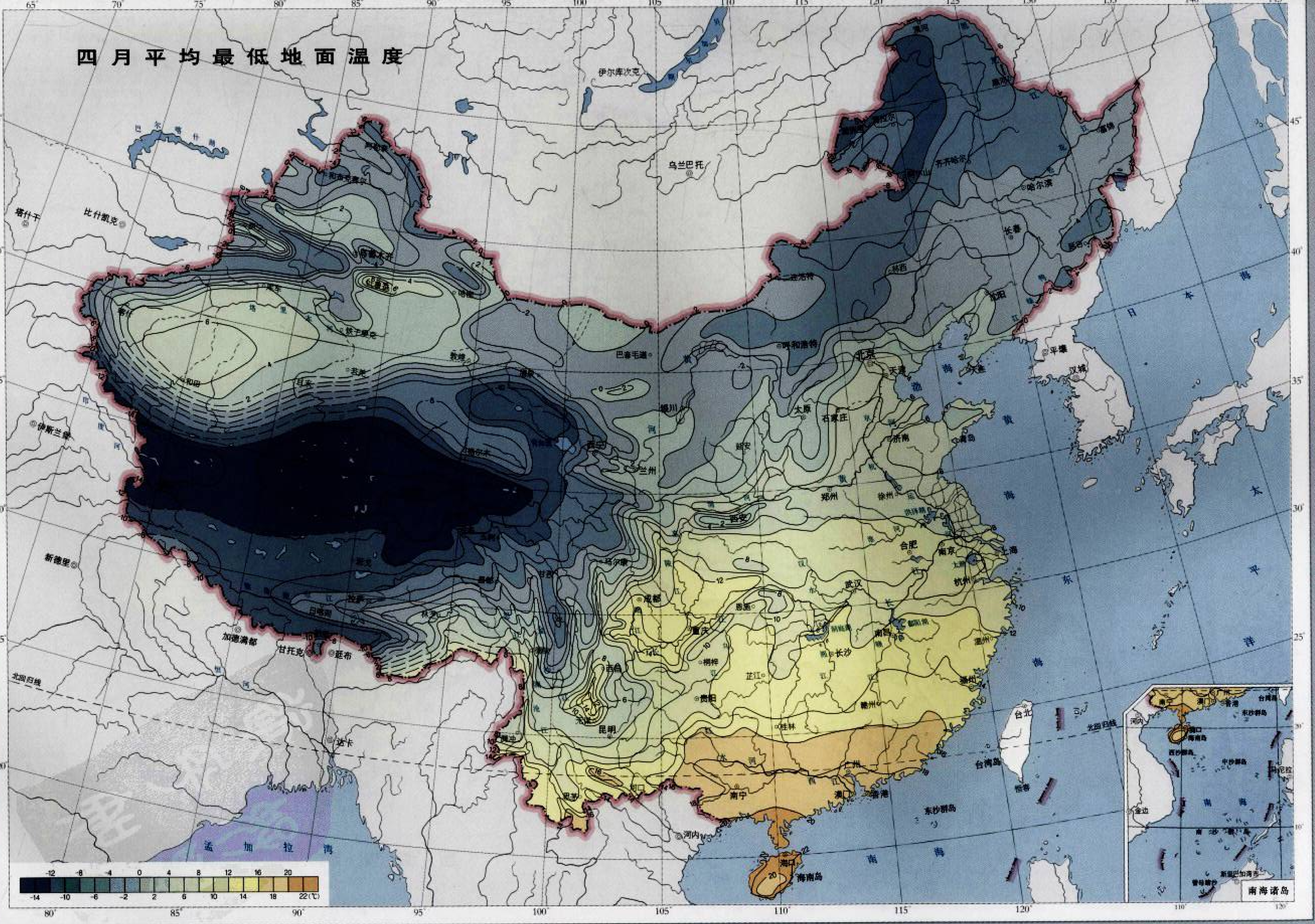


1:17 000 000

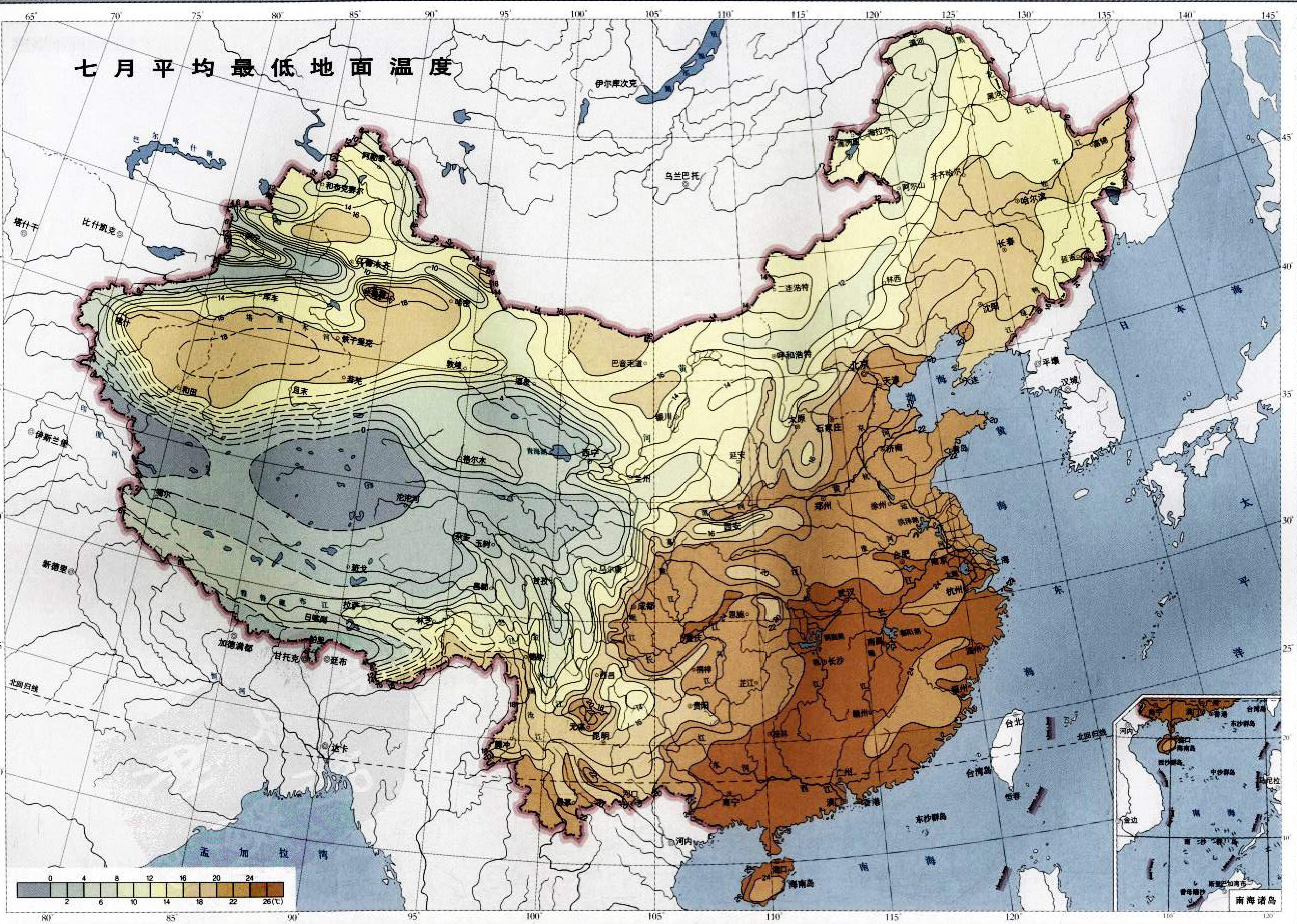
一月平均最低地面温度


伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
北京
天津
石家庄
济南
青岛
太原
郑州
西安
兰州
银川
西宁
拉萨
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
长沙
武汉
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
台北
台湾岛
海口
海南岛
东沙群岛
日本海
渤海
黄海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾
北回归线
南海诸岛
-38 -36 -34 -32 -30 -28 -26 -24 -22 -20 -18 -16 -14 -12 -10 -8 -6 -4 -2 0 2 4 6 8 10 12 14(℃)

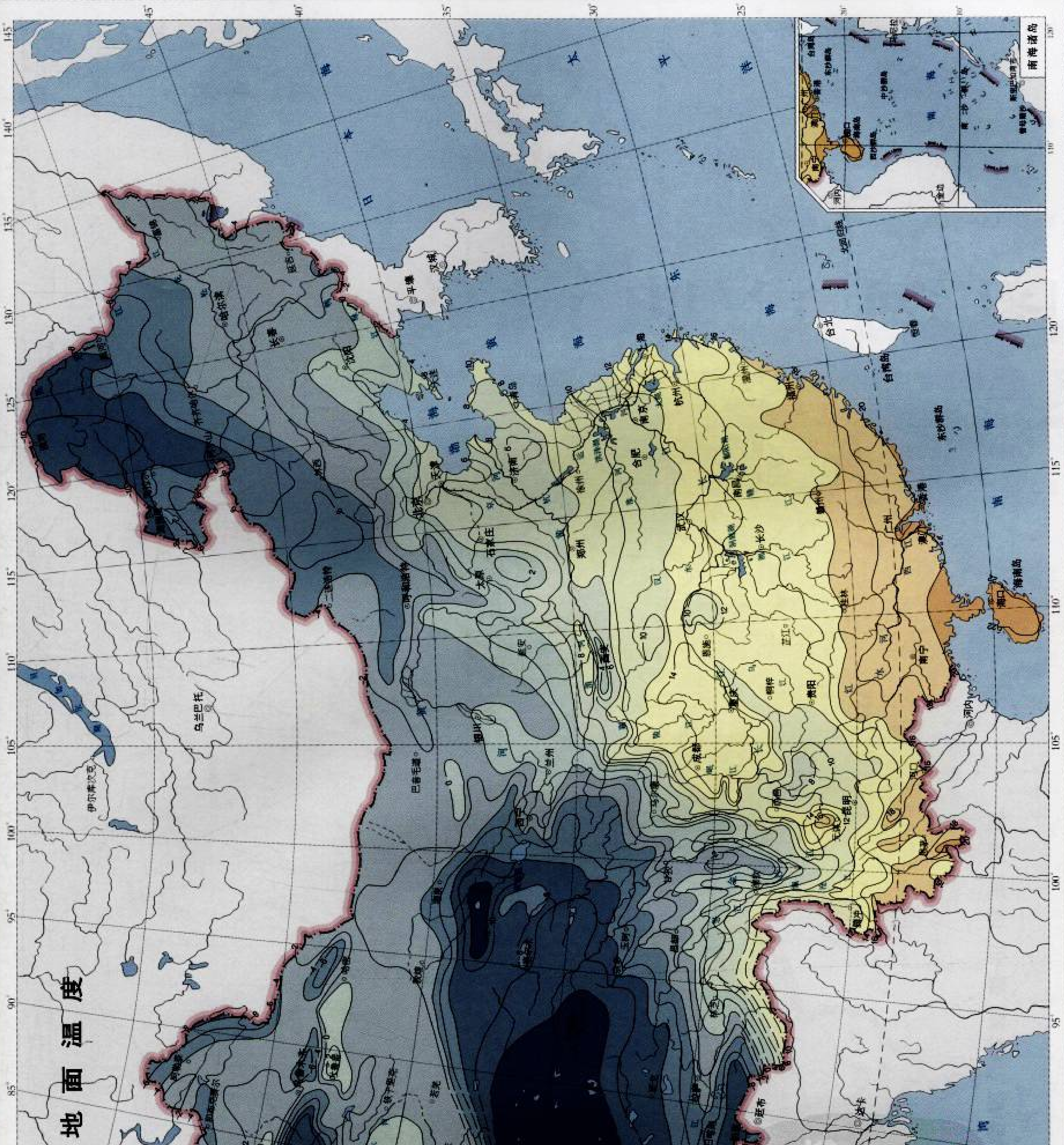
四月平均最低地面温度



1:17 000 000

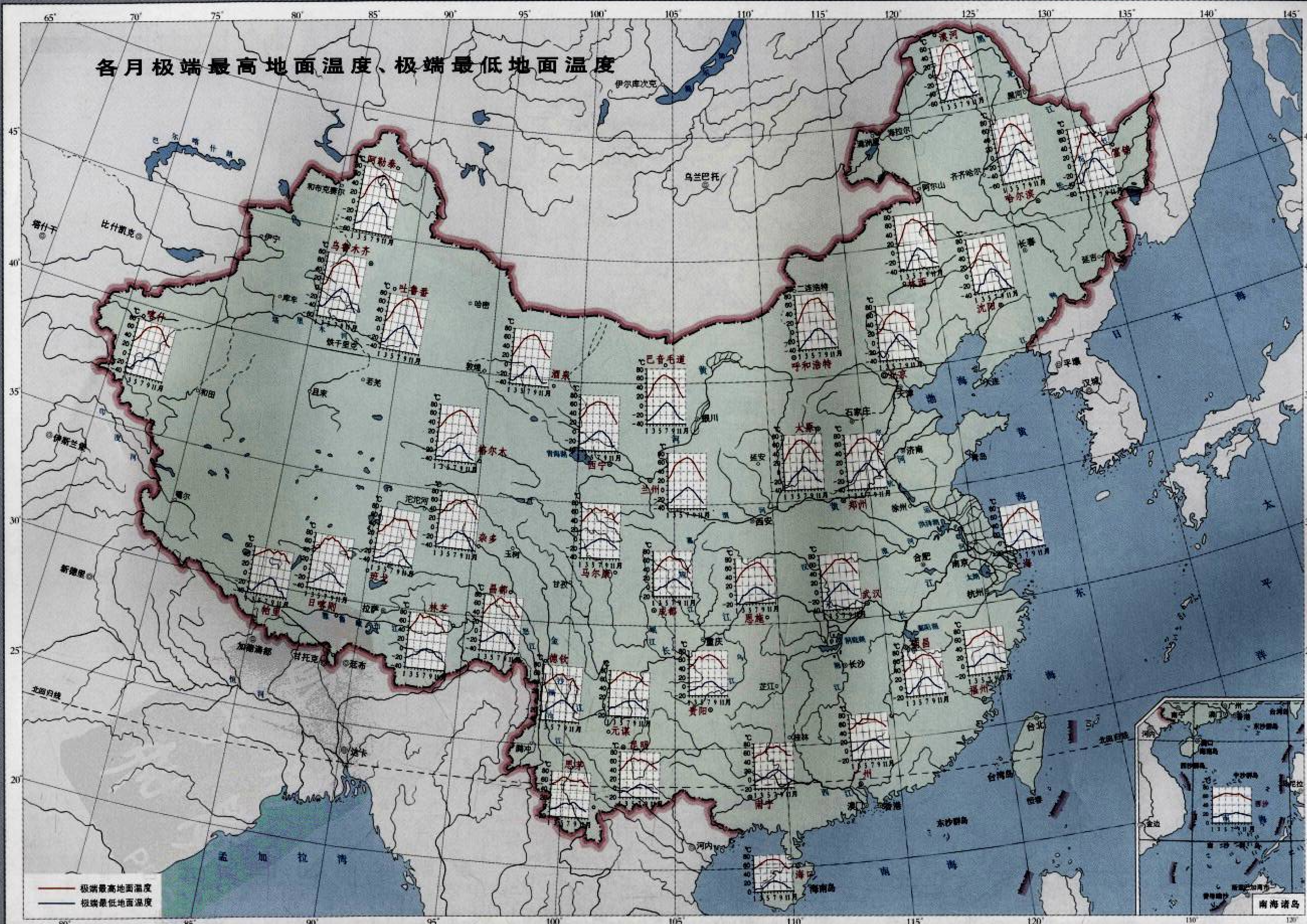

七月平均最低地面温度
伊尔库茨克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
达卡
河内
哈尔滨
长春
沈阳
平壤
汉城
北京
天津
呼和浩特
二连浩特
银川
兰州
西宁
西安
郑州
济南
青岛
太原
石家庄
南京
合肥
武汉
杭州
南昌
长沙
福州
台北
重庆
成都
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
海口
海南岛
拉萨
和田
敦煌
日本海
黄海
东海
太平洋
南海
孟加拉湾
北回归线
南海诸岛
(℃)

十月平均最低地面温度



1:17 000 000

各月极端最高地面温度、极端最低地面温度



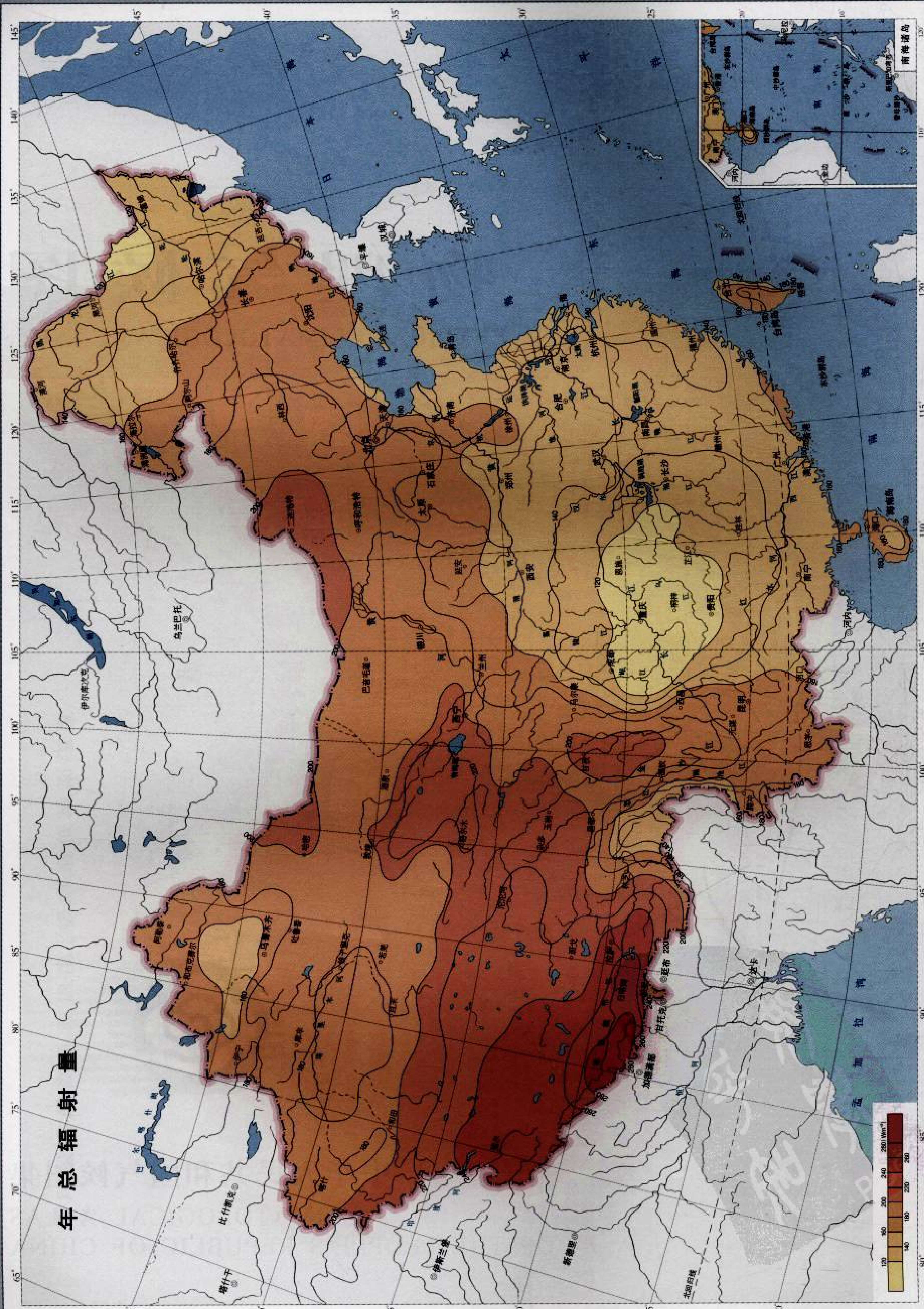
1:17 000 000

物理气候图

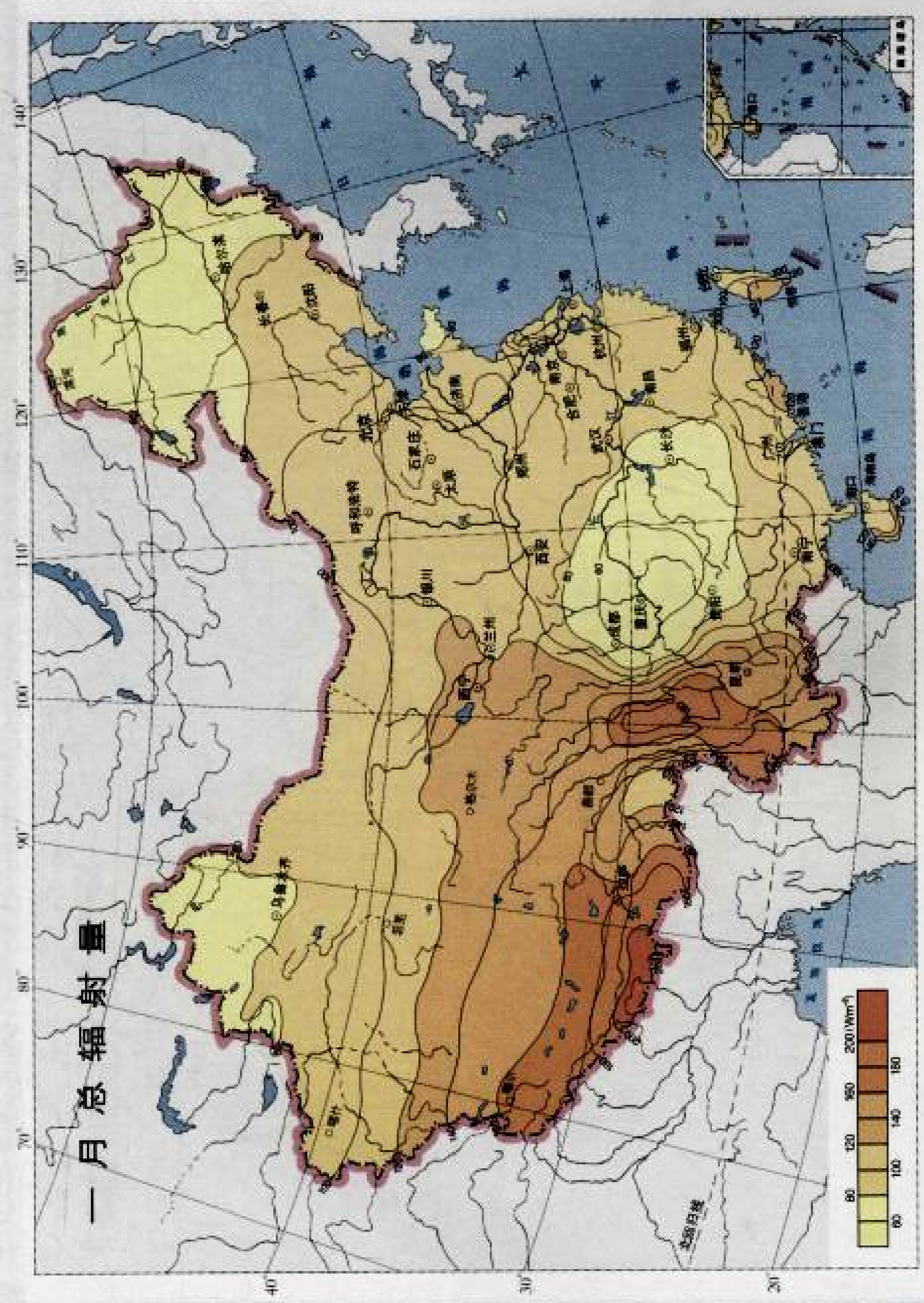
PHYSICAL CLIMATOLOGICAL CHARTS

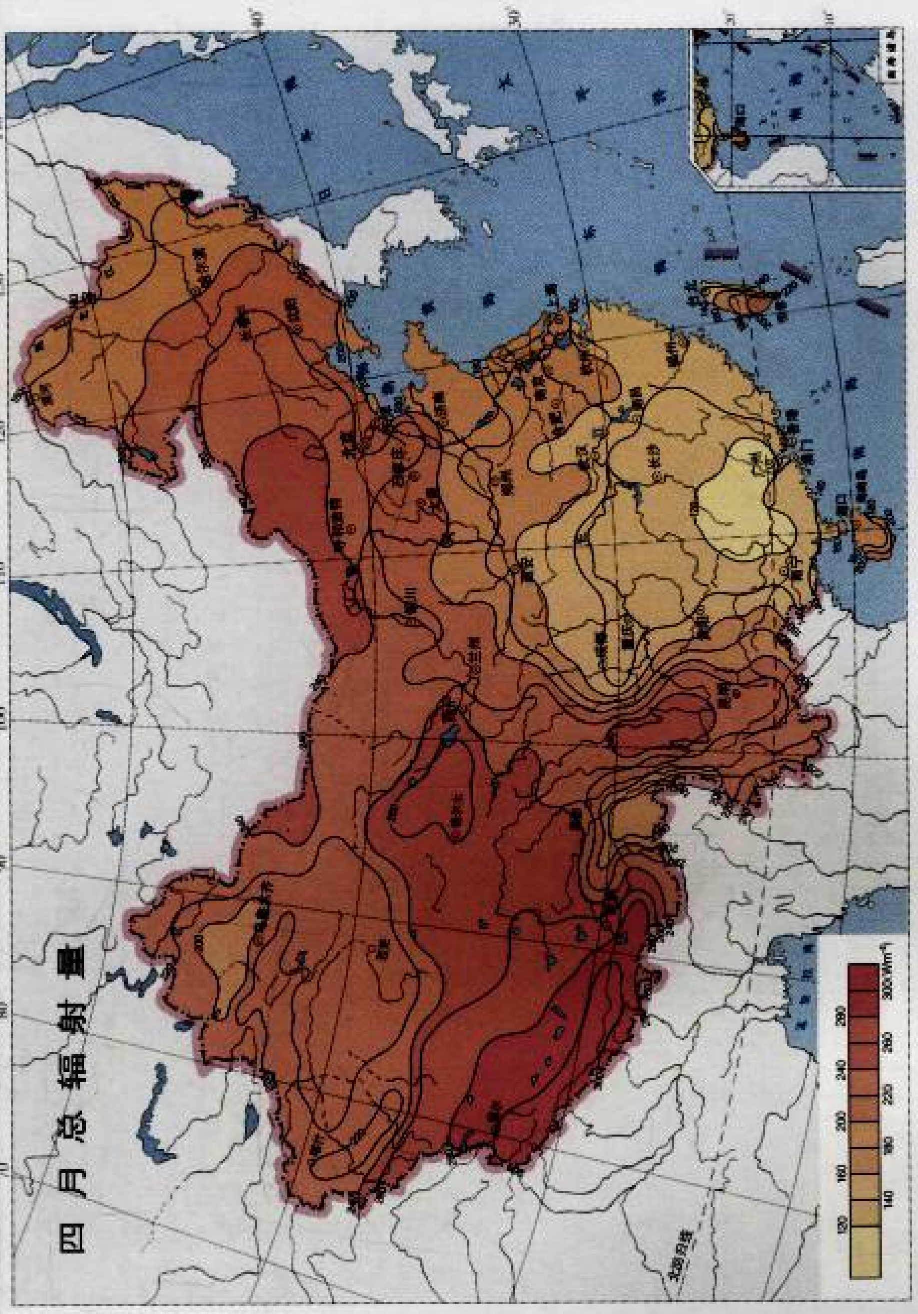
中华人民共和国气候图集

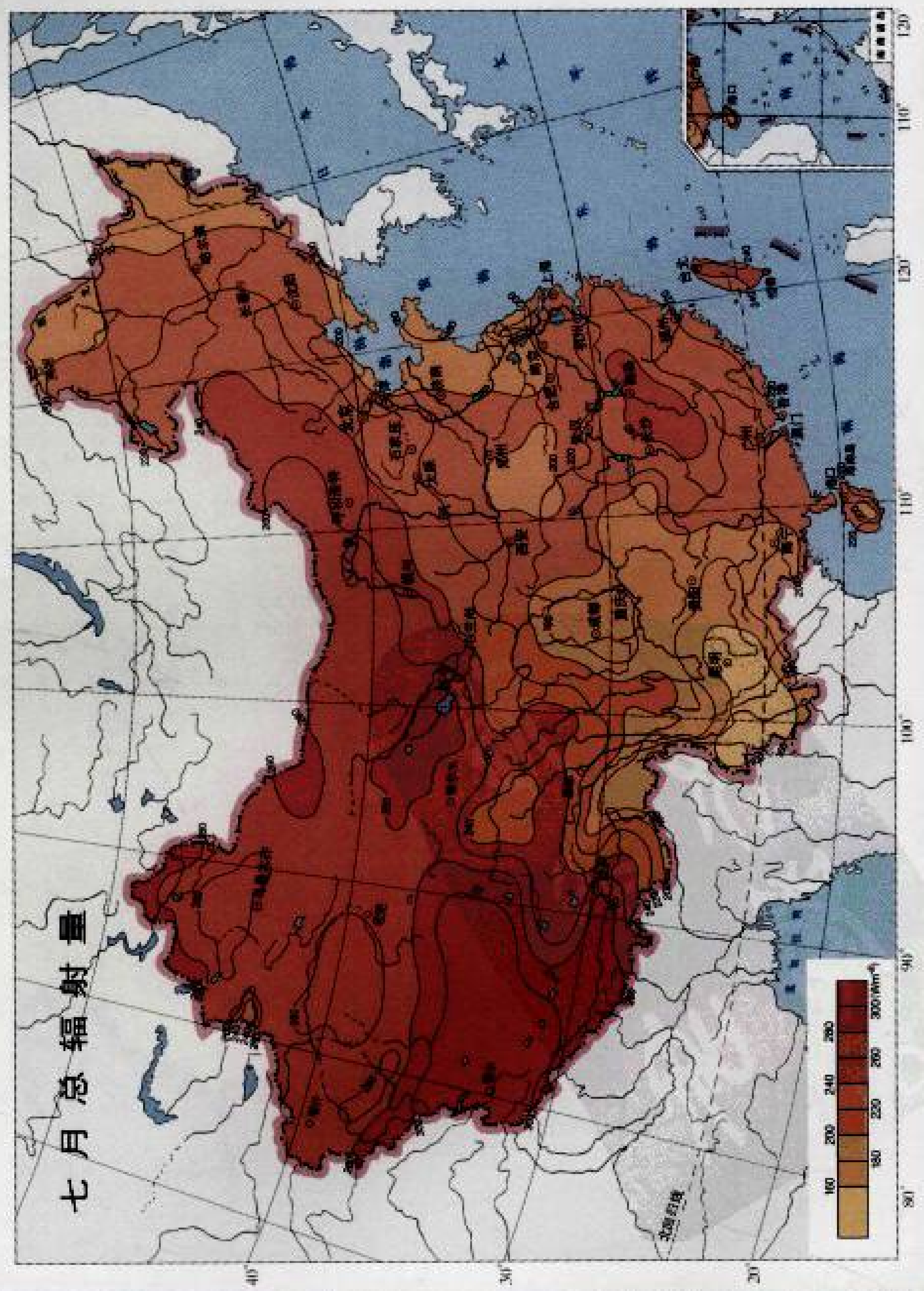
CLIMATOLOGICAL ATLAS
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

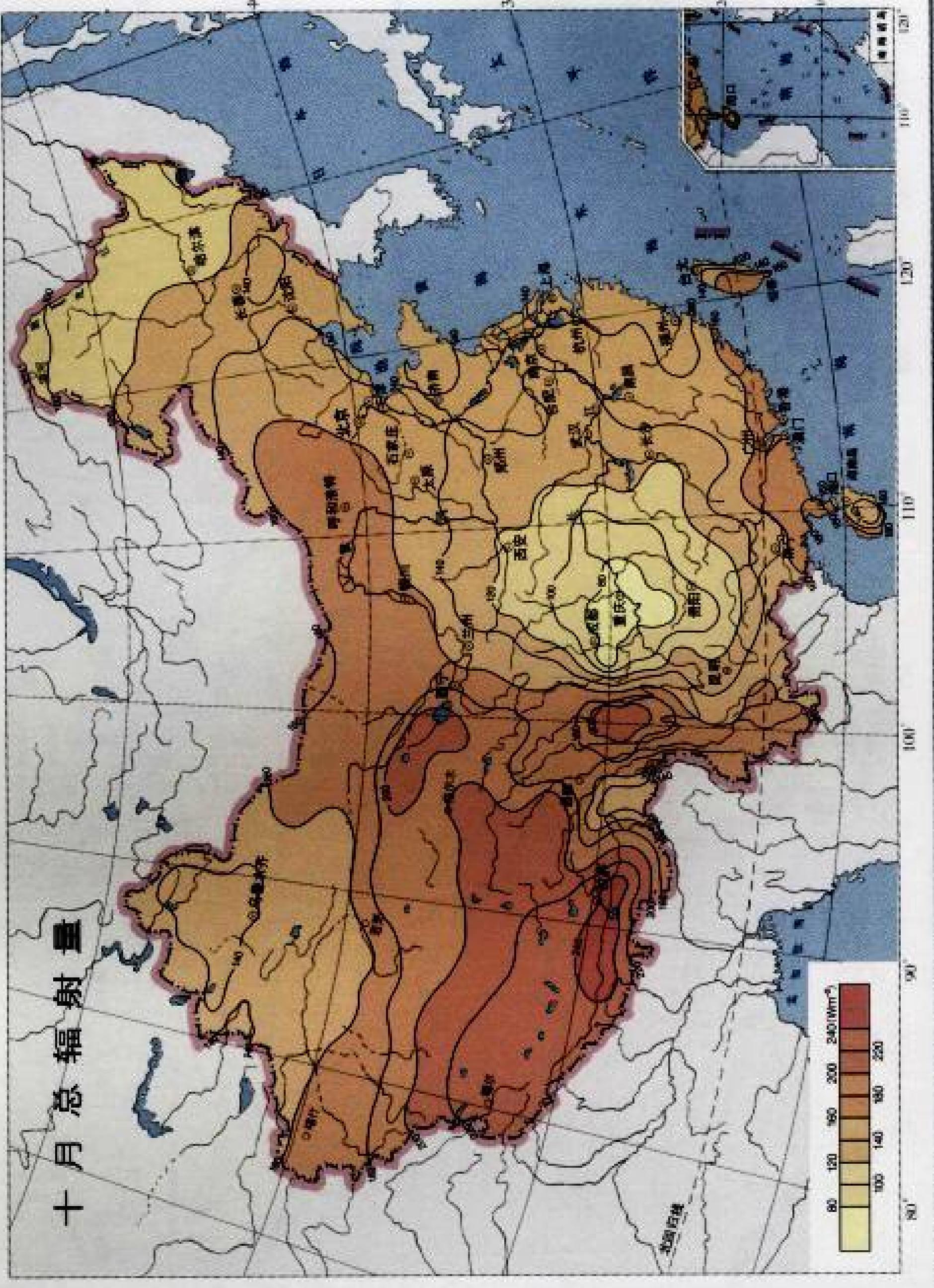


1:17 000 000


一月总辐射量
60
80
100
120
140
160
180
200(W/m²)

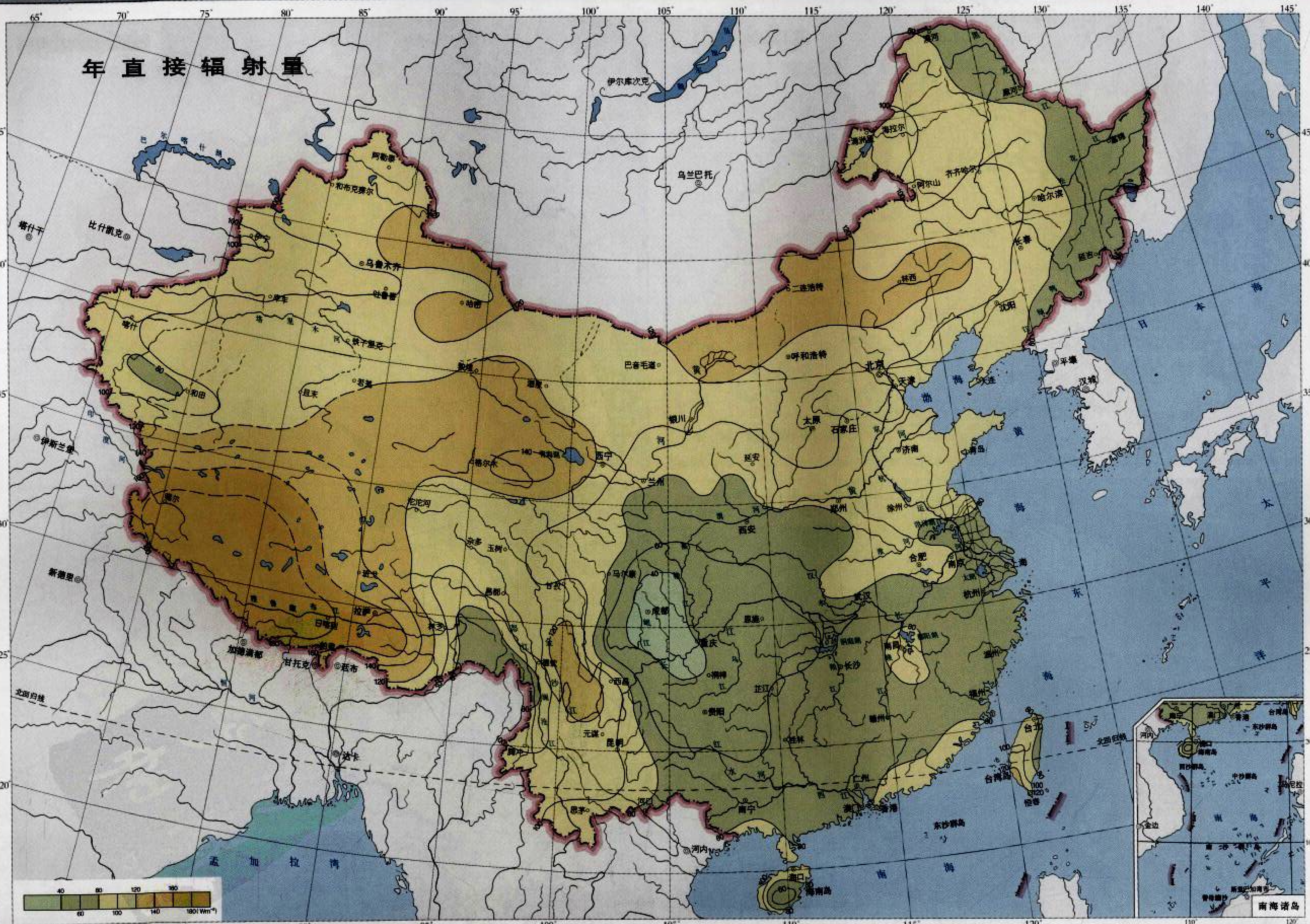

四月总辐射量
120
140
160
180
200
220
240
260
280
300(W/m²)


七月总辐射量
160
180
200
220
240
260
280
300(W/m²)

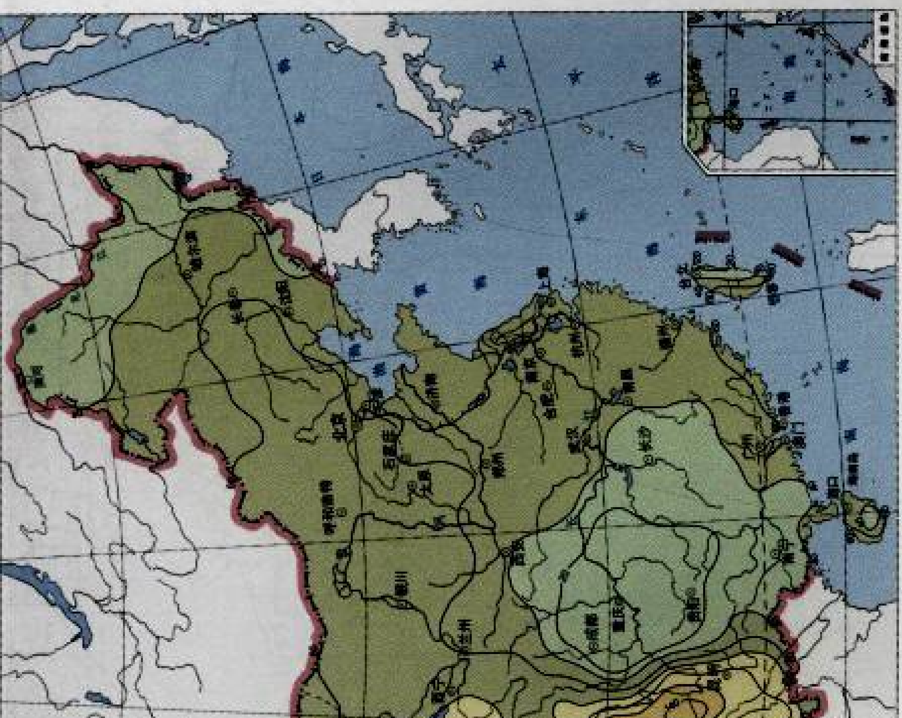

十月总辐射量
80
100
120
140
160
180
200
220
240(W/m²)

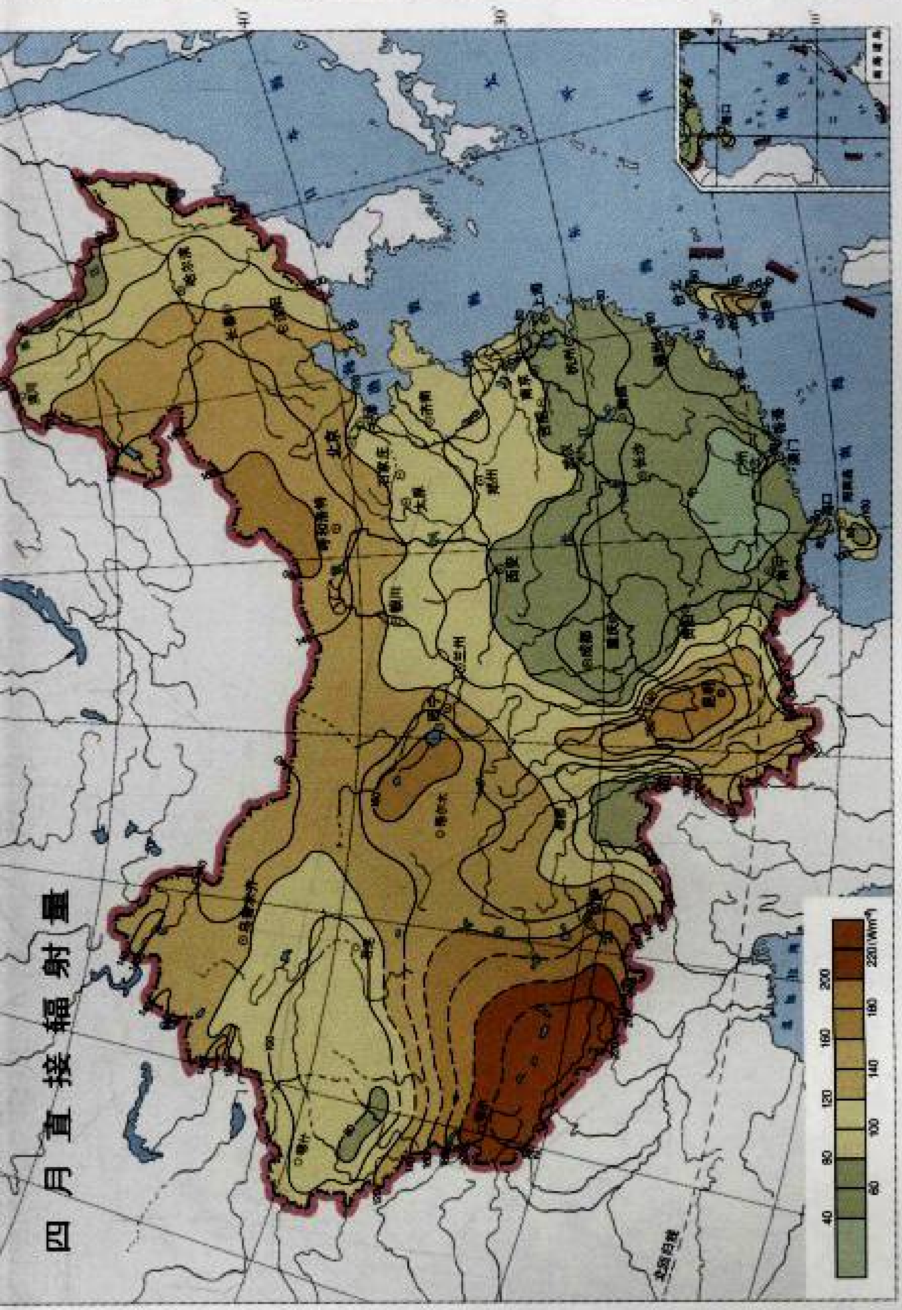
1:35 000 000

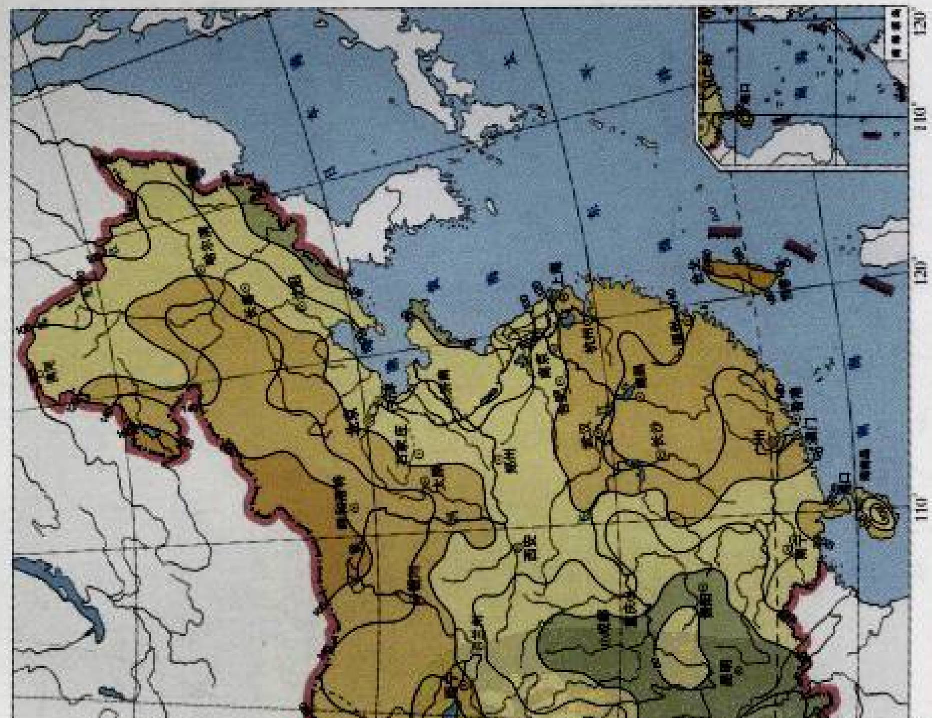
年直接辐射量

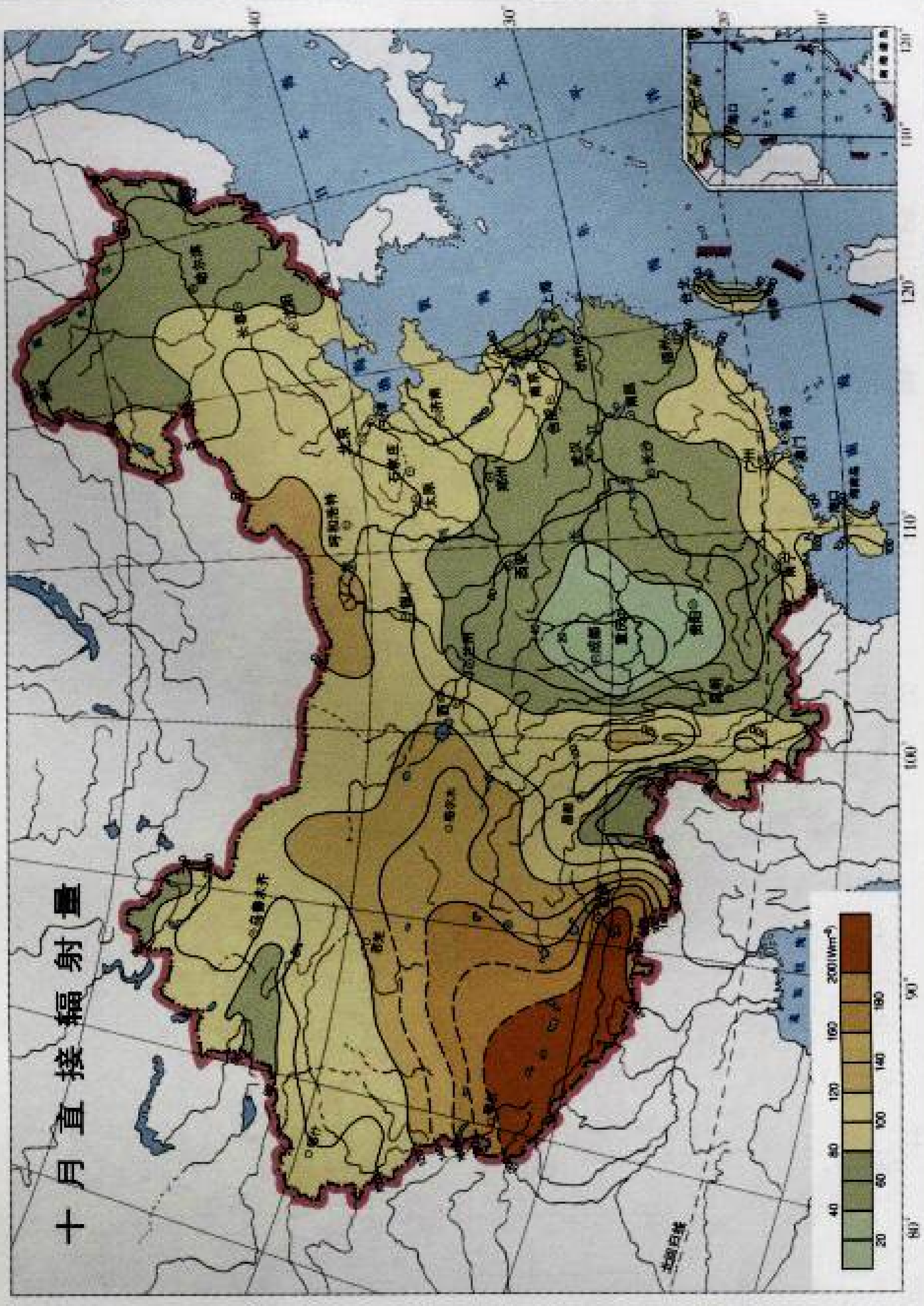


1:17 000 000

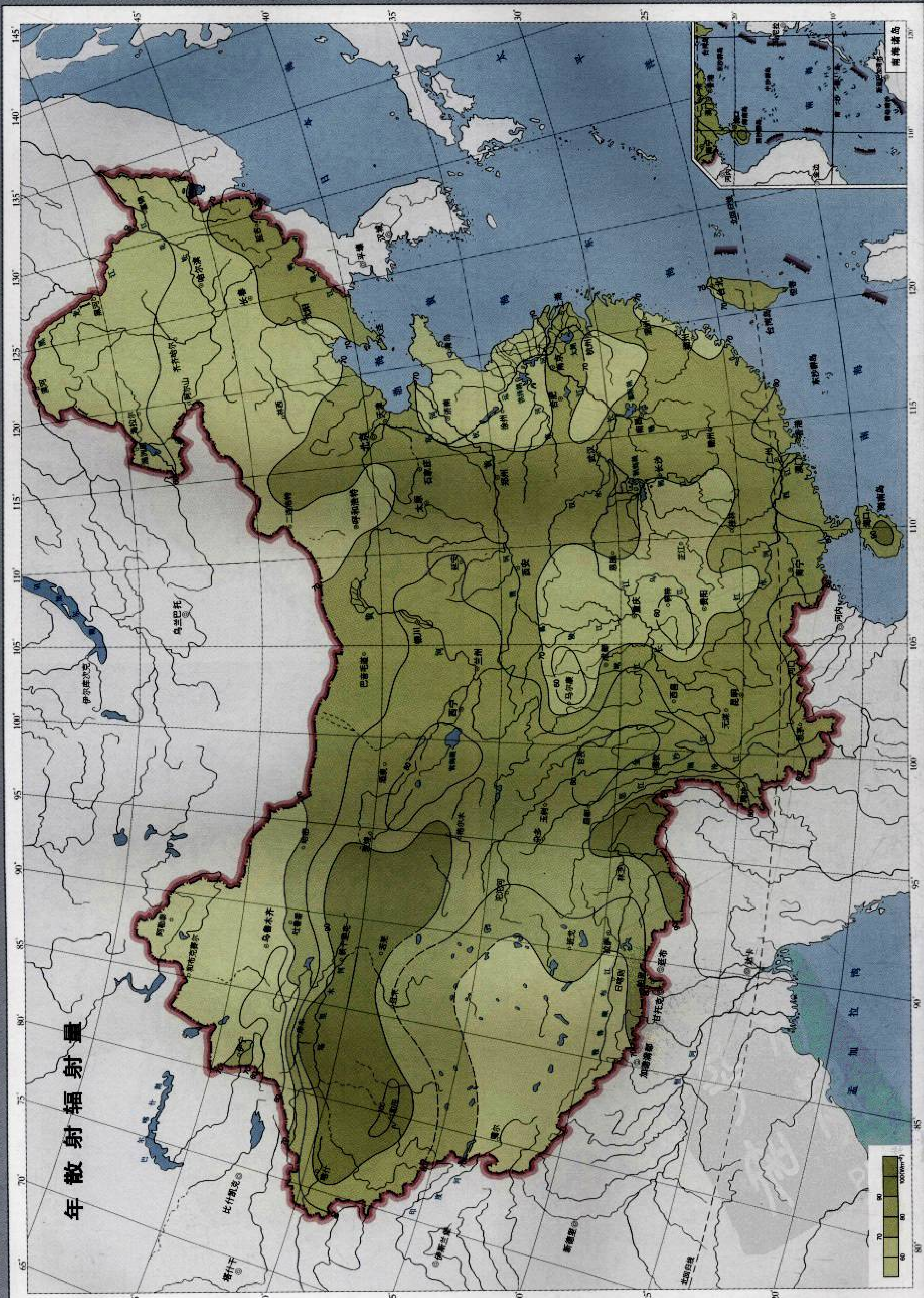




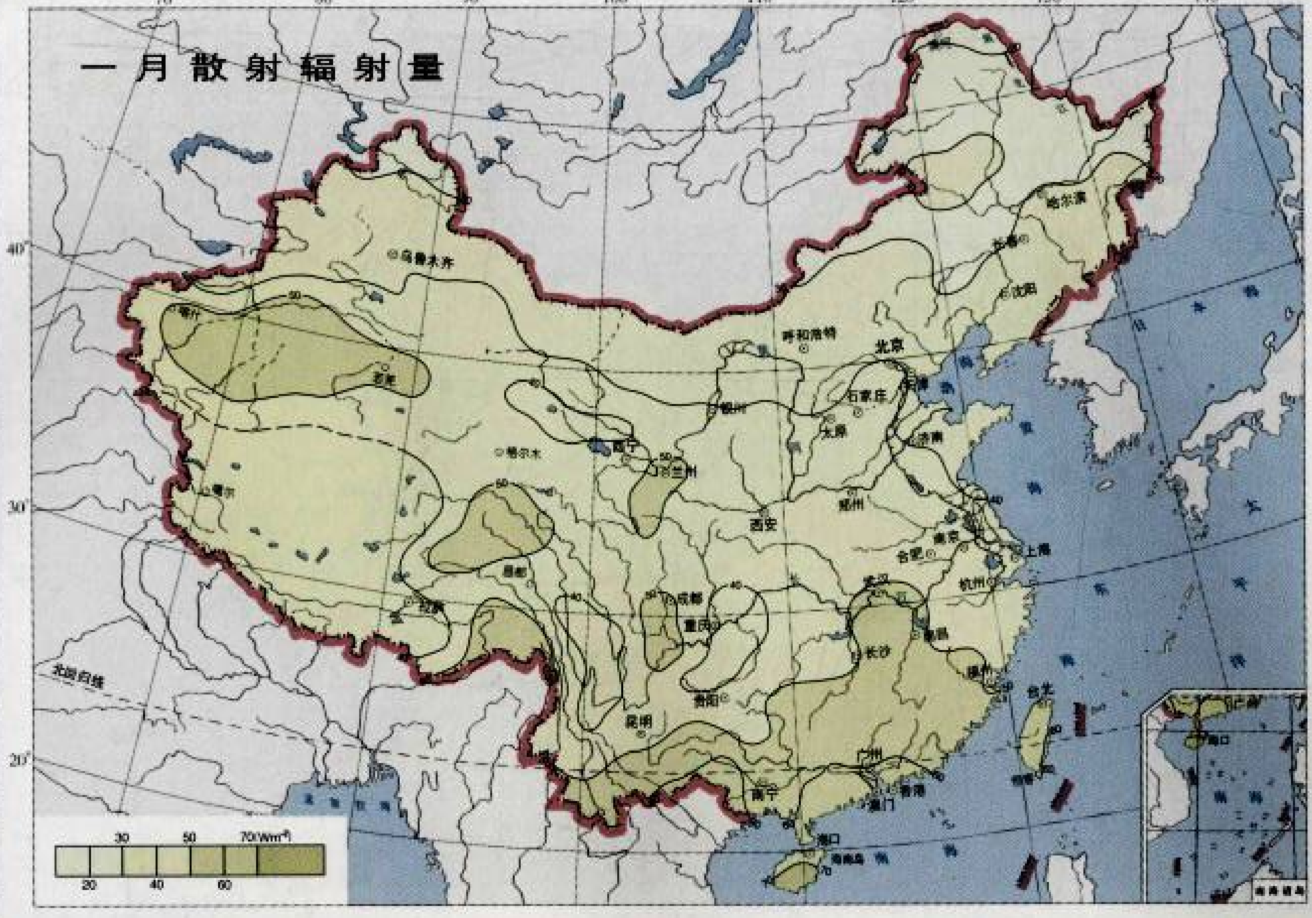


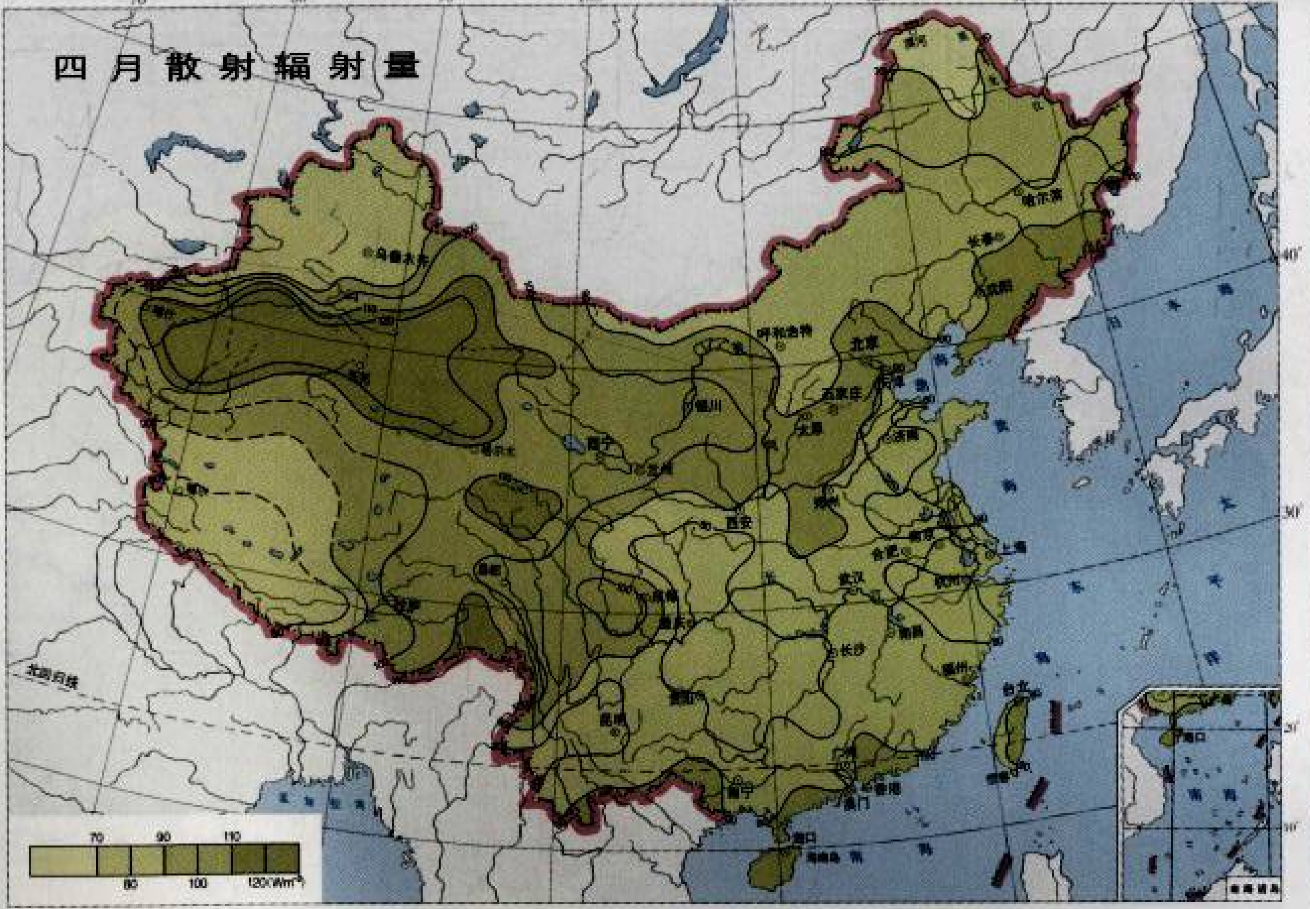


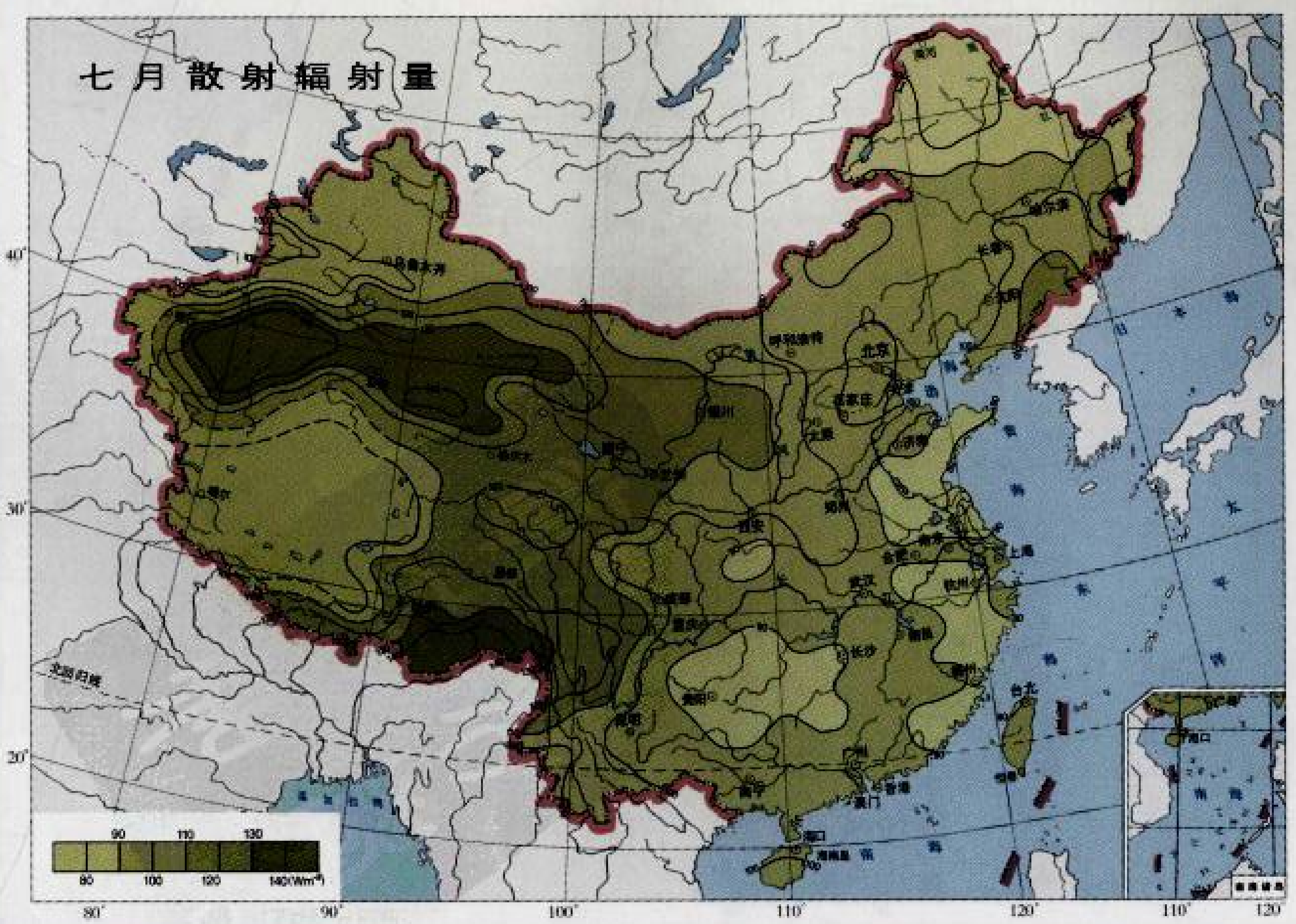
1:35 000 000

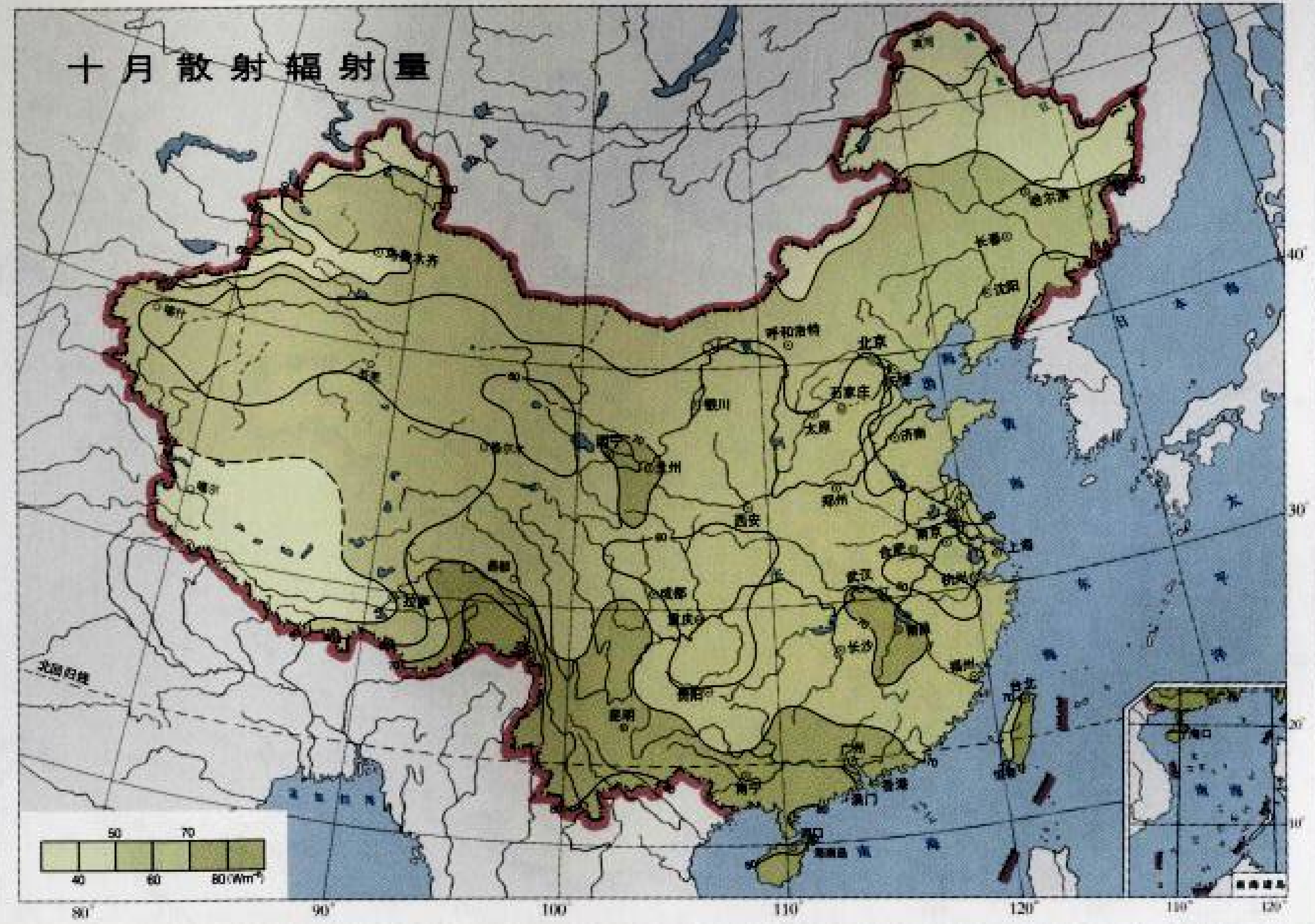


1:17 000 000


一月散射辐射量
20 30 40 50 60 70(W/m²)
北回归线

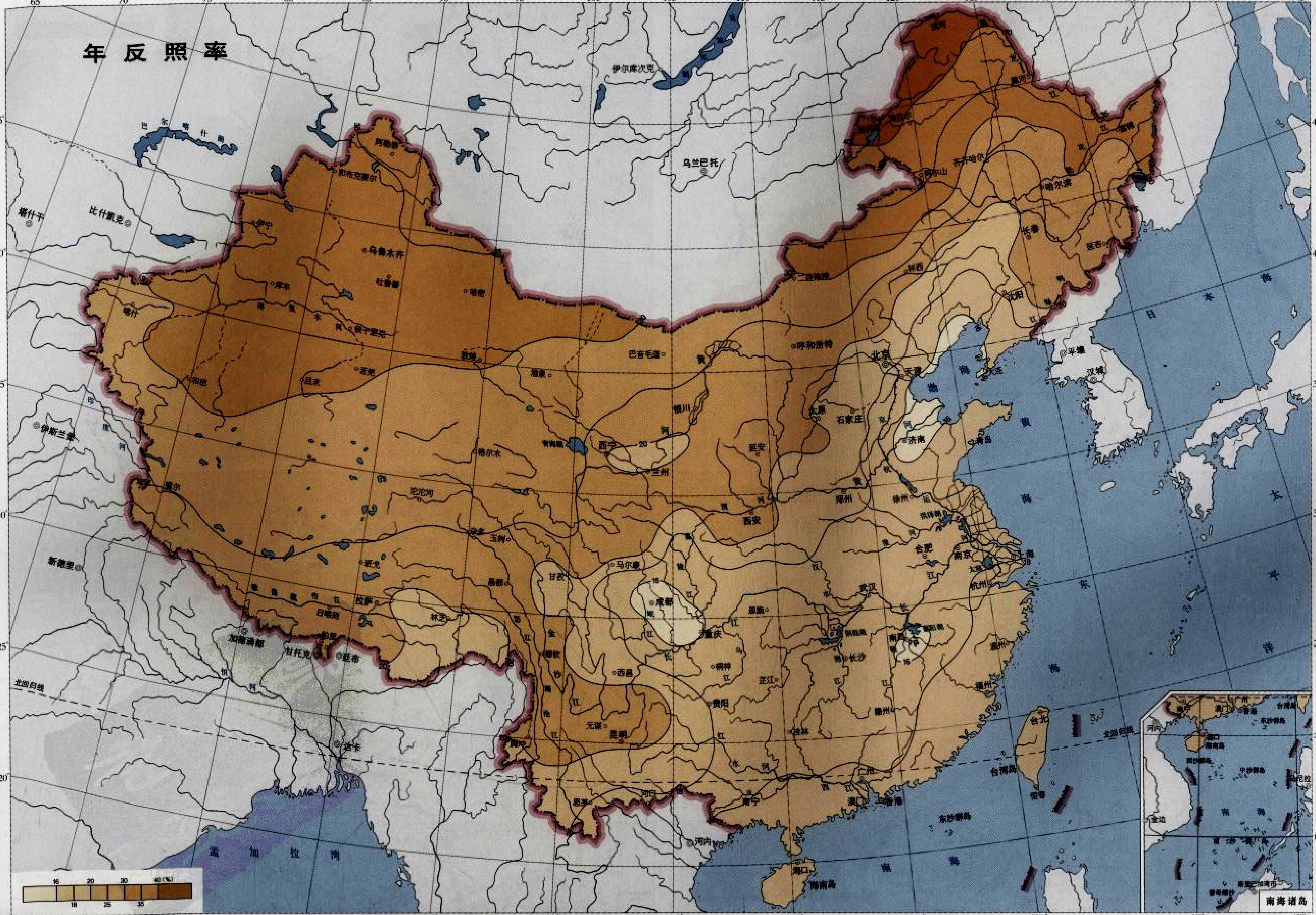

四月散射辐射量
70 80 90 100 110 120(W/m²)
北回归线


七月散射辐射量
80 90 100 110 120 130 140(W/m²)
北回归线

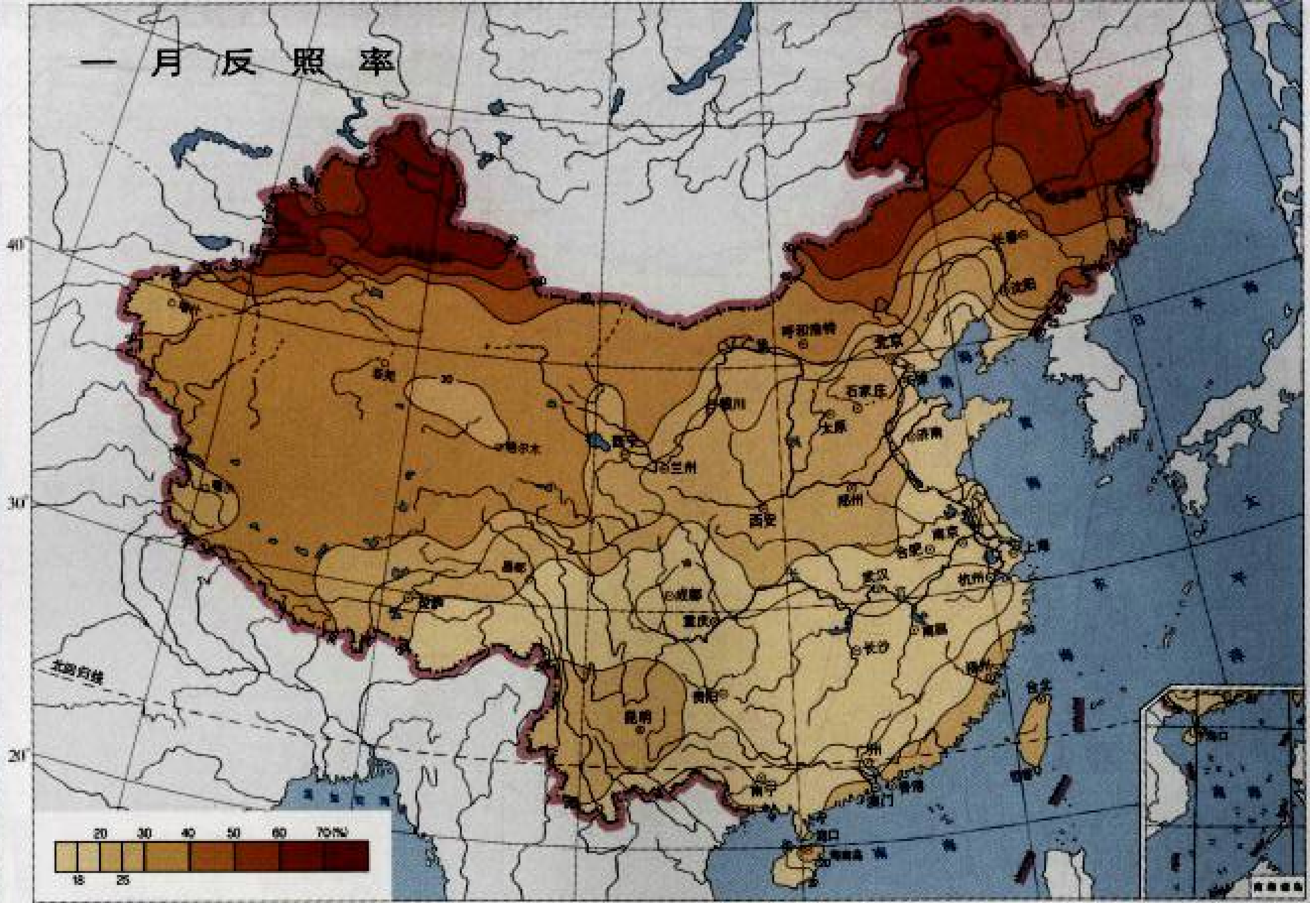

十月散射辐射量
40 50 60 70 80(W/m²)
北回归线

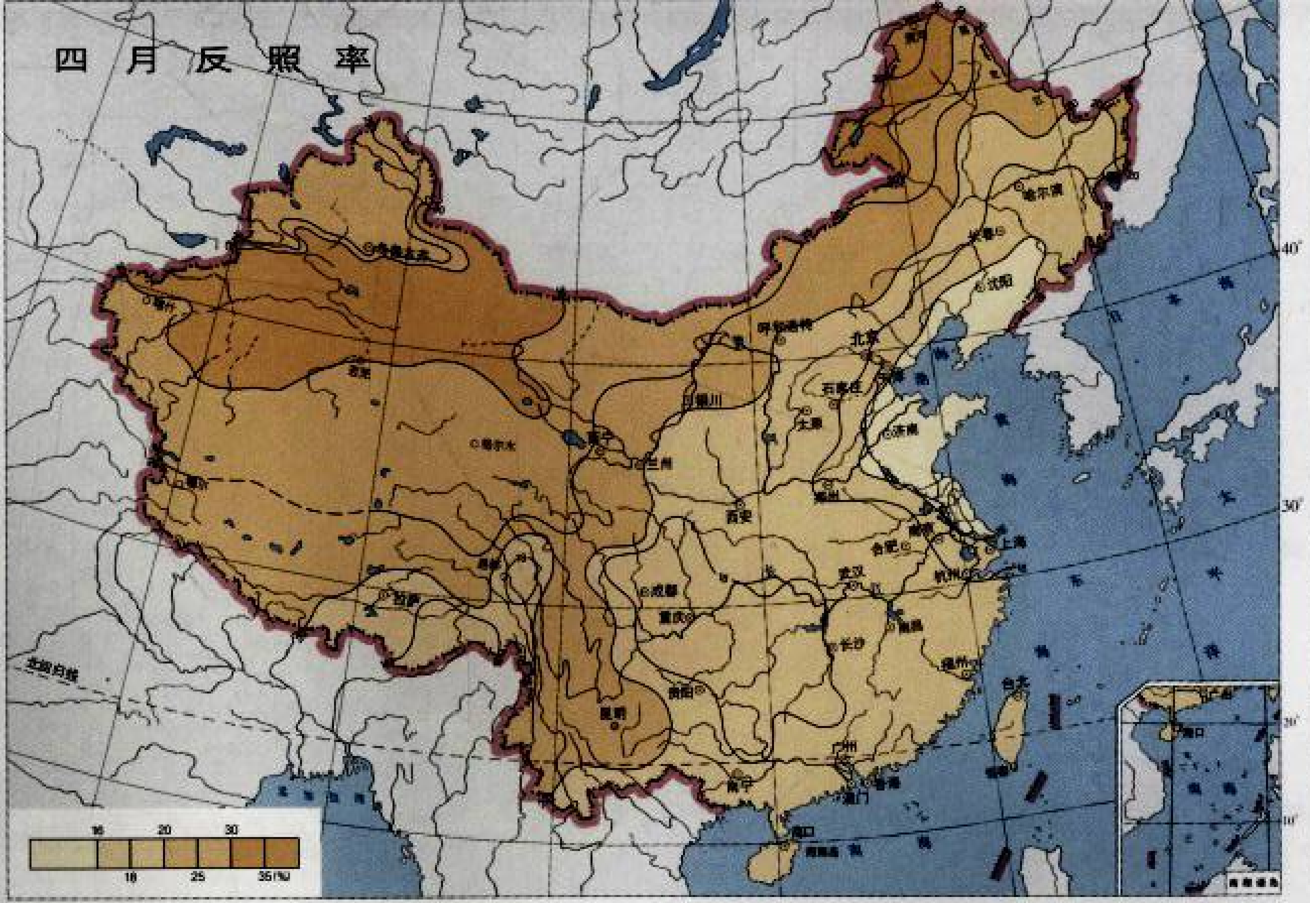
1:35 000 000

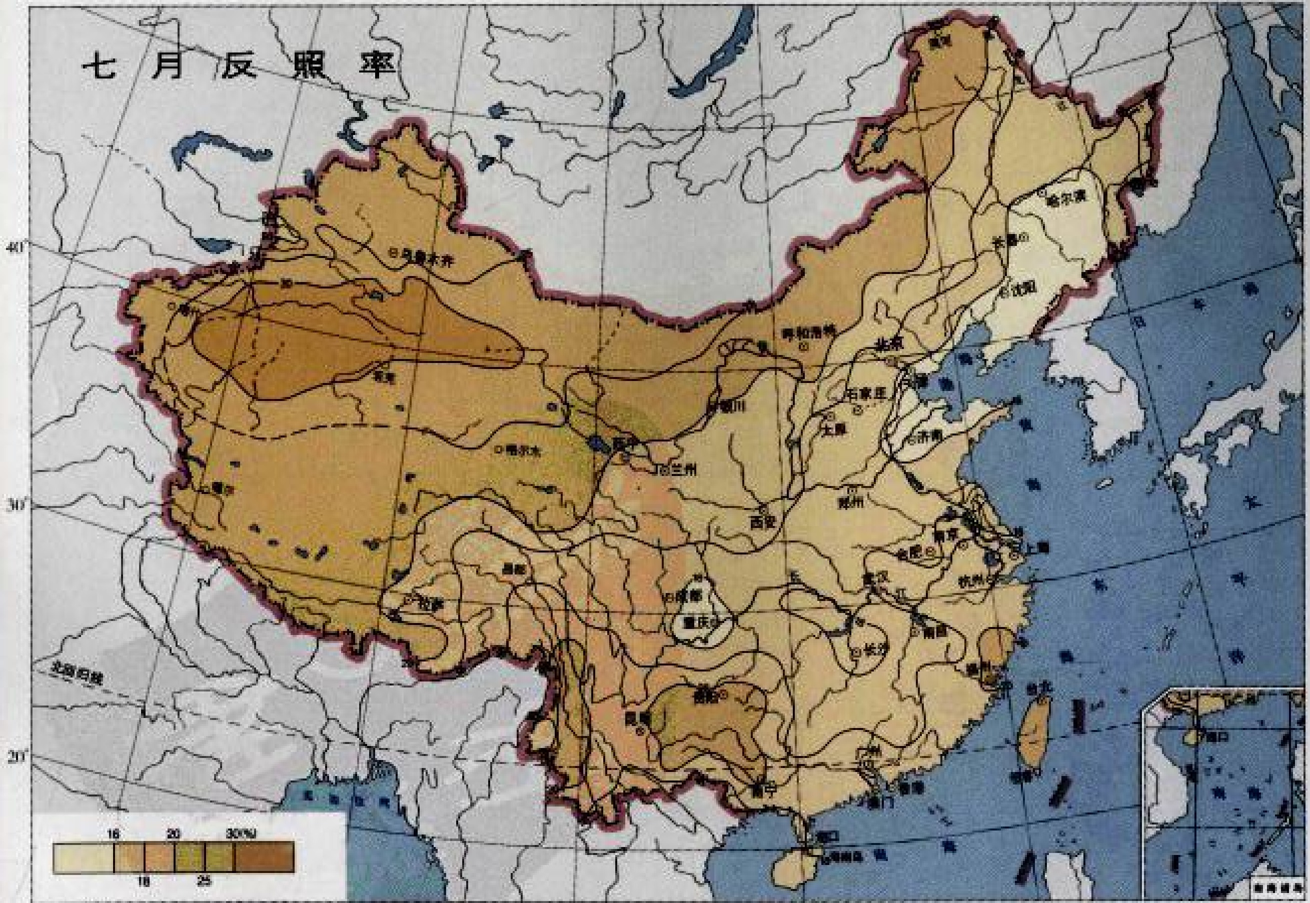
年反照率

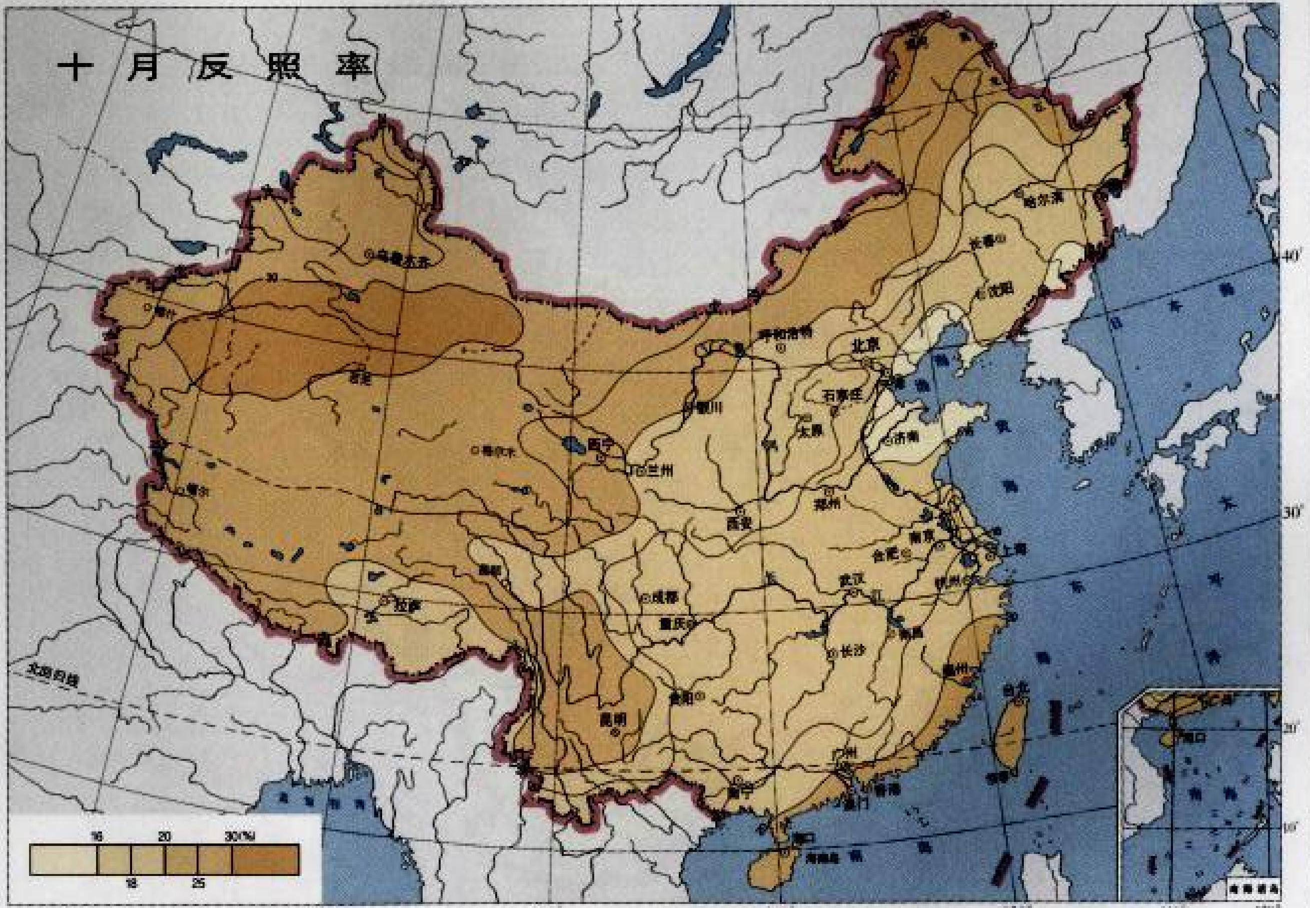


1:17 000 000


一月反照率
20 30 40 50 60 70(%)
18 25
北回归线

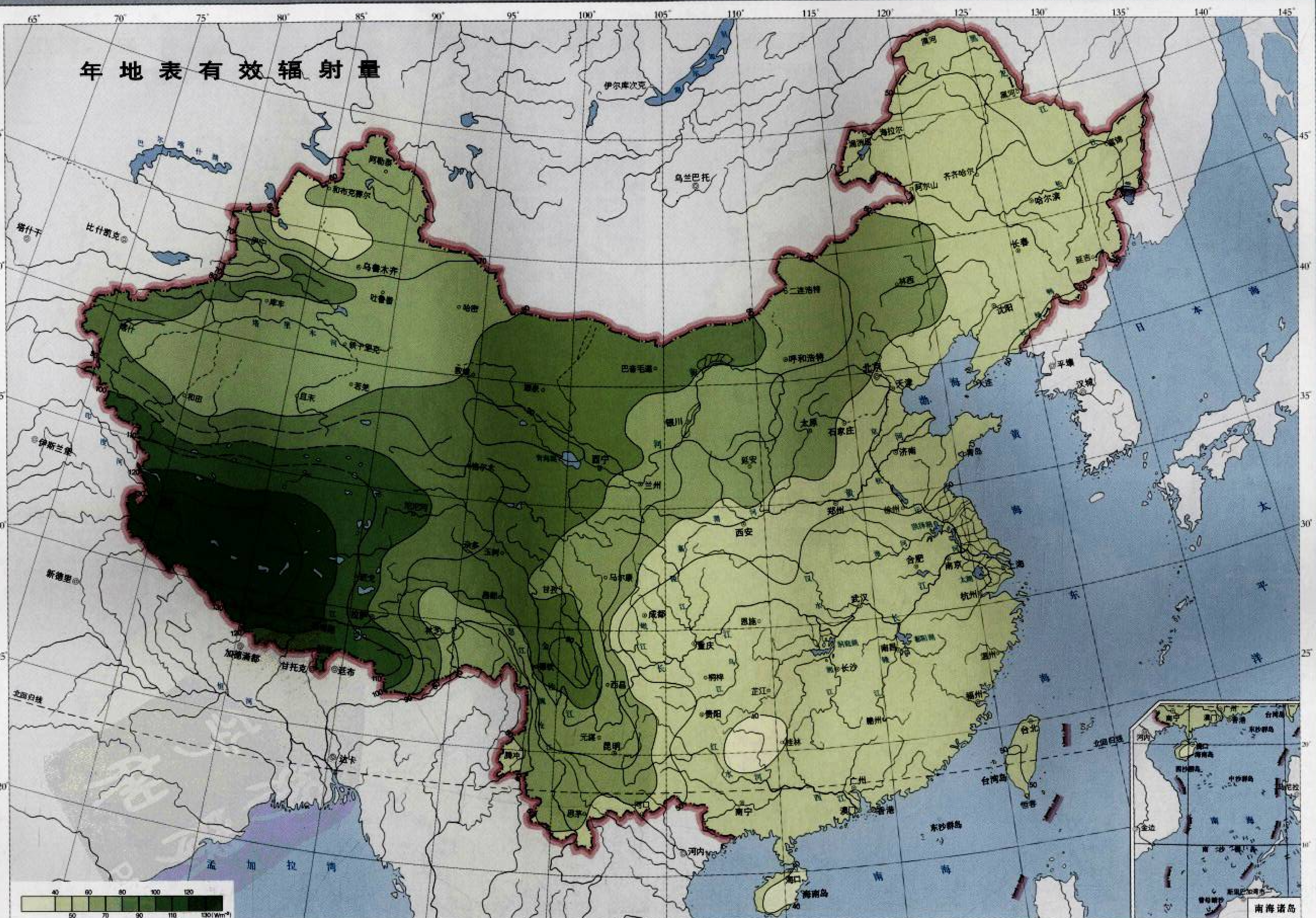

四月反照率
16 20 30
18 25 35(%)
北回归线


七月反照率
16 20 30(%)
18 25
北回归线

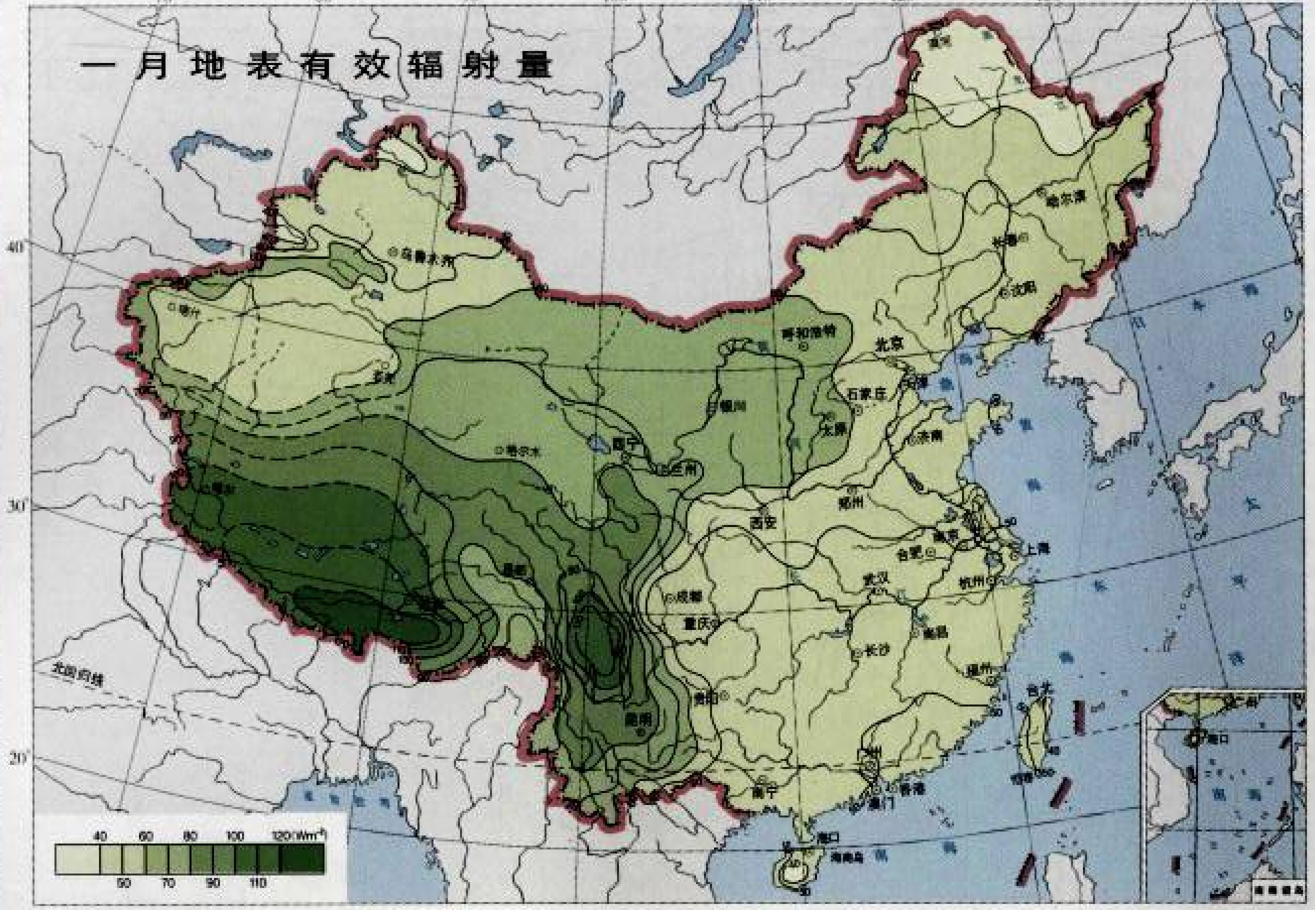

十月反照率
16 20 30(%)
18 25
北回归线

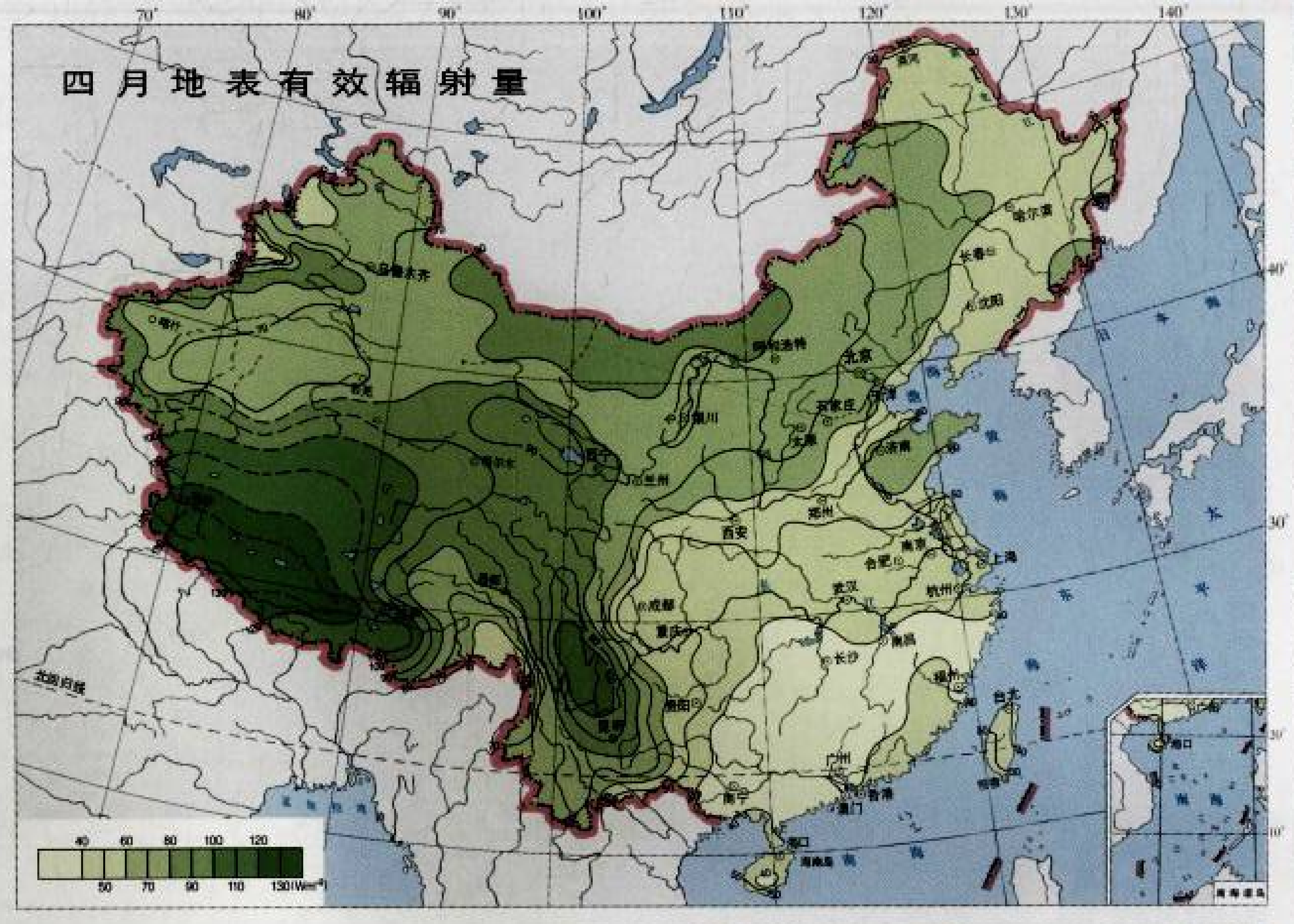
1:35 000 000

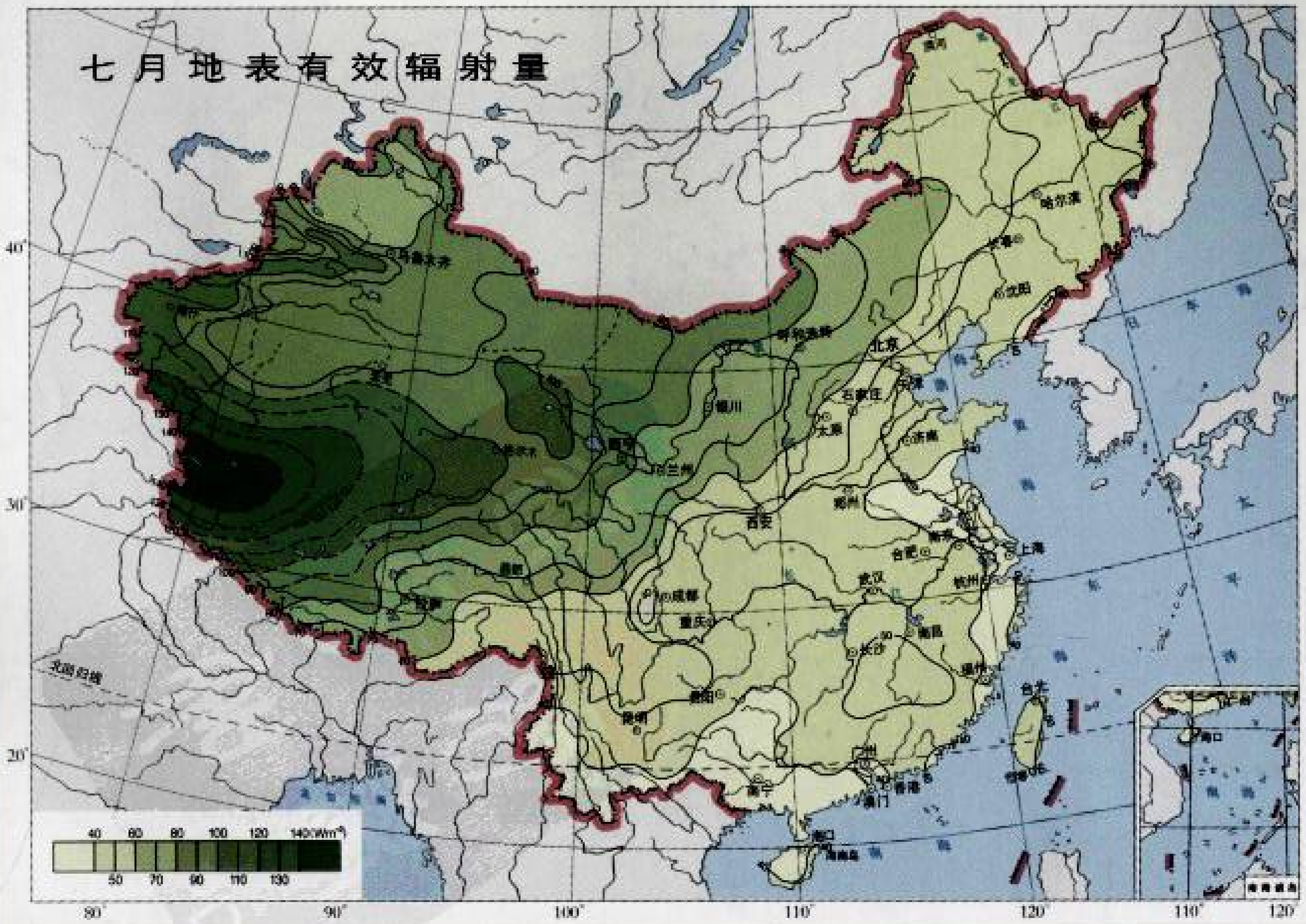
年地表有效辐射量

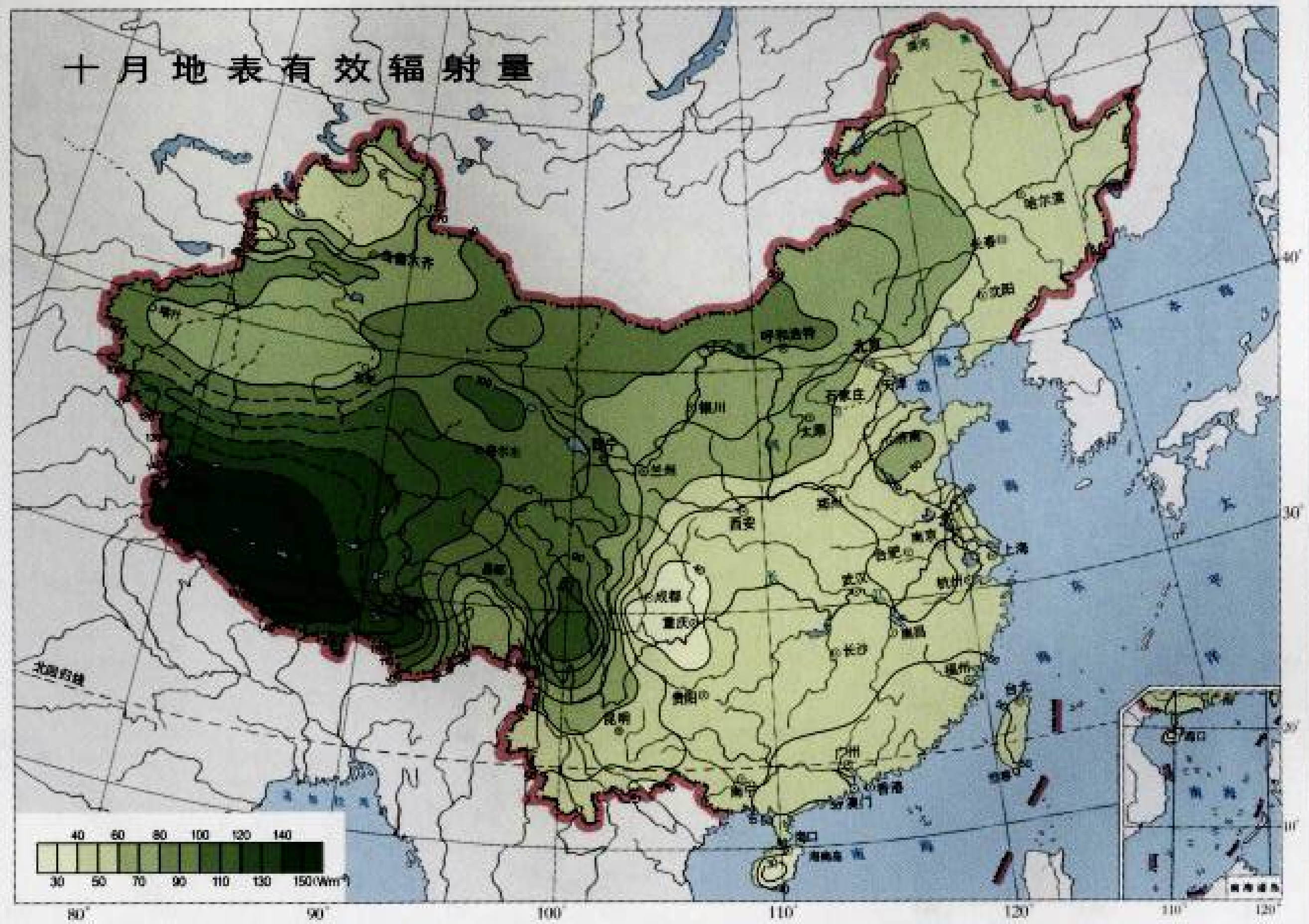


1:17 000 000

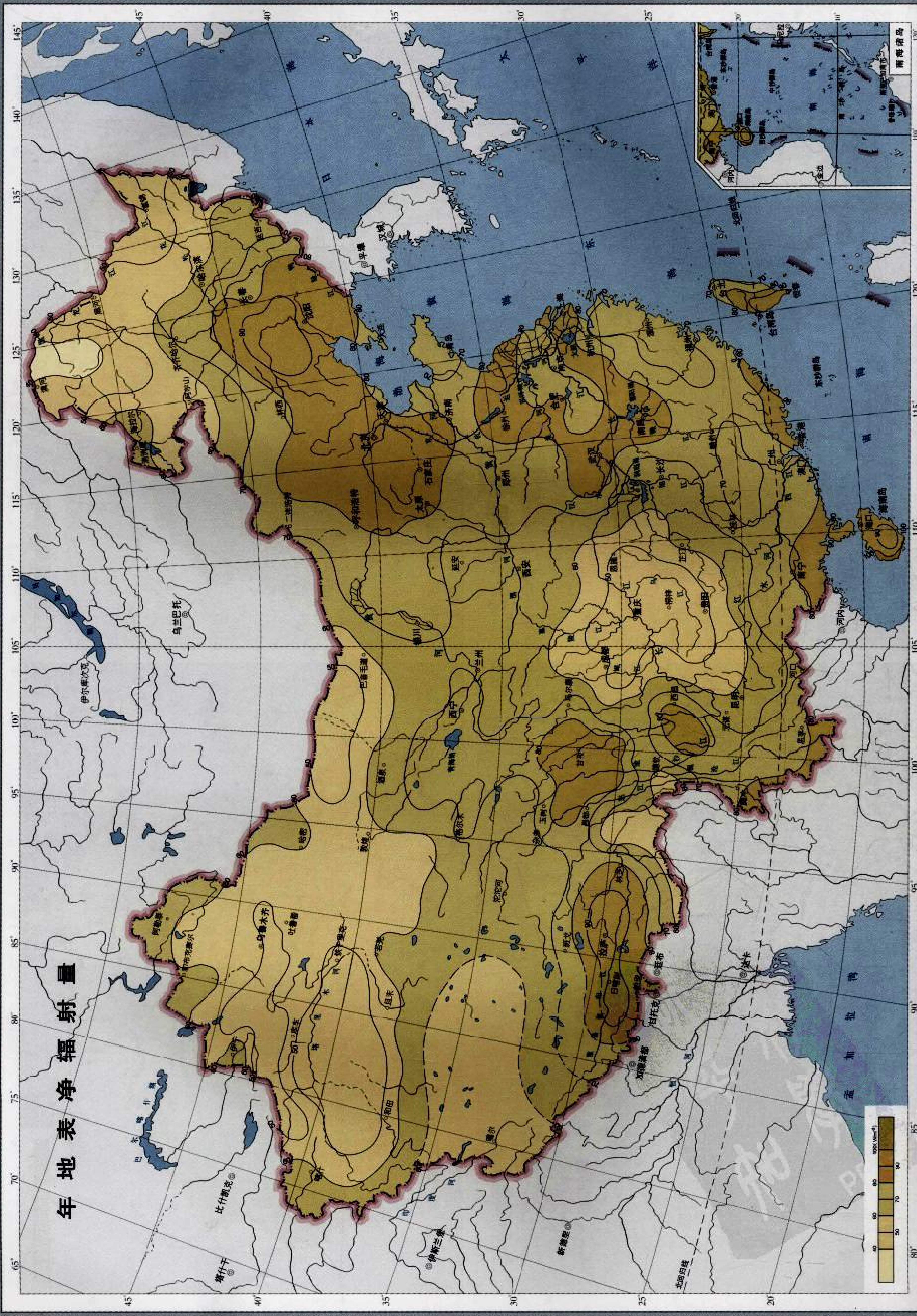

一月地表有效辐射量
40 60 80 100 120(Wm^{-2})
50 70 90 110


四月地表有效辐射量
40 60 80 100 120
50 70 90 110 130(Wm^{-2})

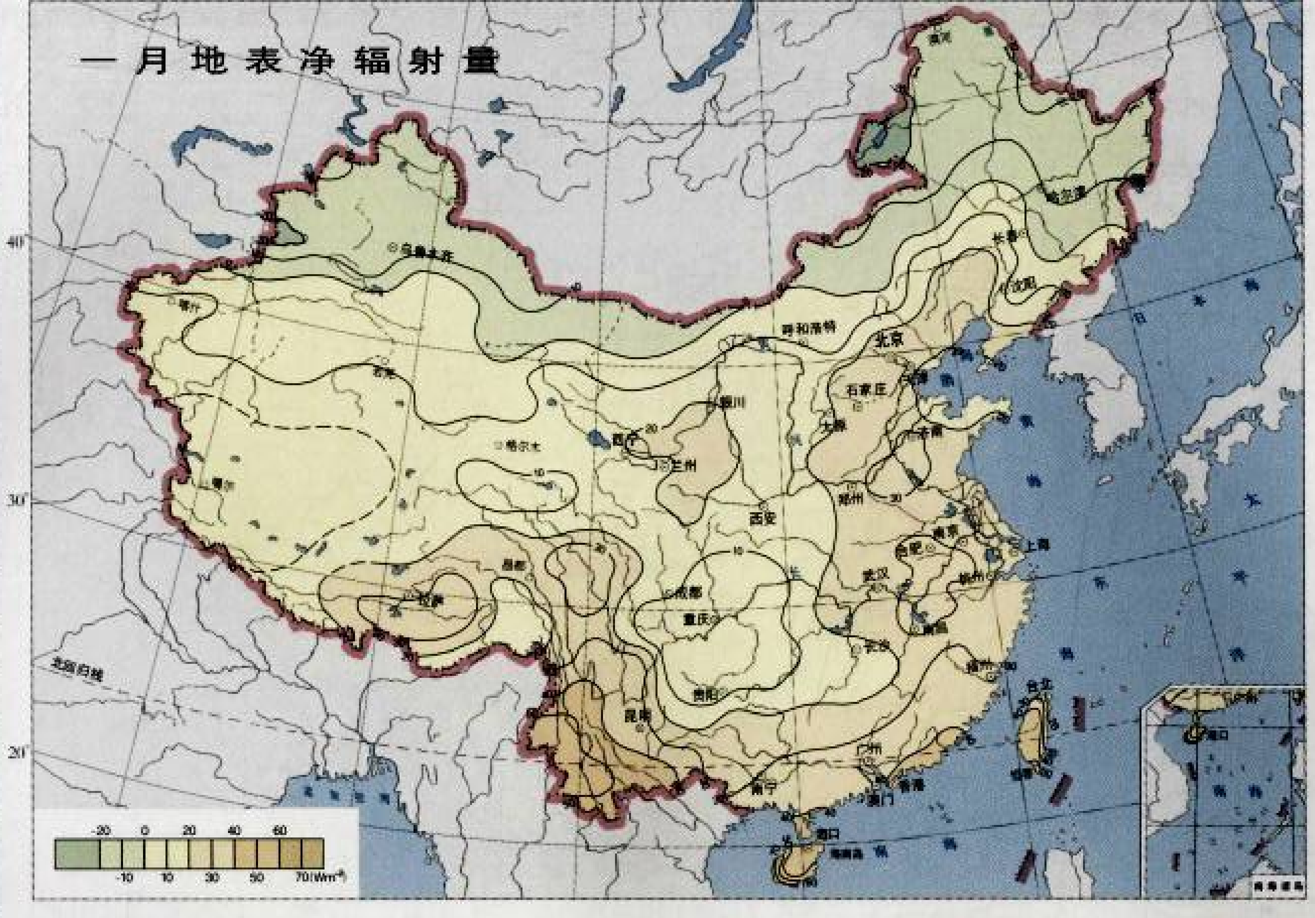

七月地表有效辐射量
40 60 80 100 120 140(Wm^{-2})
50 70 90 110 130

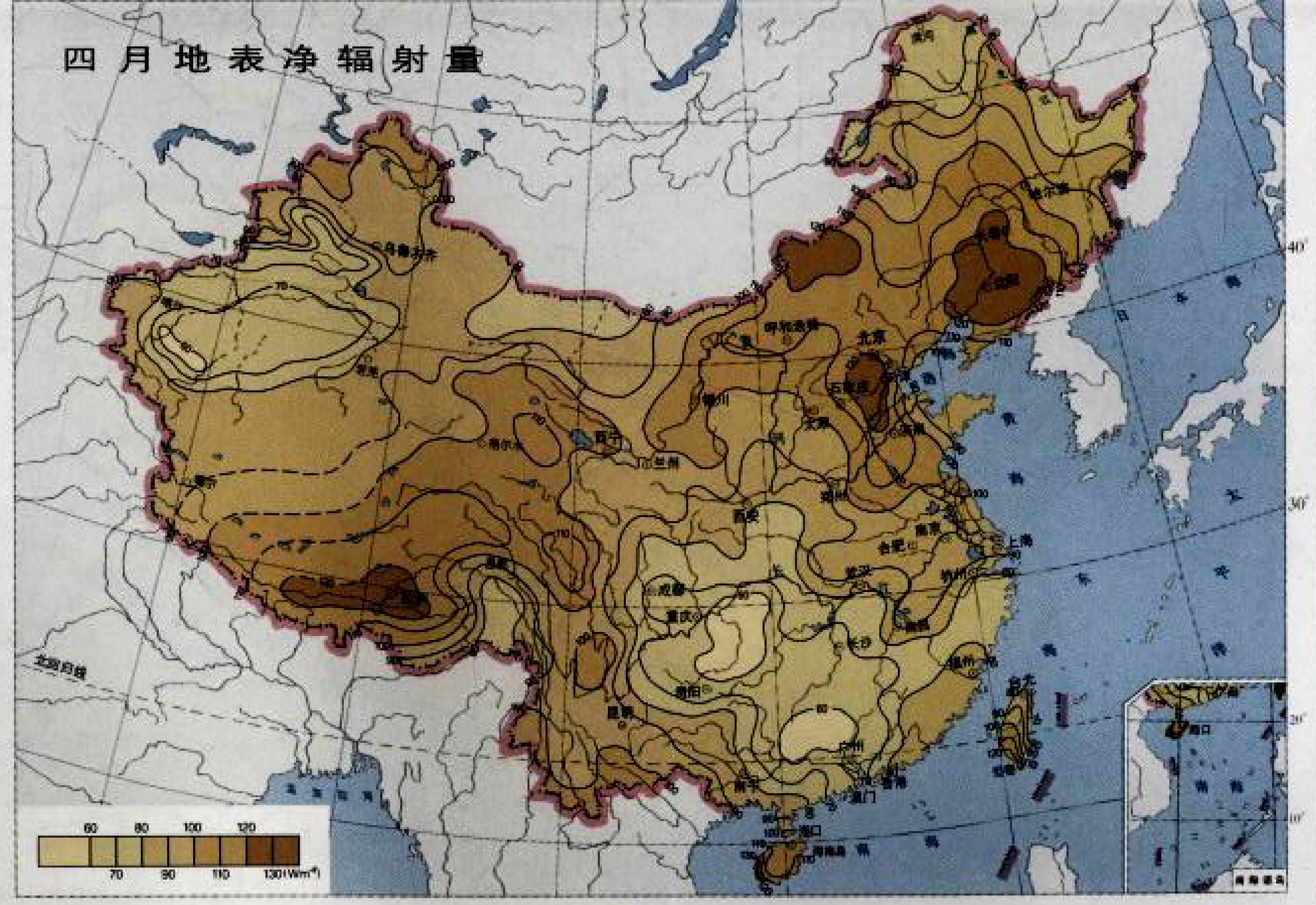

十月地表有效辐射量
40 60 80 100 120 140
30 50 70 90 110 130 150(Wm^{-2})

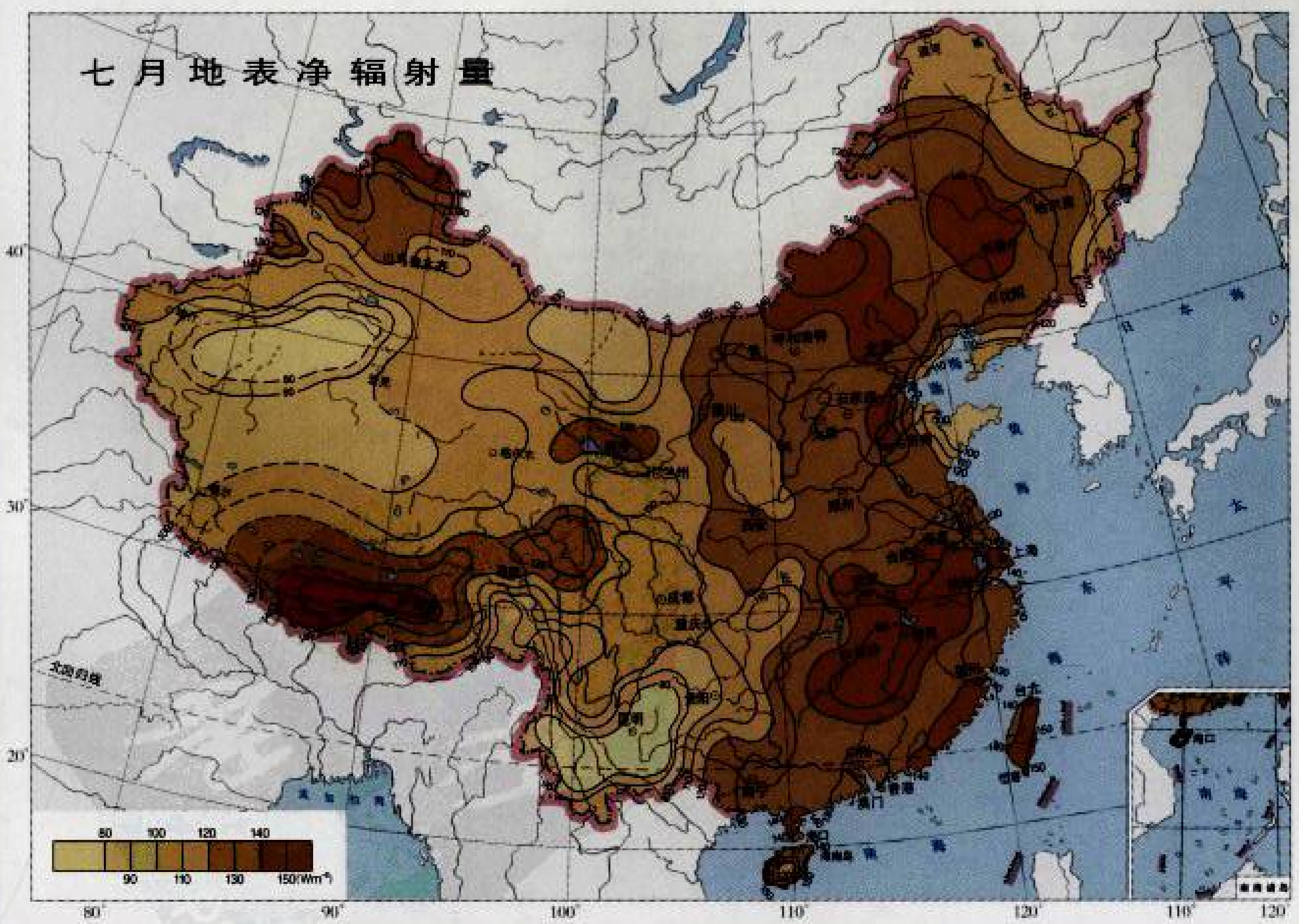
1:35 000 000

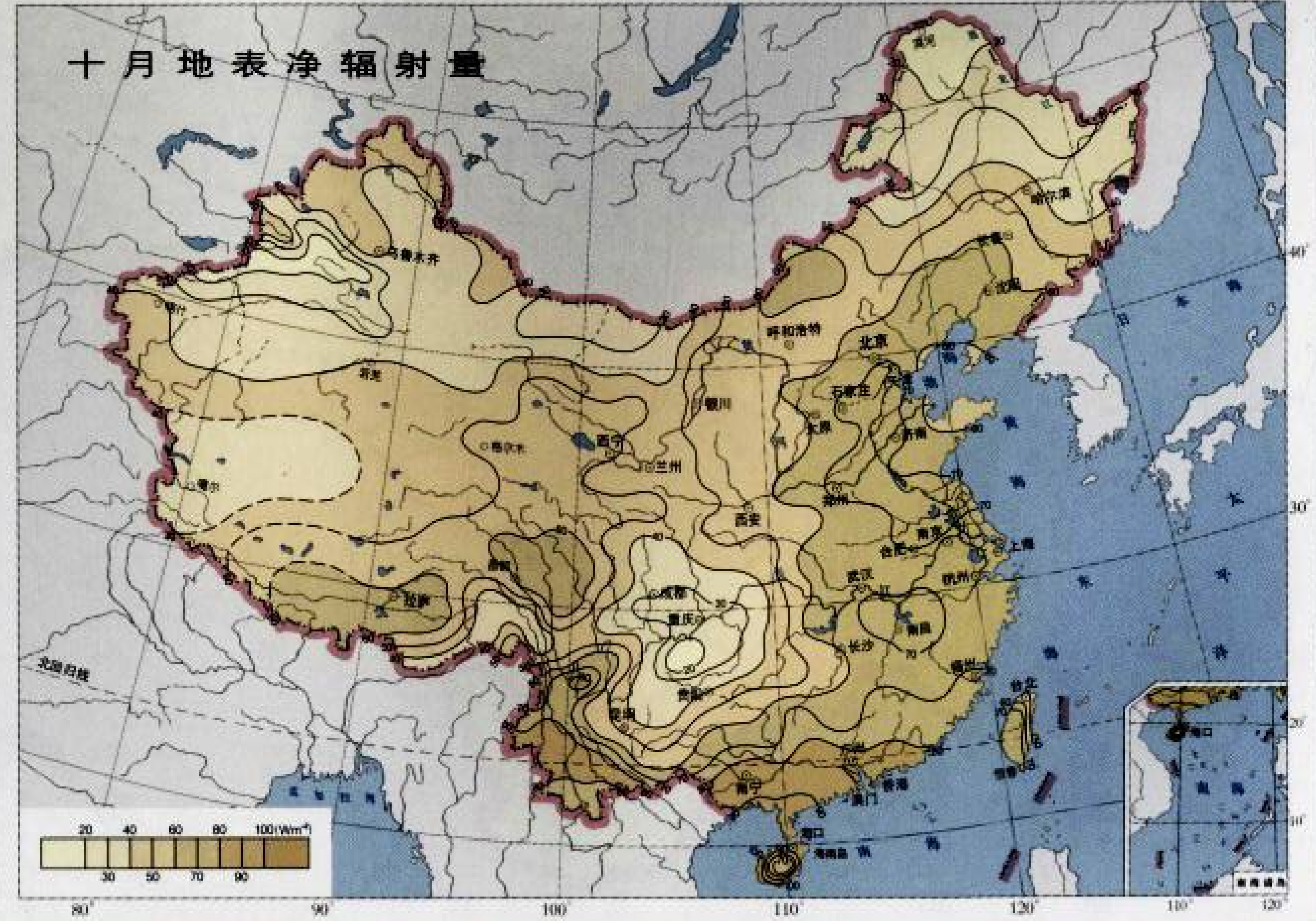


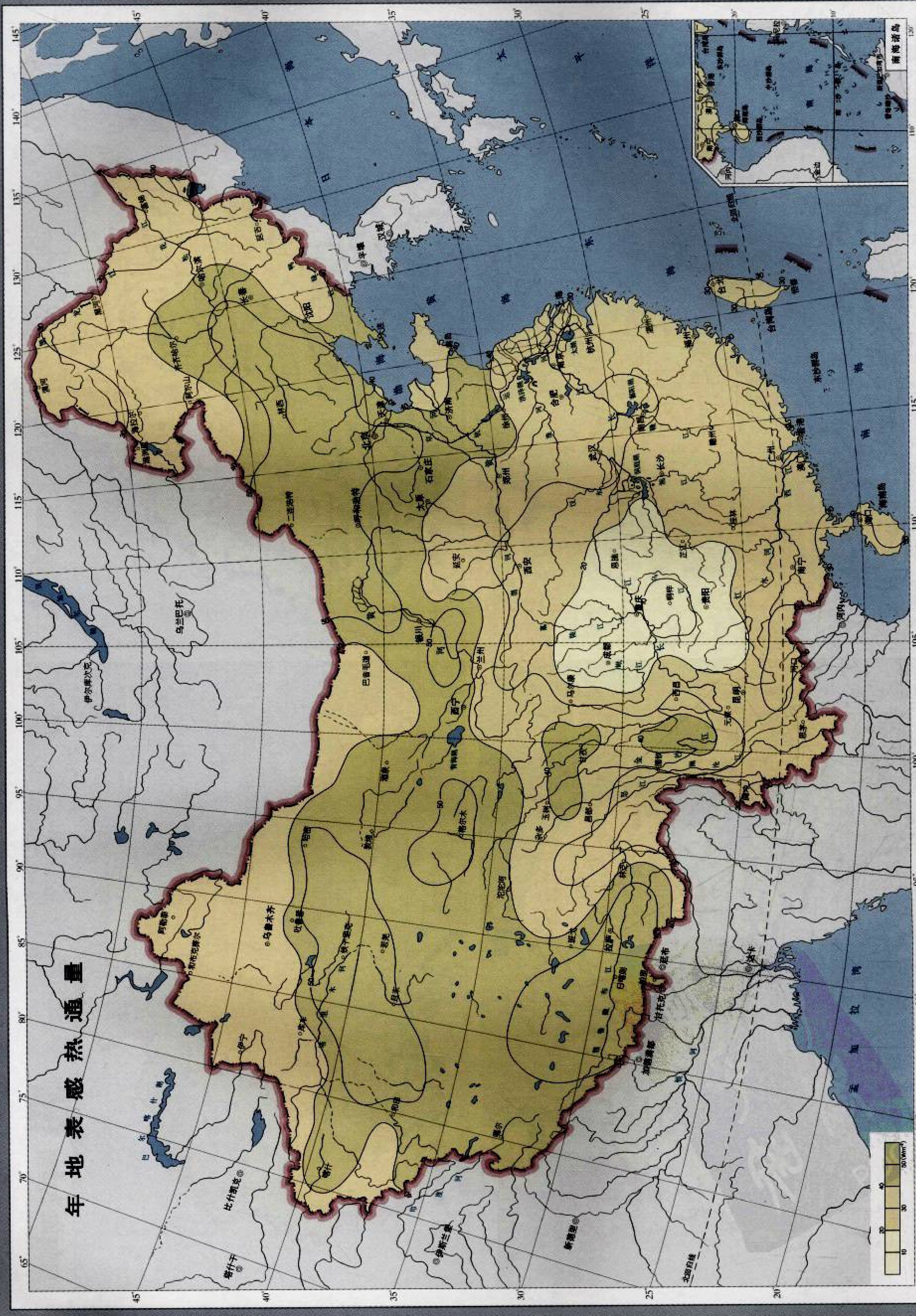
1:17 000 000


一月地表净辐射量
-20 0 20 40 60
-10 10 30 50 70(Wm⁻²)

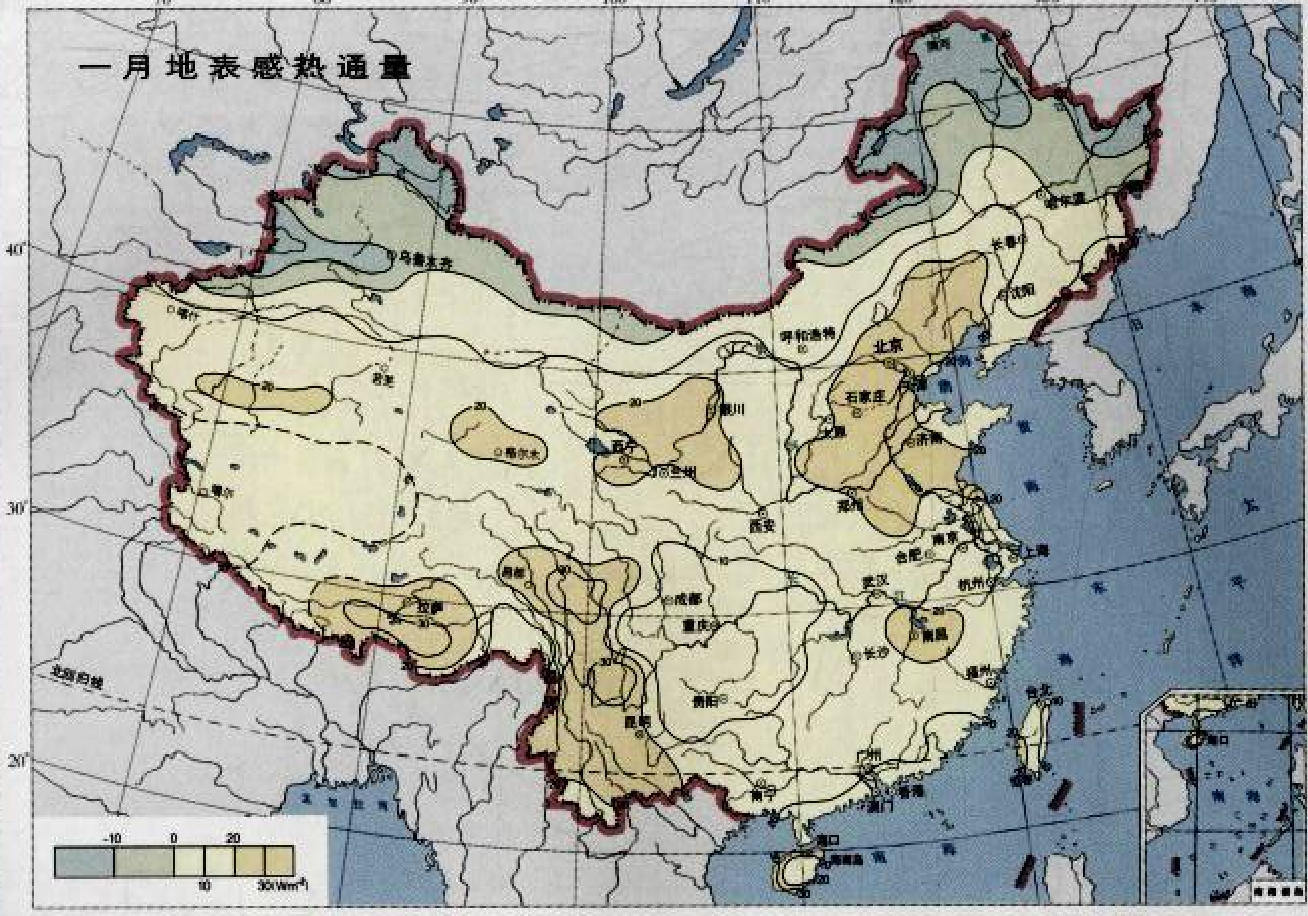

四月地表净辐射量
60 80 100 120
70 90 110 130(Wm⁻²)

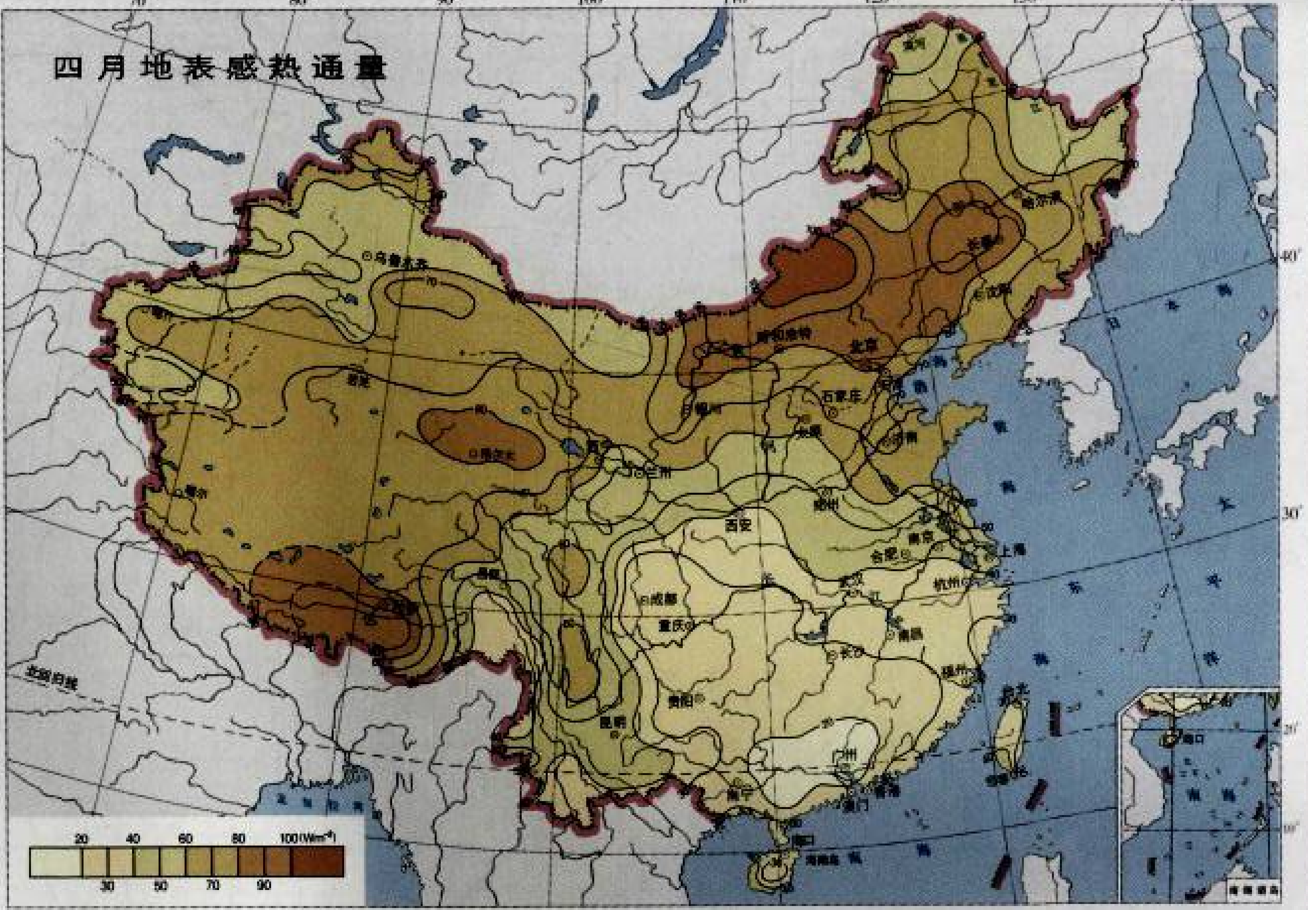

七月地表净辐射量
80 100 120 140
90 110 130 150(Wm⁻²)

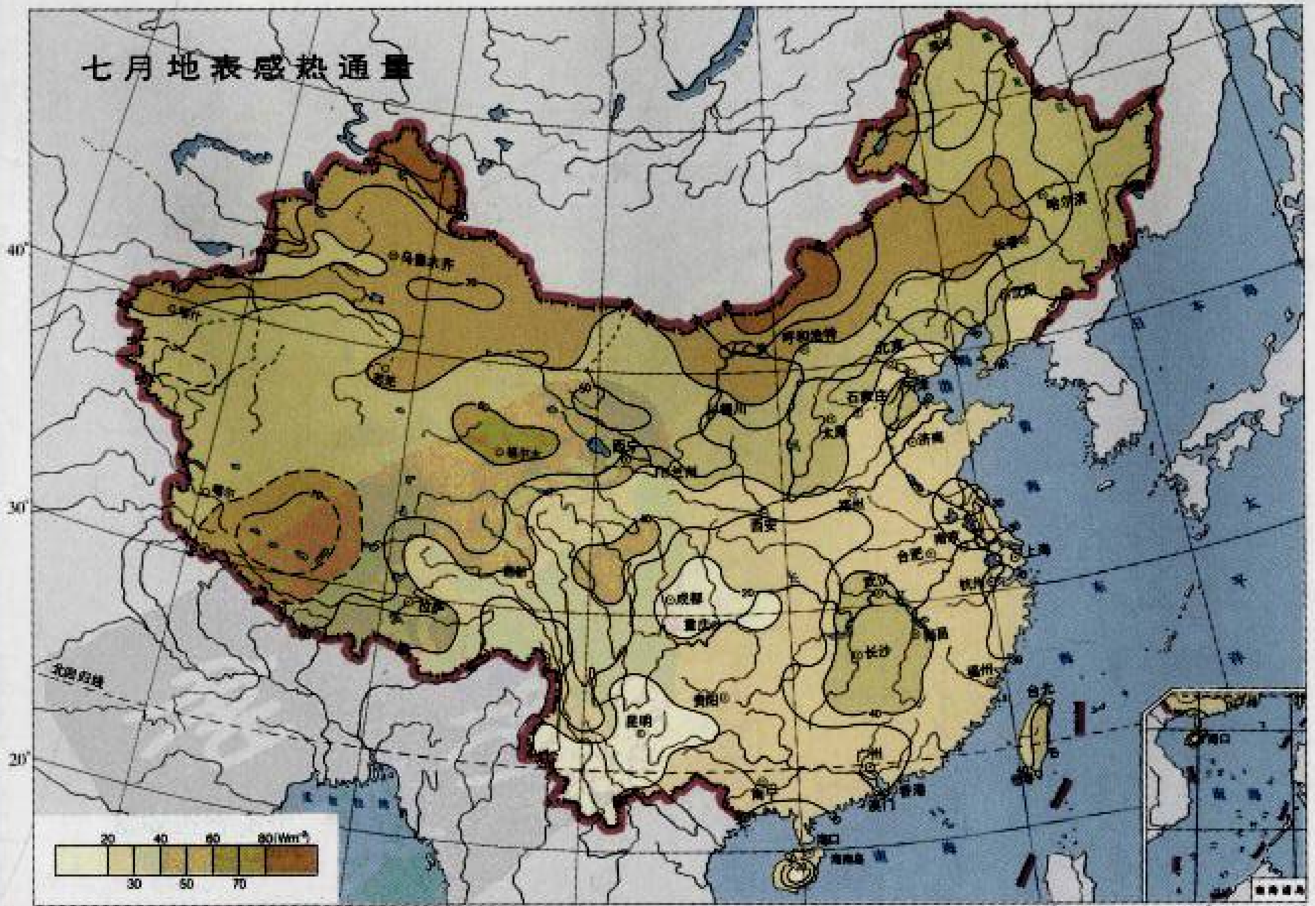

十月地表净辐射量
20 40 60 80 100(Wm⁻²)
30 50 70 90

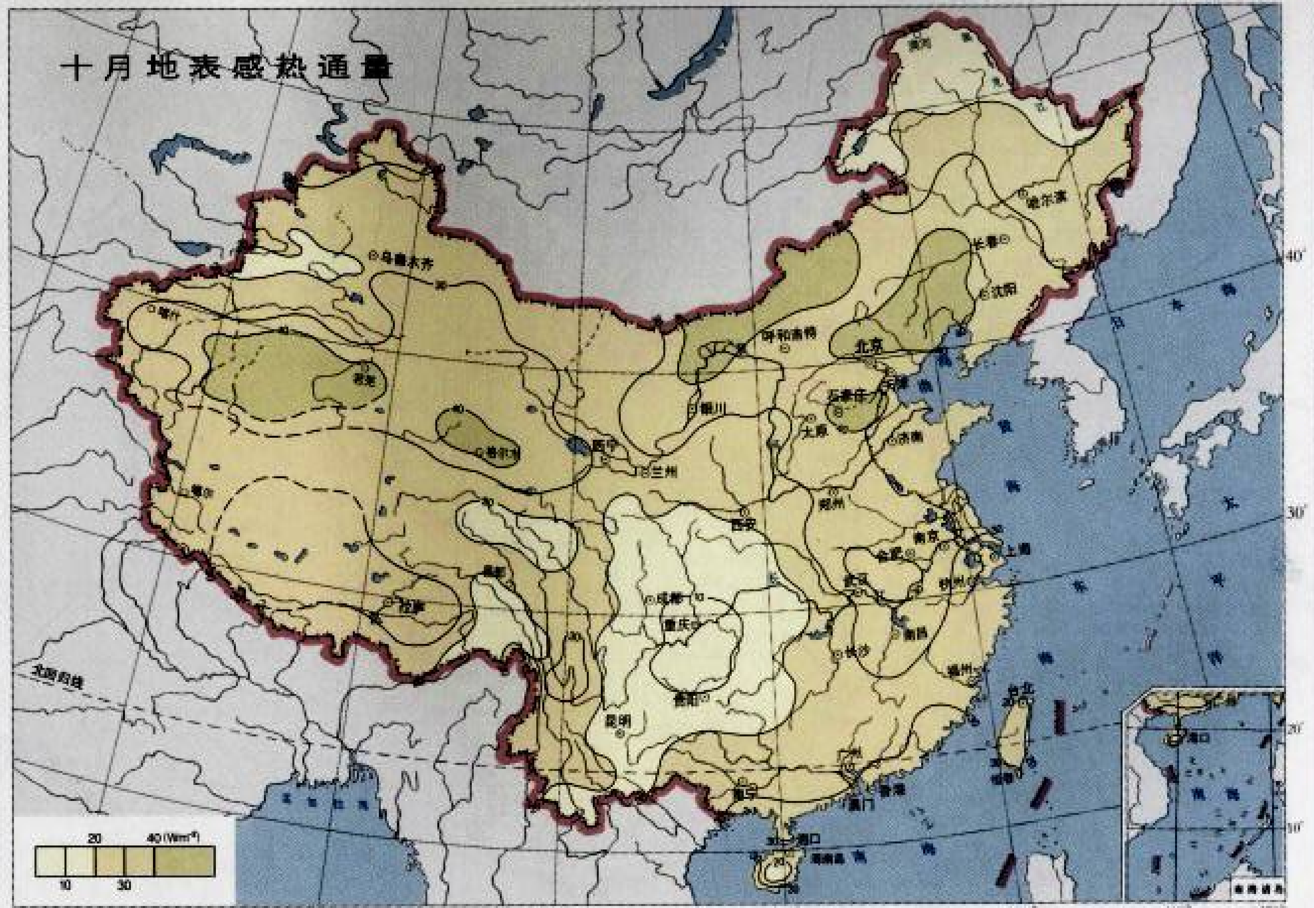

年地表感热通量
乌兰巴托
北京
天津
石家庄
太原
济南
郑州
西安
兰州
西宁
银川
成都
重庆
贵阳
昆明
拉萨
乌鲁木齐
喀什
武汉
长沙
南宁
海口
台北
沈阳
长春
哈尔滨
南京
合肥
南海诸岛
比什凯克
塔什干
新德里

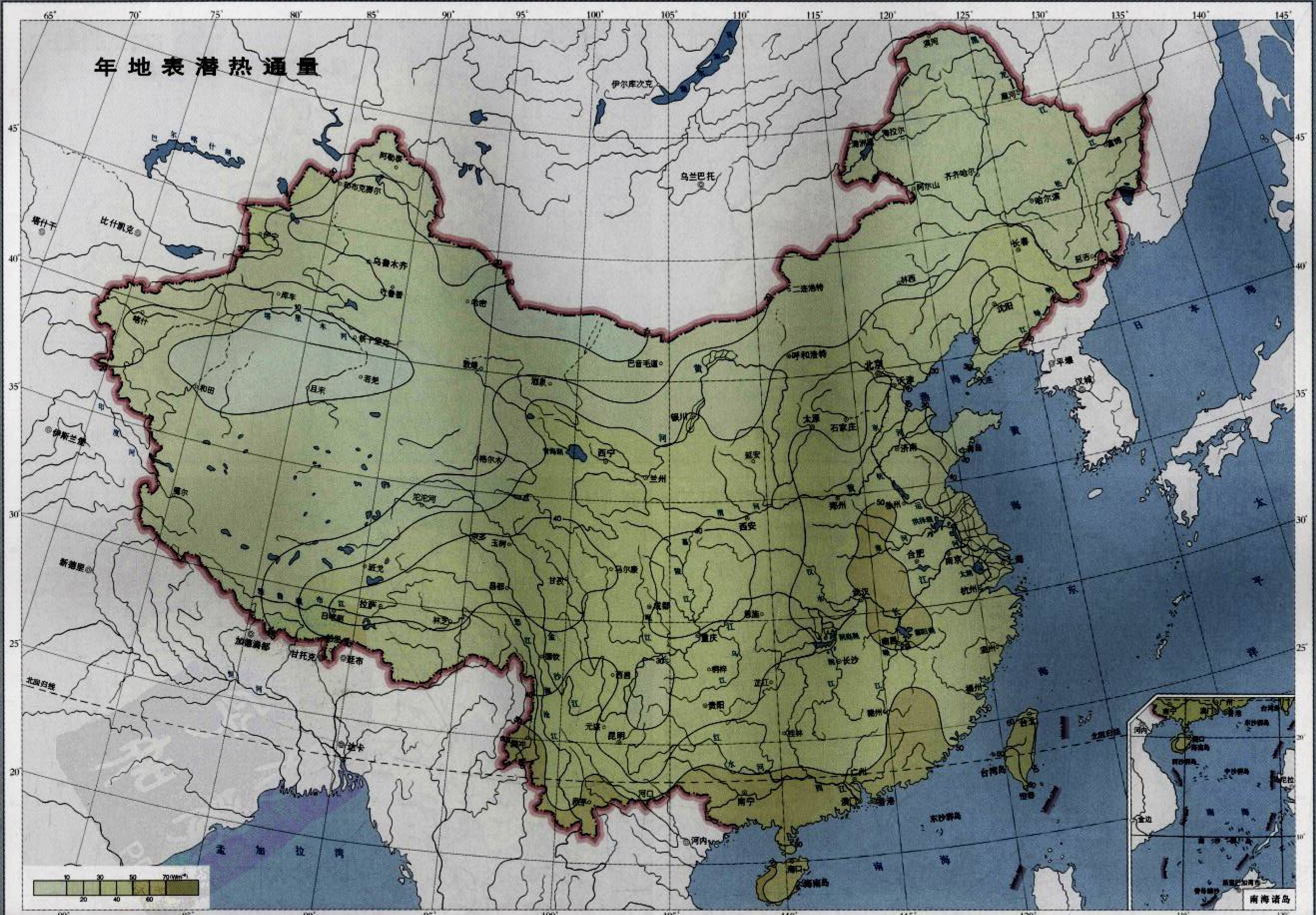
1:17 000 000

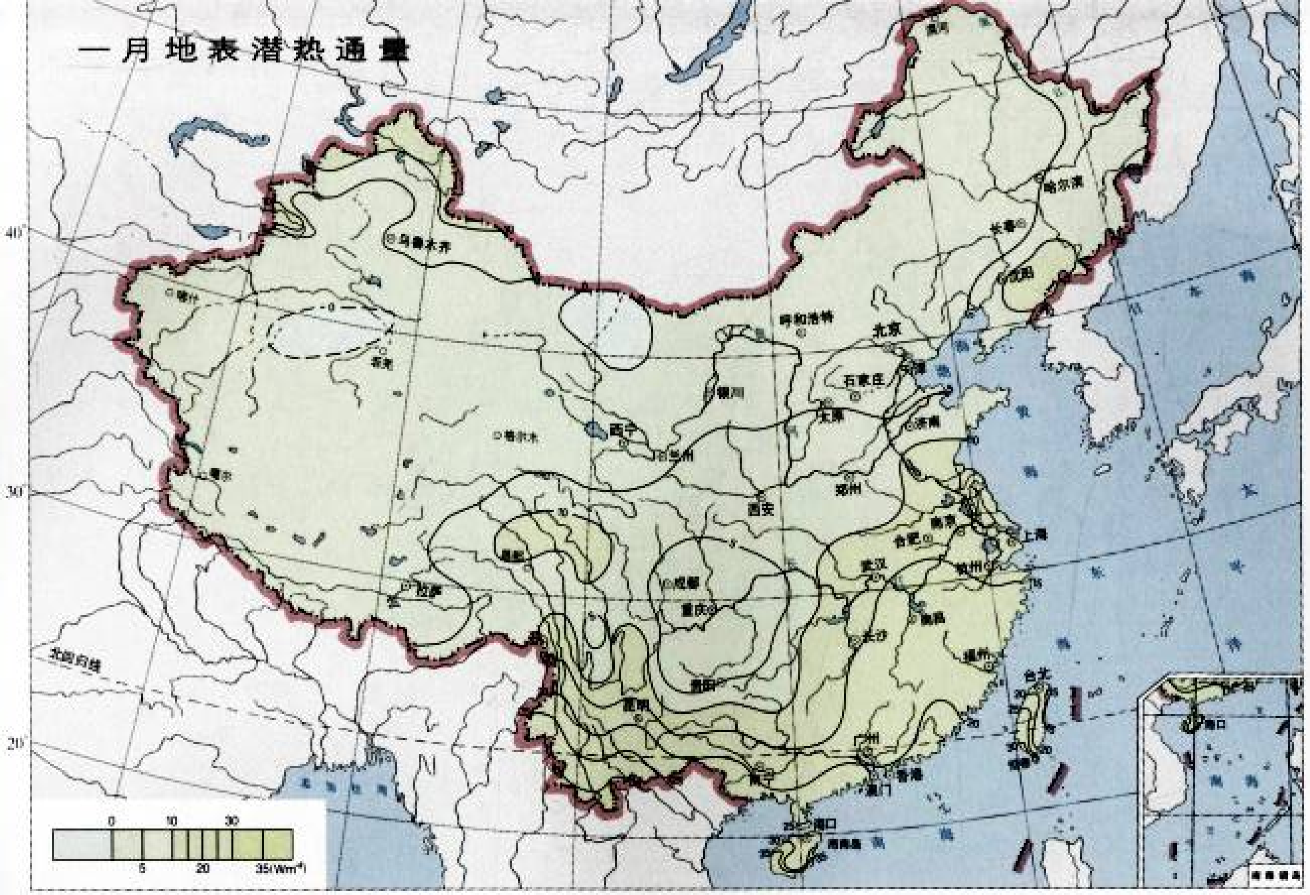

一月地表感热通量
-10 0 20
10 30(Wm⁻²)


四月地表感热通量
20 40 60 80 100(Wm⁻²)
30 50 70 90

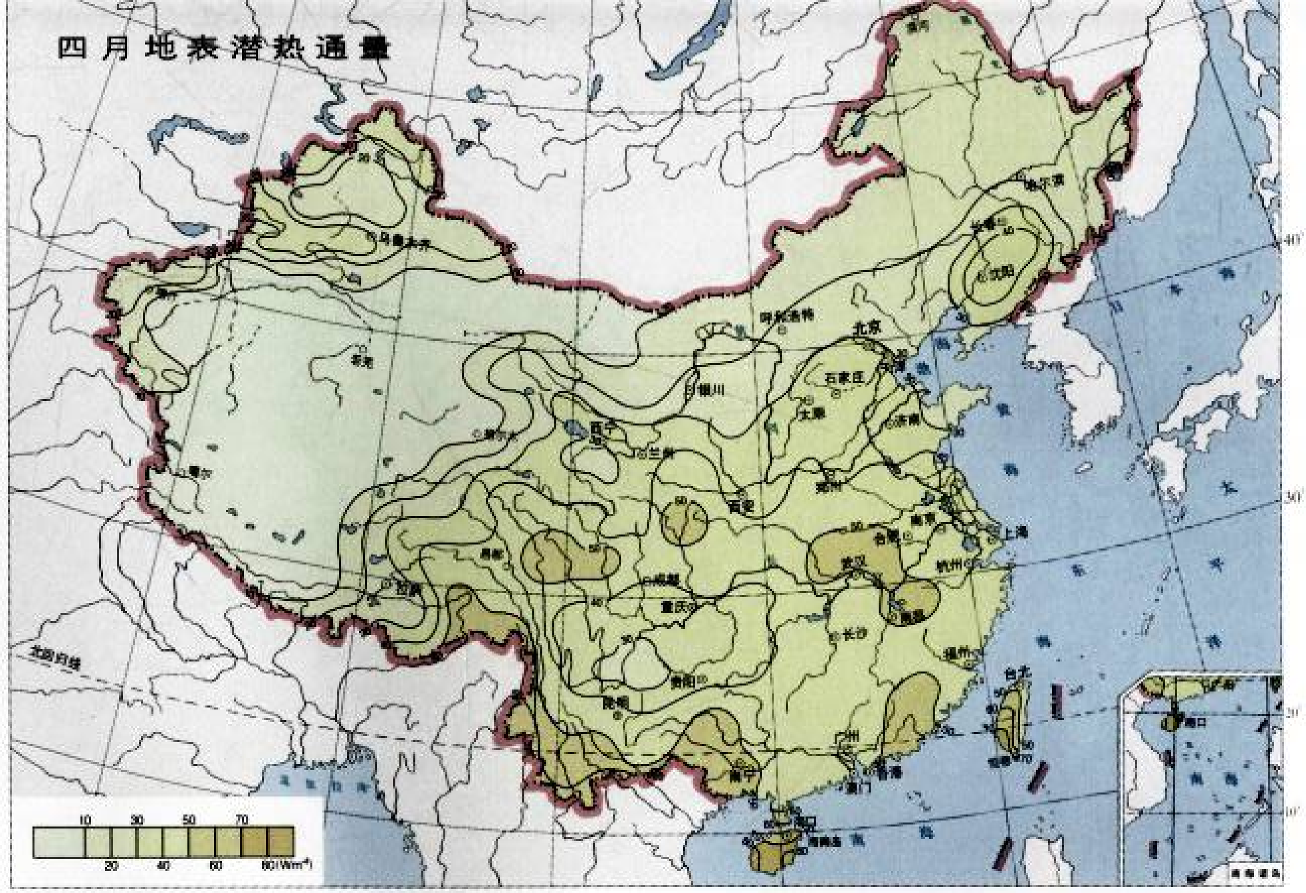

七月地表感热通量
20 40 60 80(Wm⁻²)
30 50 70


十月地表感热通量
20 40(Wm⁻²)
10 30

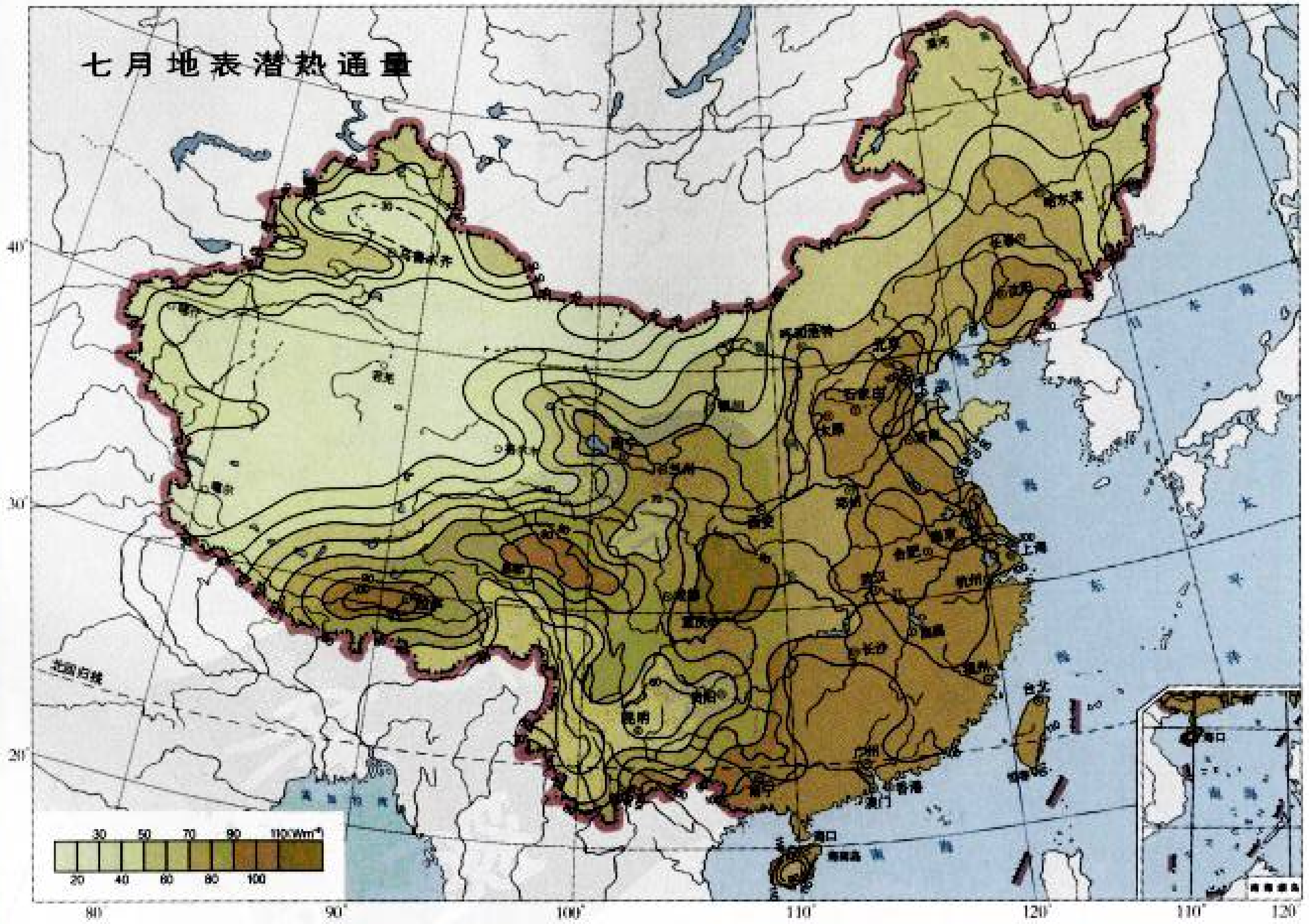

年地表潜热通量
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
呼和浩特
太原
石家庄
济南
郑州
西安
兰州
西宁
银川
乌鲁木齐
拉萨
成都
重庆
武汉
长沙
南京
合肥
杭州
南昌
福州
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
海口
台北
乌兰巴托
河内
南海诸岛
北回归线
孟加拉湾
10 20 30 40 50 60 70 (W/m²)
1:17 000 000



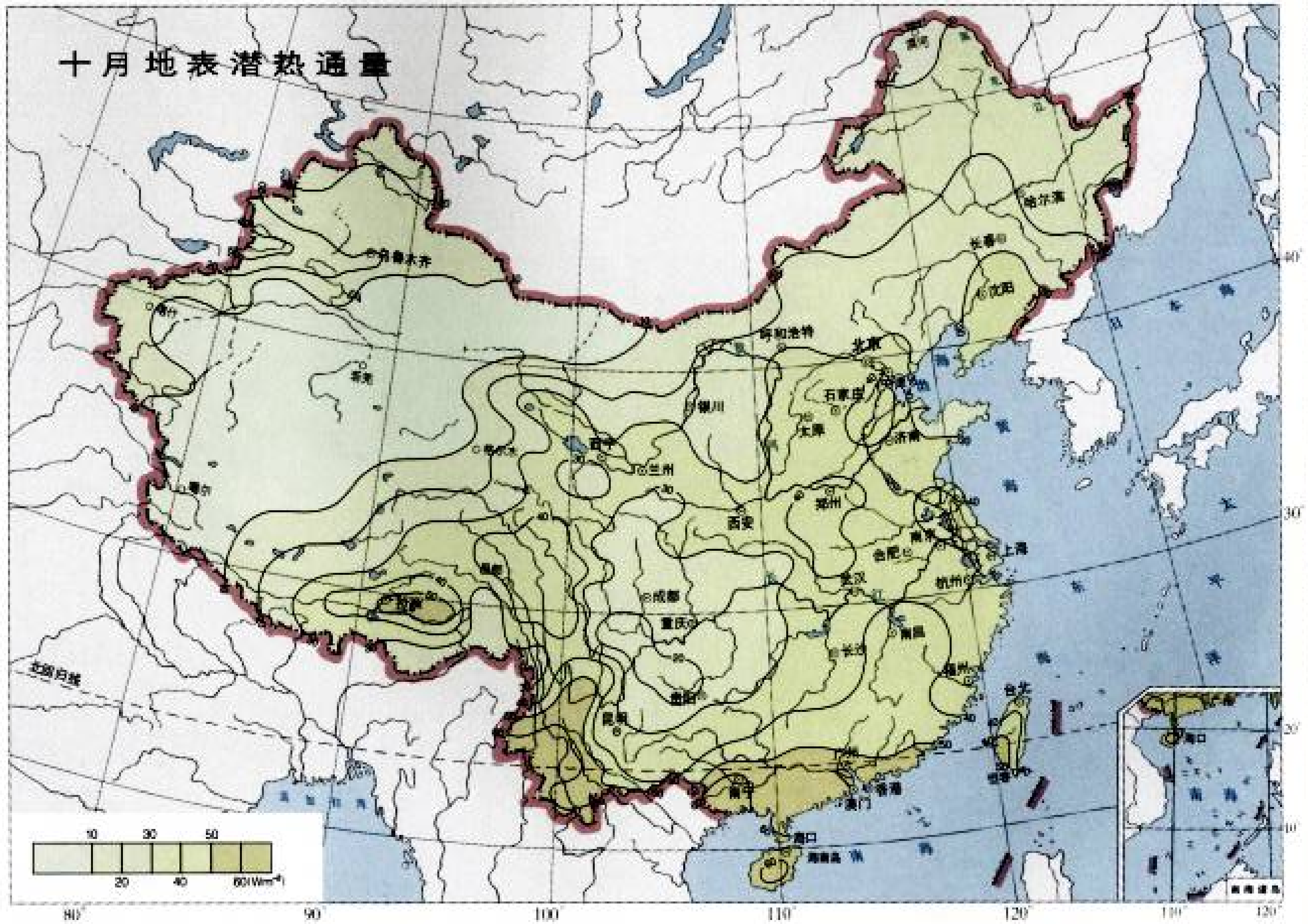
一月地表潜热通量



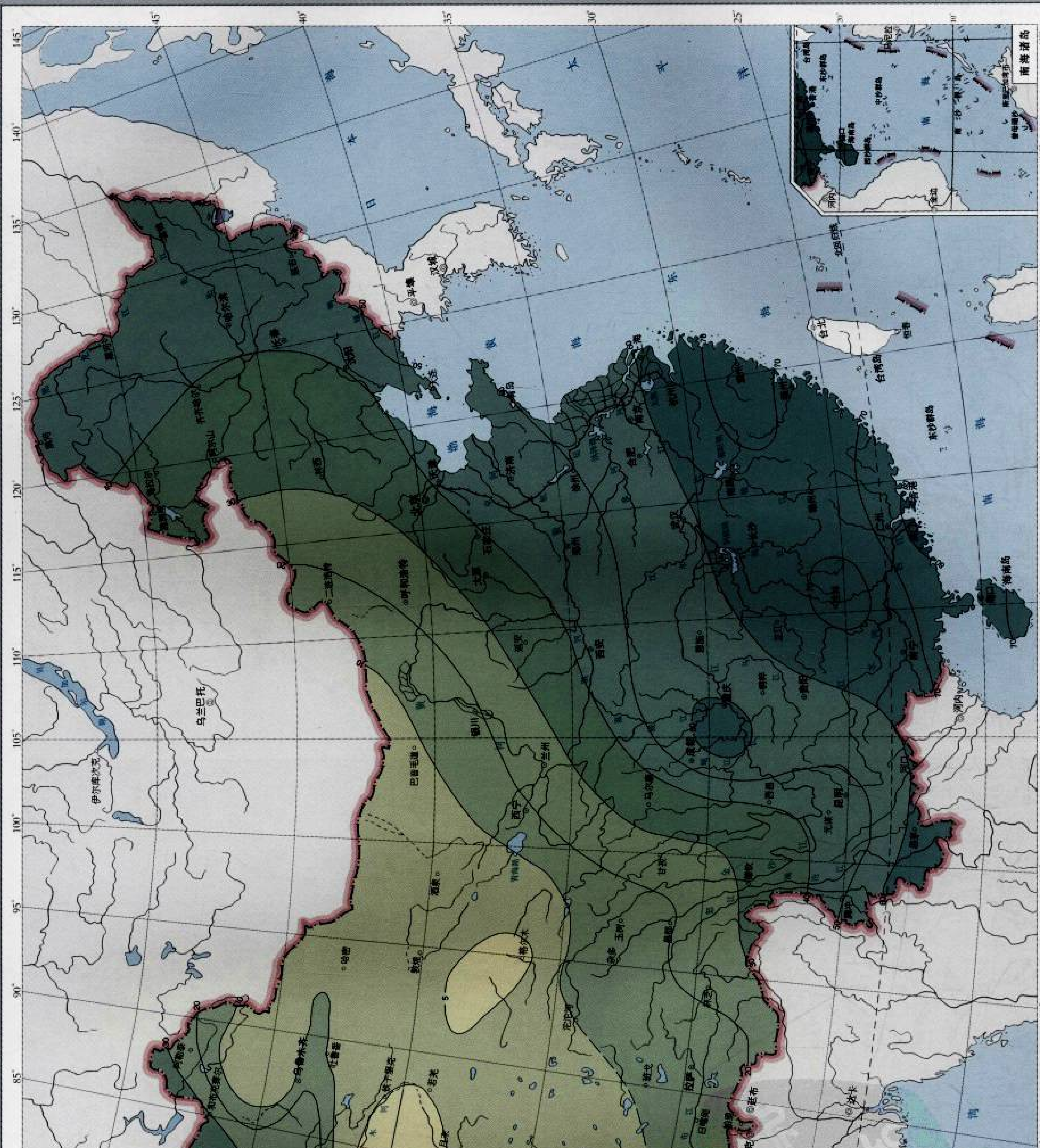
四月地表潜热通量



七月地表潜热通量

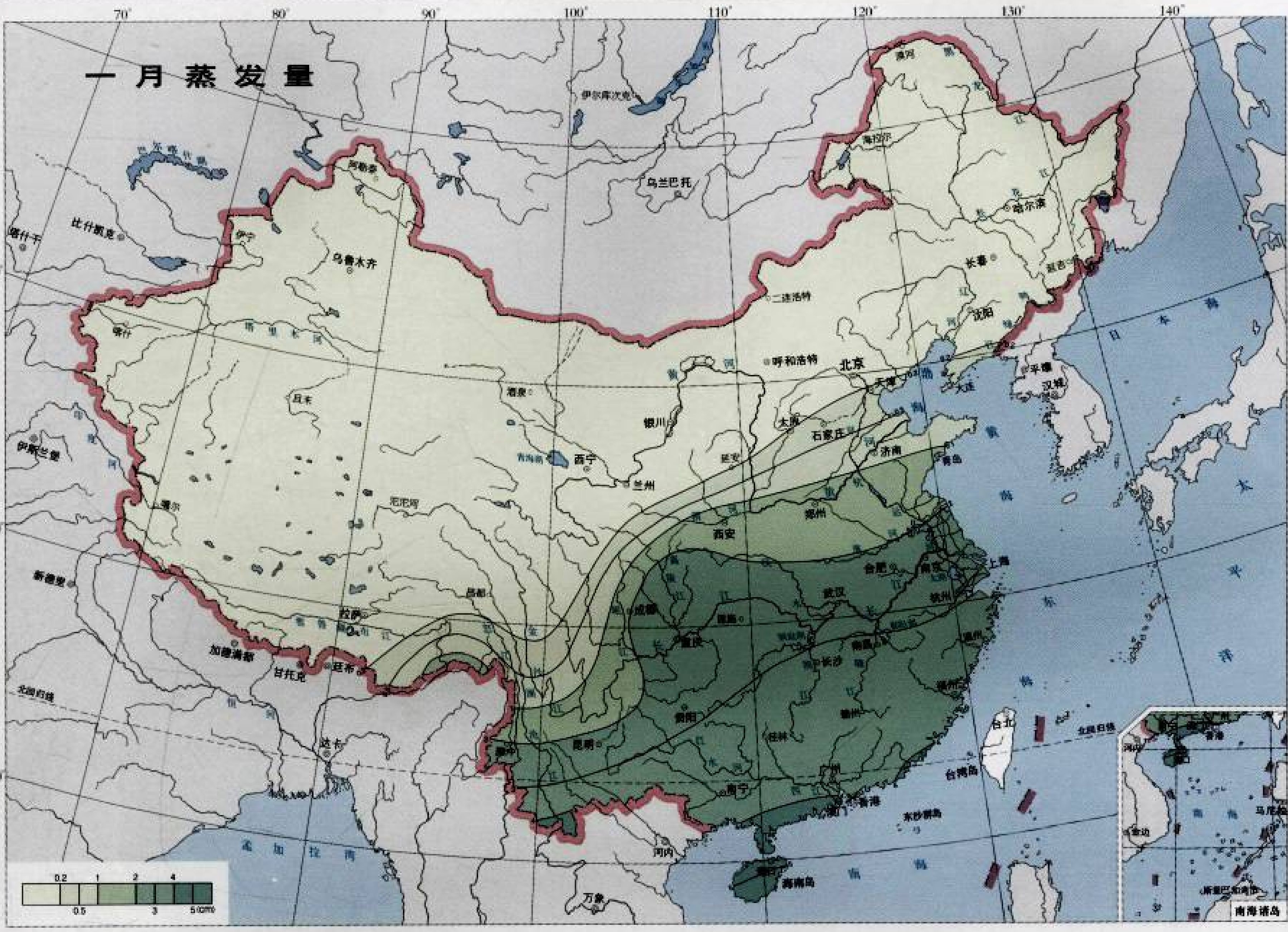


十月地表潜热通量

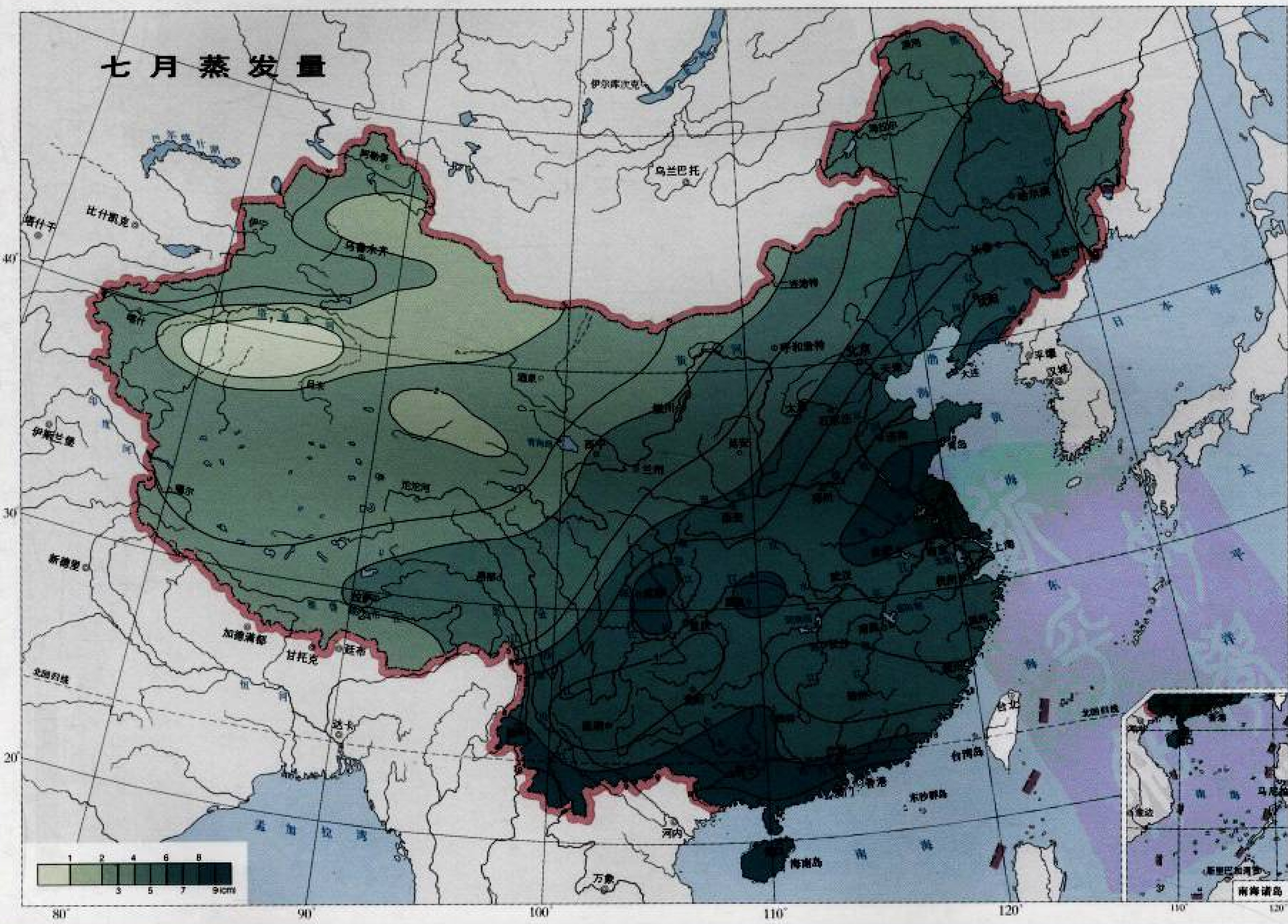

年蒸发量
南海诸岛
台北
台湾岛
东沙群岛
海南岛
河内
乌兰巴托
伊尔库茨克
兰州
西宁
银川
拉萨
日喀则
乌鲁木齐
哈密
喀什
和田
加德满都
达卡
新德里
伊斯兰堡
比什凯克
塔什干
北回归线
80 (cm)
70
60
50
40
30
20
10
5

1:17 000 000

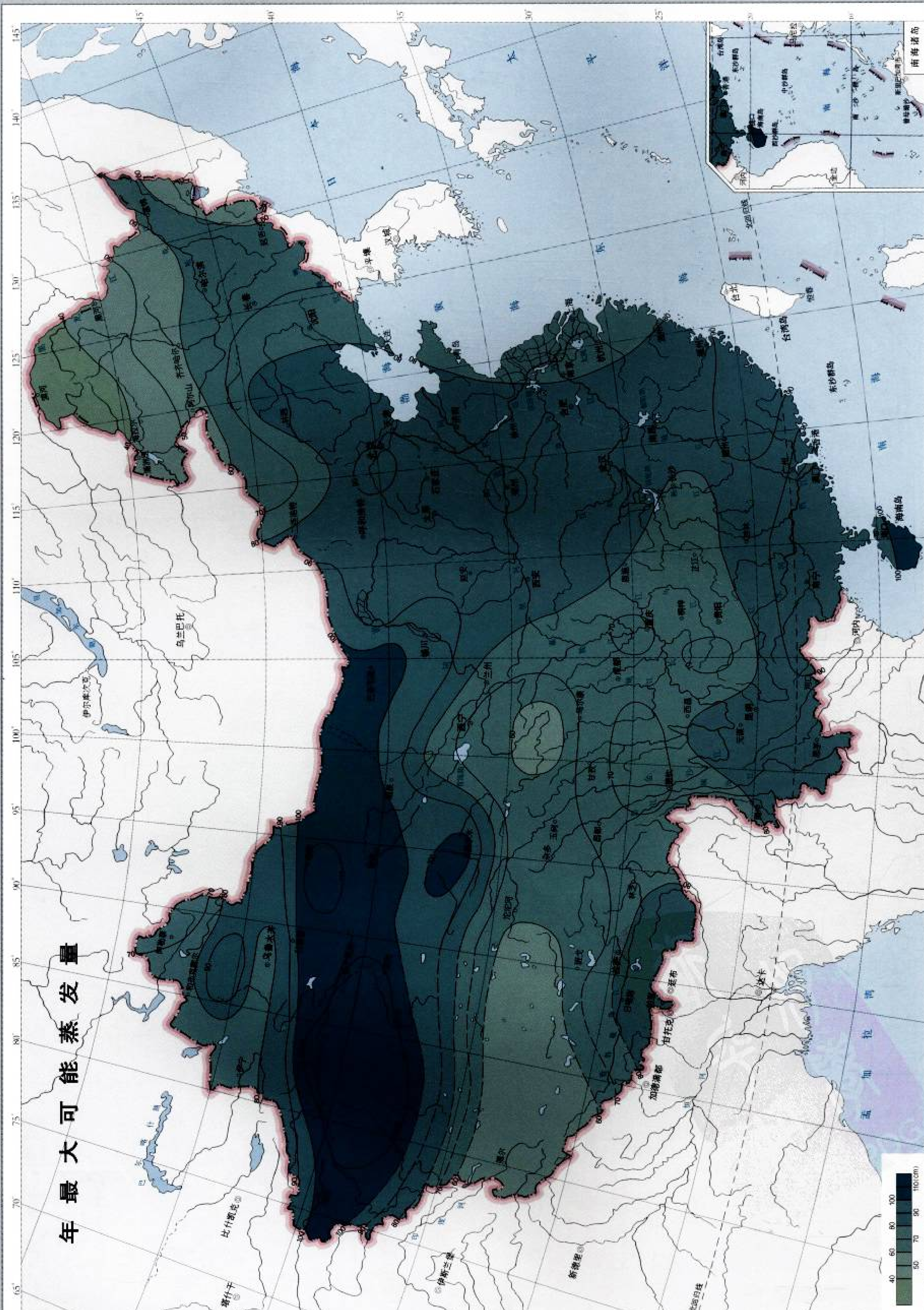
一月蒸发量



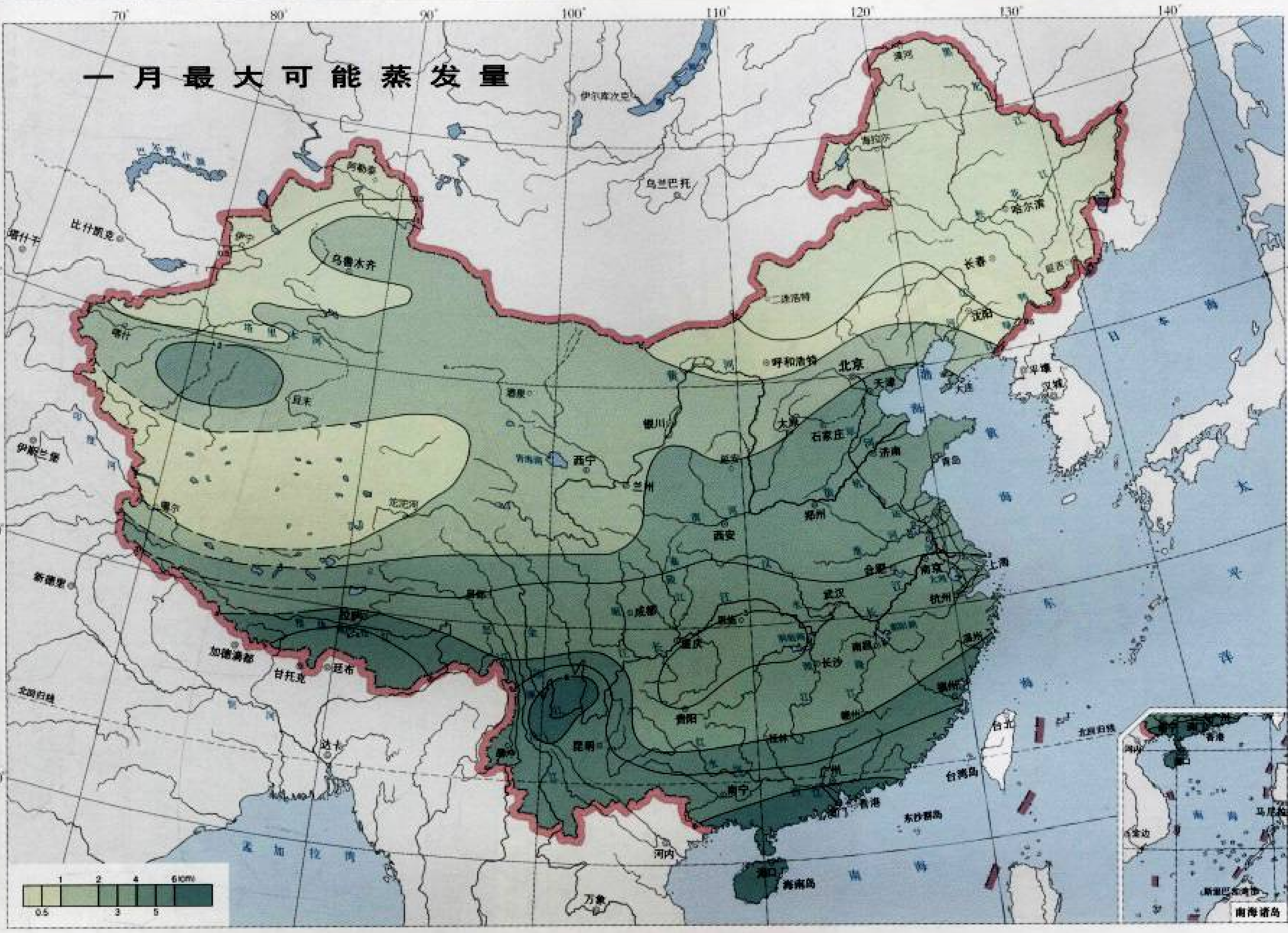
七月蒸发量



1:25 000 000

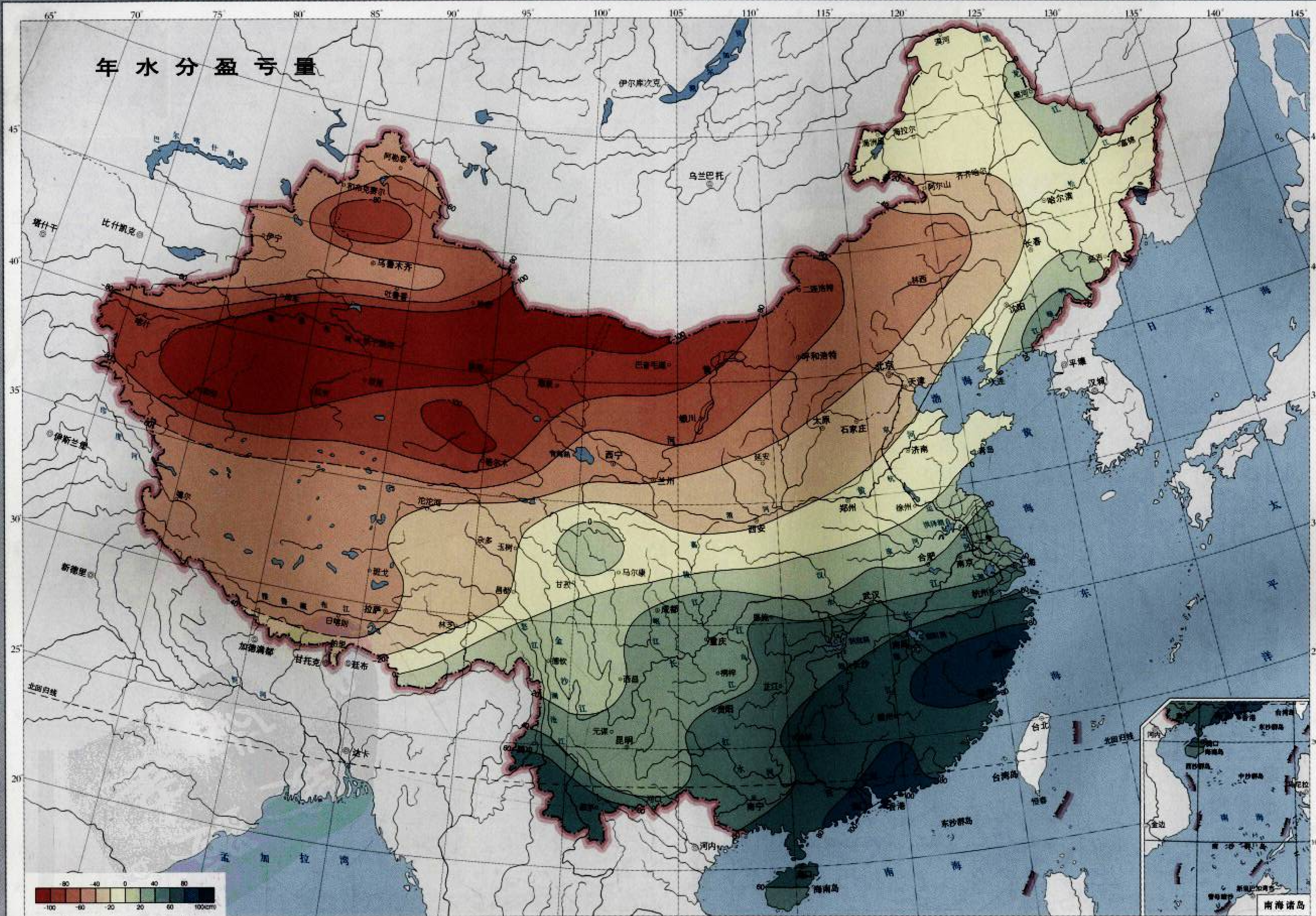

年最大可能蒸发量
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
台北
兰州
西安
南海诸岛
北回归线
40
50
60
70
80
90
100
110(cm)

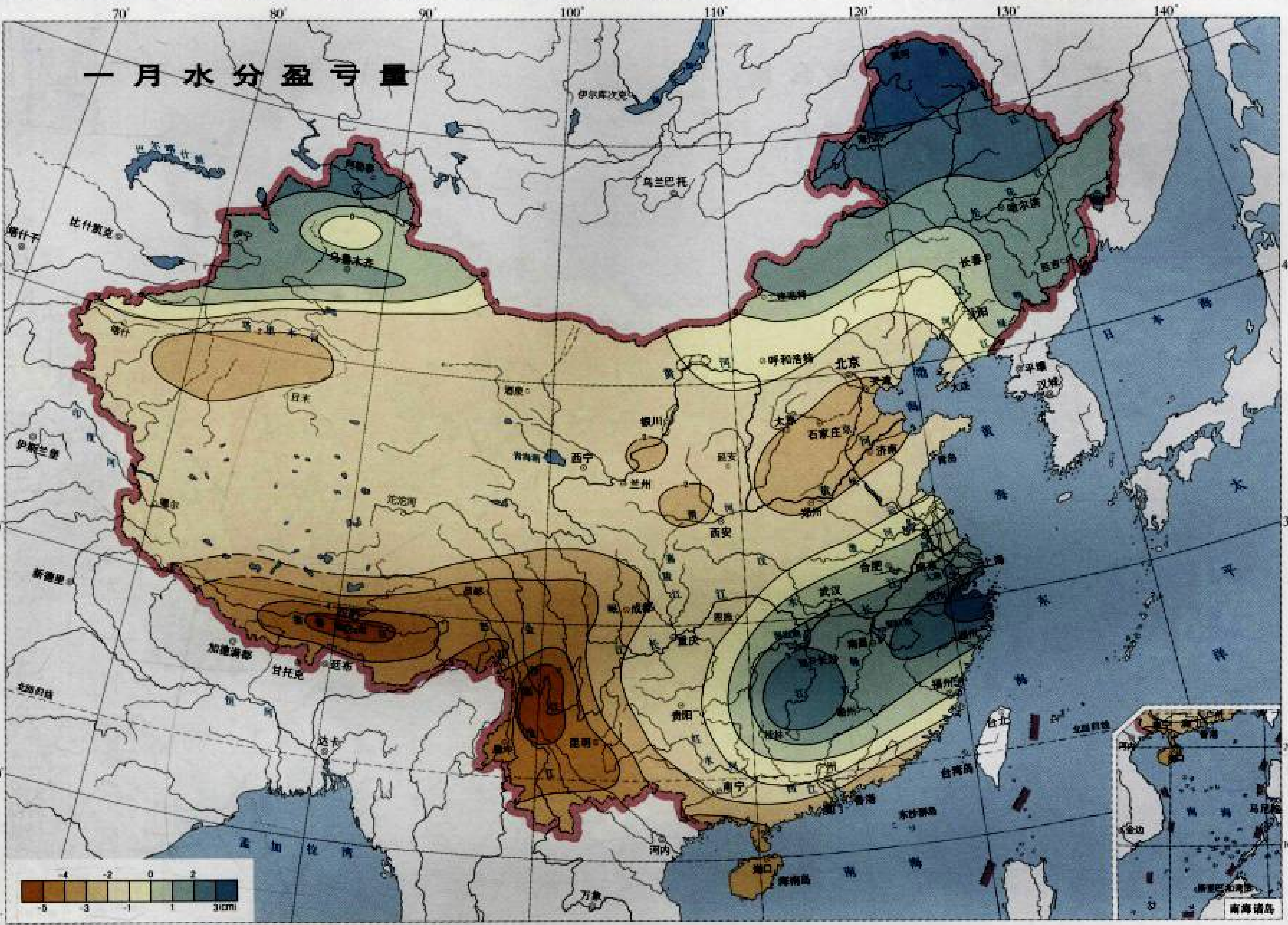
1:17 000 000


一月最大可能蒸发量
1 2 4 6(cm)
0.5 3 5
伊尔库次克
乌兰巴托
阿勒泰
乌鲁木齐
伊宁
喀什
海拉尔
哈尔滨
长春
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
太原
石家庄
济南
青岛
银川
西宁
兰州
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
拉萨
贵阳
昆明
福州
台北
广州
香港
南宁
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
平壤
汉城
大连
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
万象
北回归线
孟加拉湾
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
南海诸岛
马尼拉
曾母暗沙
70°
80°
90°
100°
110°
120°
130°
140°
40°
30°
20°
10°

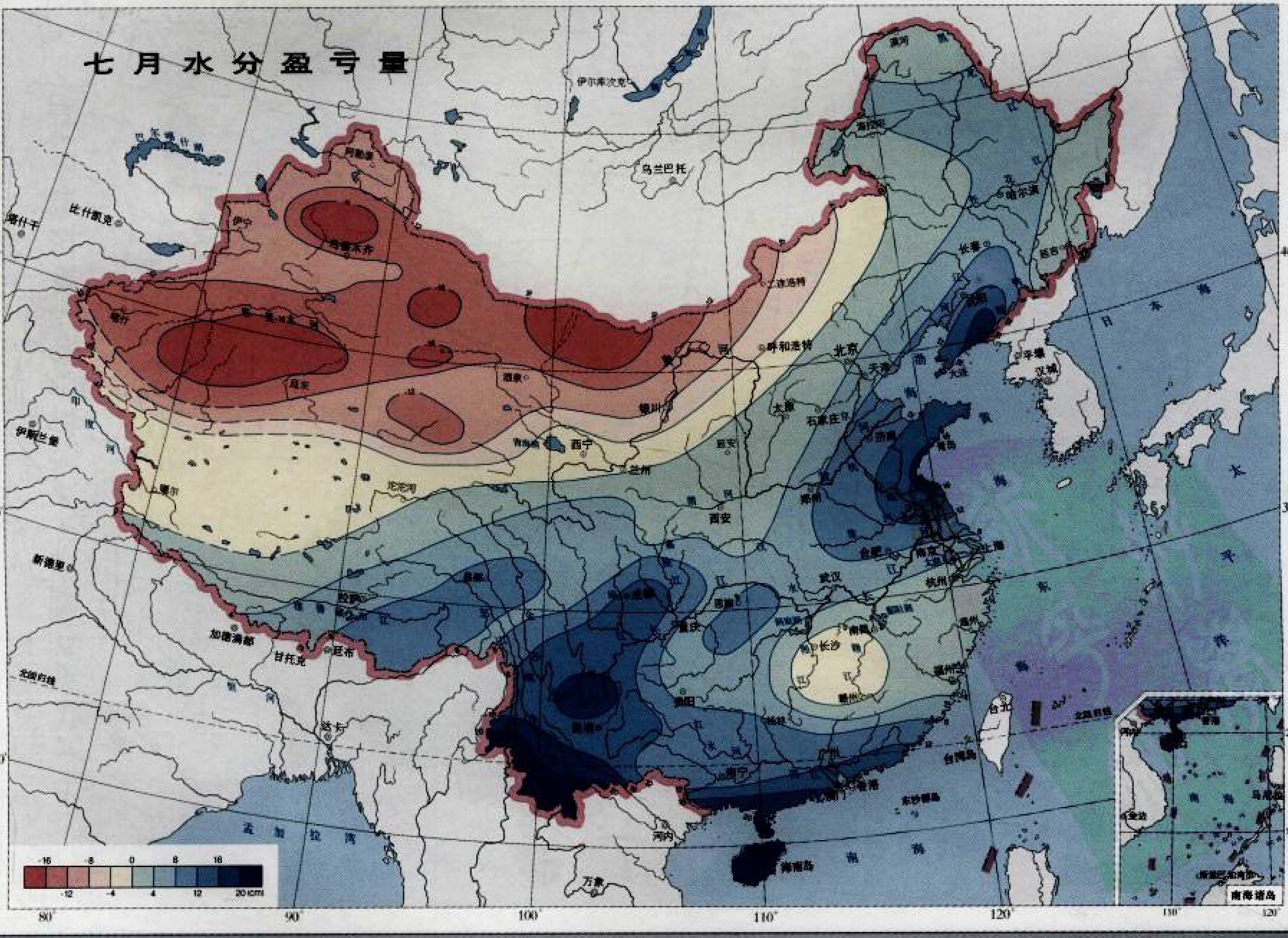

七月最大可能蒸发量
6 8 10 14
12 16(cm)
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
万象
北回归线
孟加拉湾
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
台北
台湾岛
香港
海南岛
东沙群岛
平壤
汉城
大连
上海
南海诸岛
马尼拉
曾母暗沙
80°
90°
100°
110°
120°
40°
30°
20°
10°

年水分盈亏量


年水分盈亏量
伊尔库茨克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
伊宁
乌鲁木齐
吐鲁番
阿勒泰
漠河
海拉尔
齐齐哈尔
哈尔滨
长春
沈阳
平壤
汉城
北京
天津
大连
呼和浩特
二连浩特
林西
太原
石家庄
济南
青岛
银川
西宁
兰州
延安
西安
郑州
徐州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
成都
重庆
马尔康
甘孜
昌都
拉萨
日喀则
林芝
昆明
元谋
贵阳
南宁
台北
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛
河内
新德里
加德满都
达卡
孟加拉湾
伊斯兰堡
北回归线
100cm

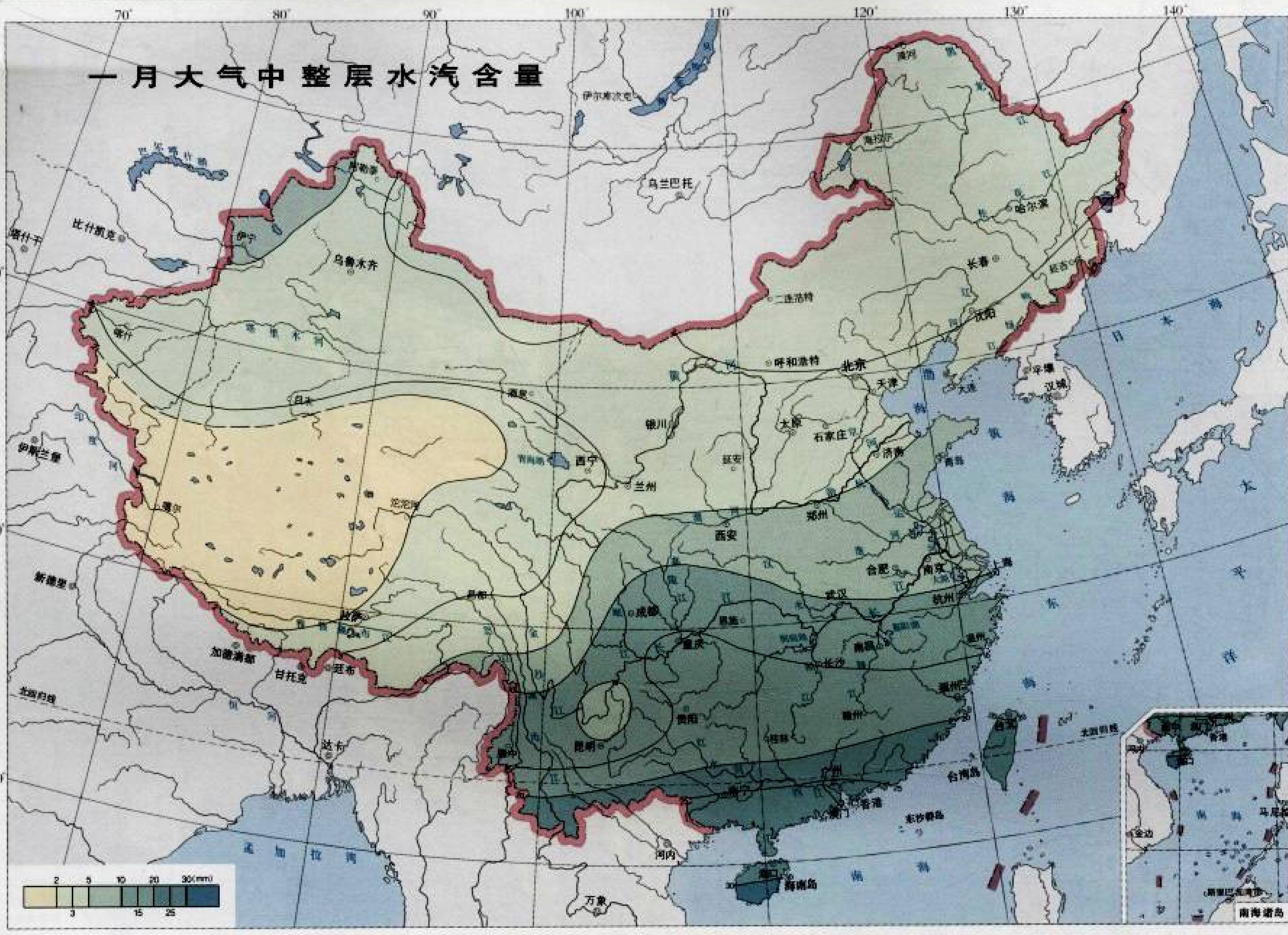


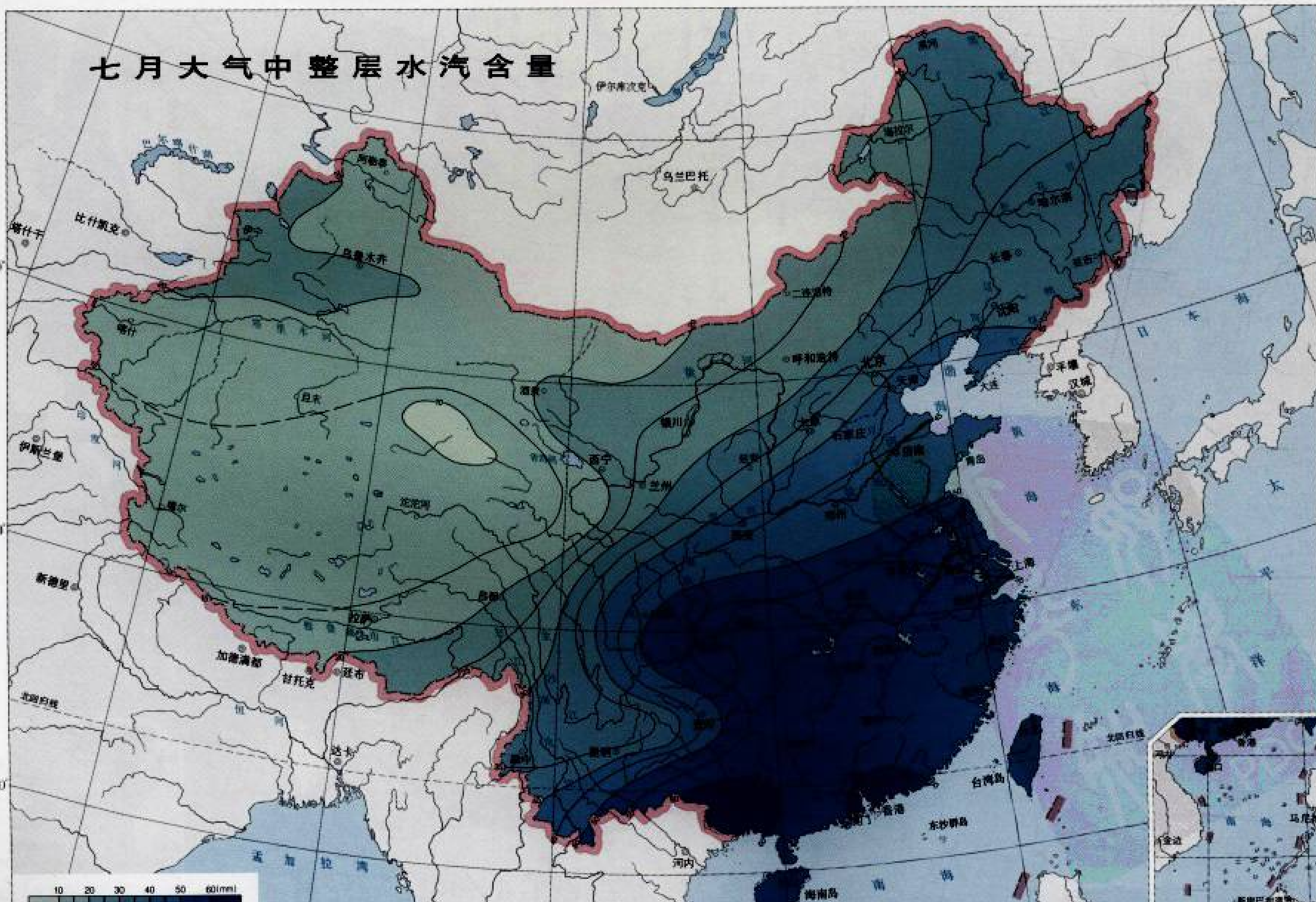
一月水分盈亏量



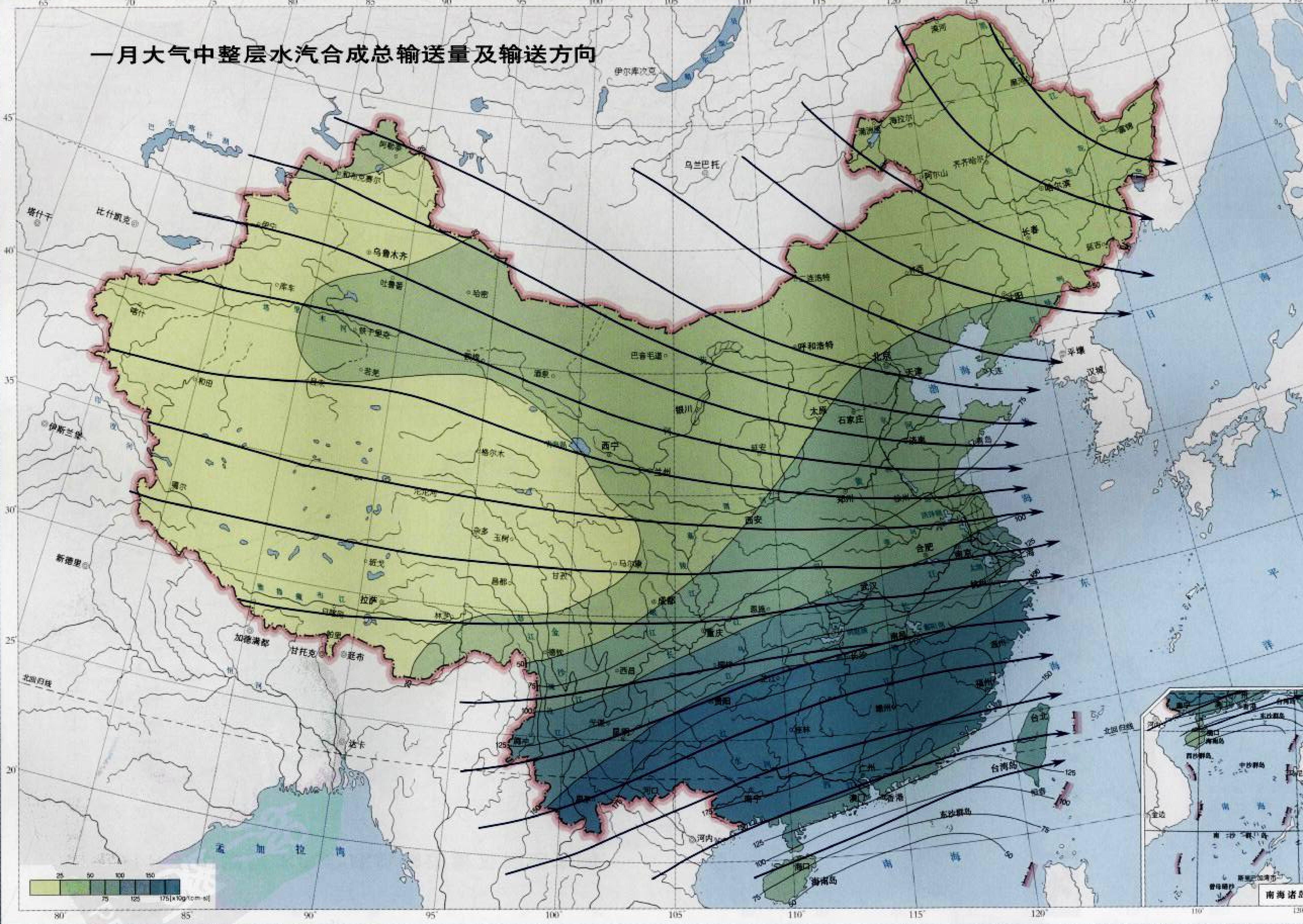
七月水分盈亏量

1:25 000 000


一月大气中整层水汽含量
2 5 10 20 30(mm)
3 15 25
乌兰巴托
伊尔库次克
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
平壤
汉城
银川
太原
石家庄
济南
青岛
西宁
兰州
延安
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
贵阳
福州
昆明
台湾岛
广州
香港
澳门
东沙群岛
河内
海口
海南岛
万象
拉萨
日喀则
加德满都
廷布
甘托克
达卡
新德里
伊斯兰堡
塔什干
比什凯克
伊宁
喀什
南海诸岛

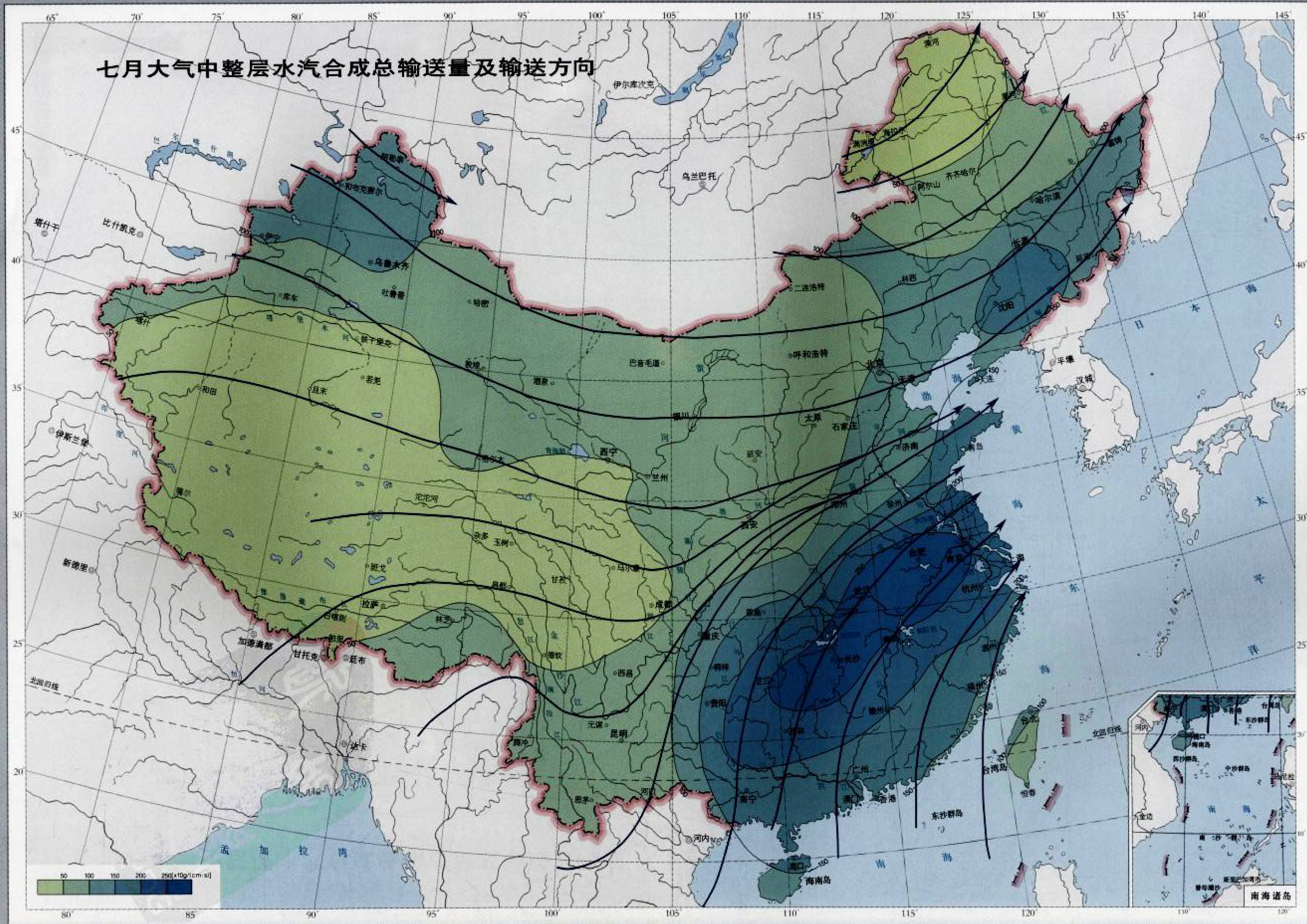

七月大气中整层水汽含量
10 20 30 40 50 60(mm)
15 25 35 45 55
乌兰巴托
伊尔库次克
乌鲁木齐
哈尔滨
长春
沈阳
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
平壤
汉城
银川
西宁
兰州
上海
青岛
拉萨
加德满都
廷布
甘托克
达卡
新德里
伊斯兰堡
塔什干
比什凯克
伊宁
喀什
台湾岛
香港
东沙群岛
河内
海南岛
万象
南海诸岛

一月大气中整层水汽合成总输送量及输送方向



1:17 000 000

七月大气中整层水汽合成总输送量及输送方向



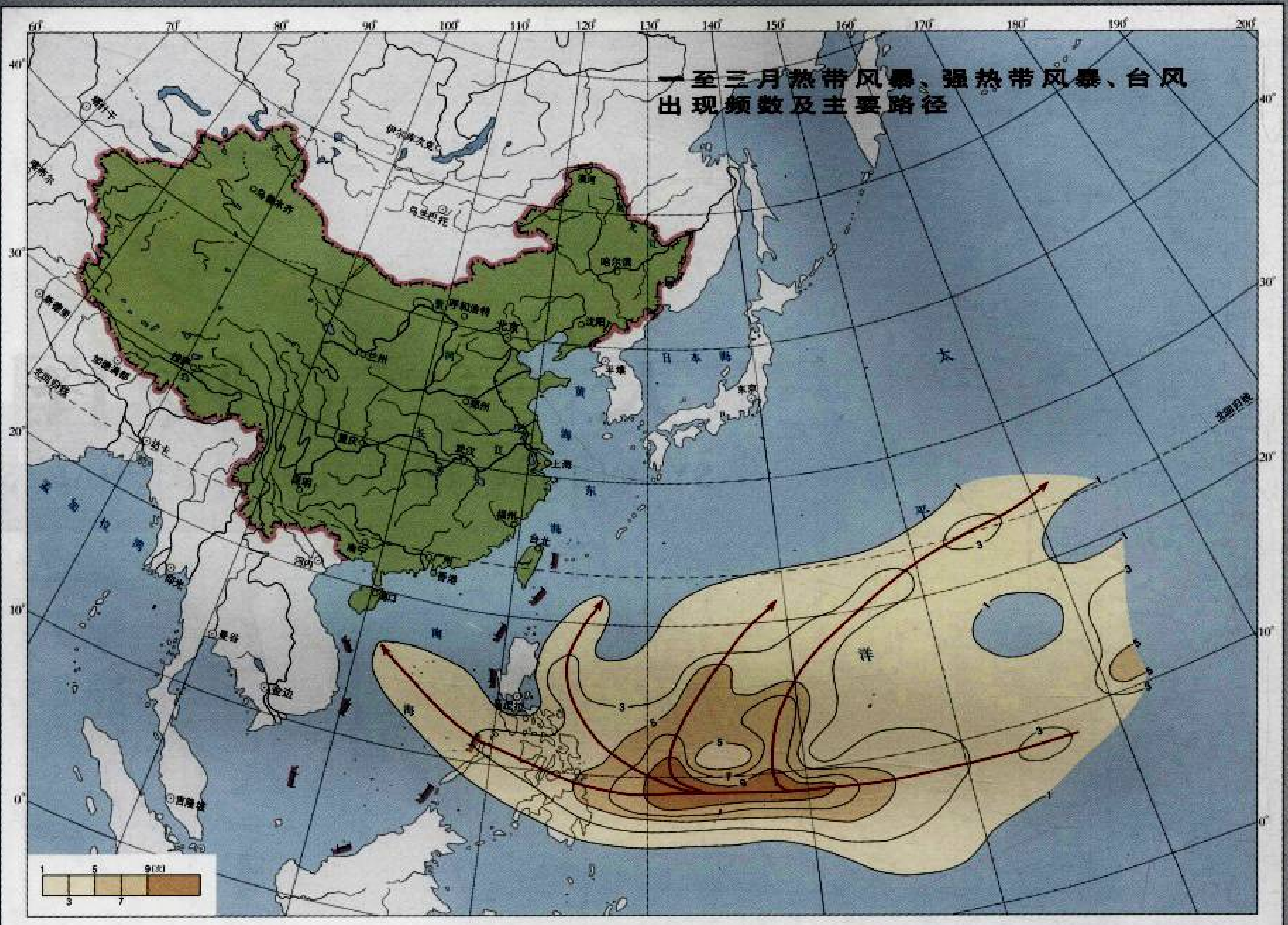
1:17 000 000

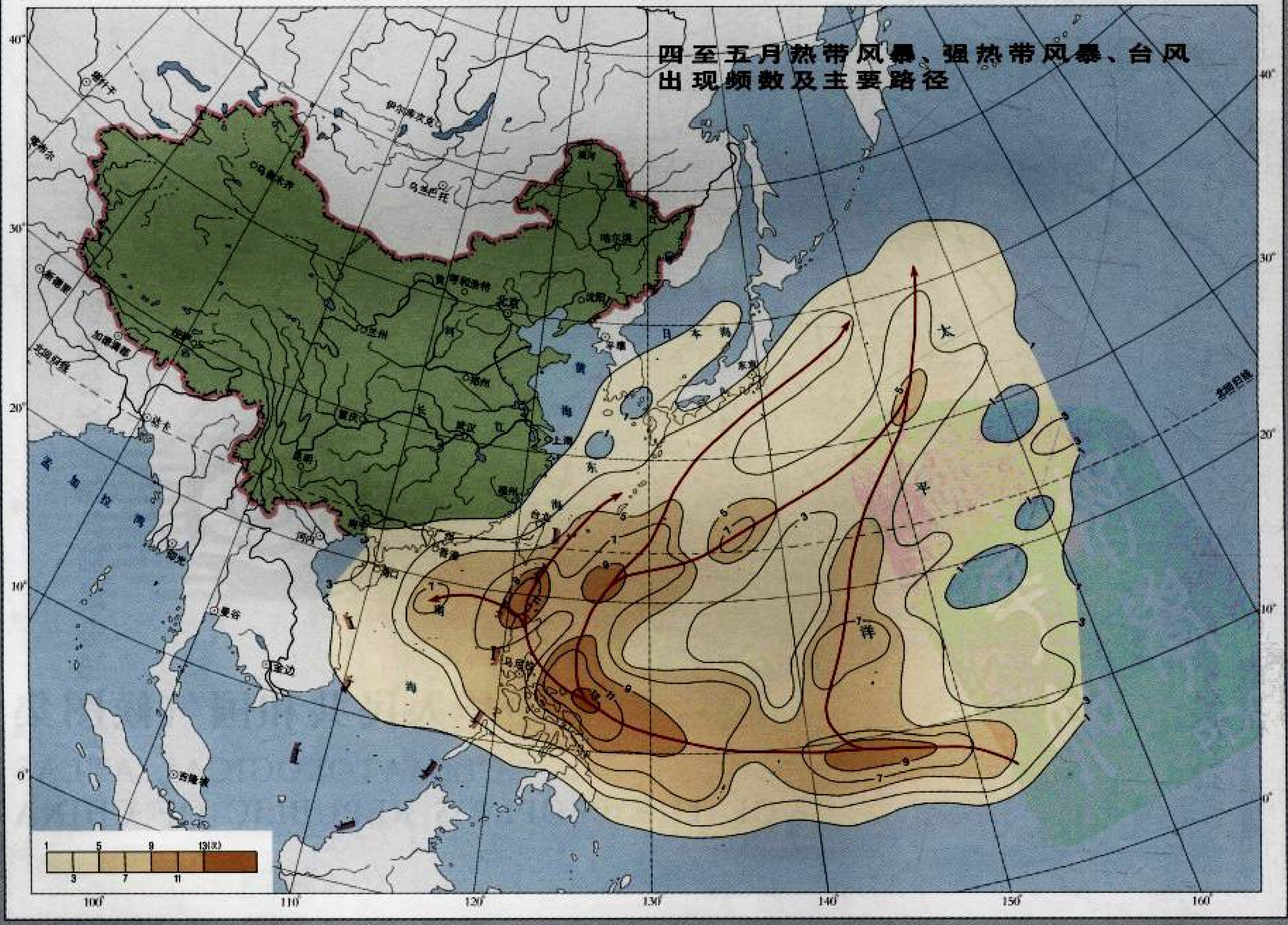
天气气候图

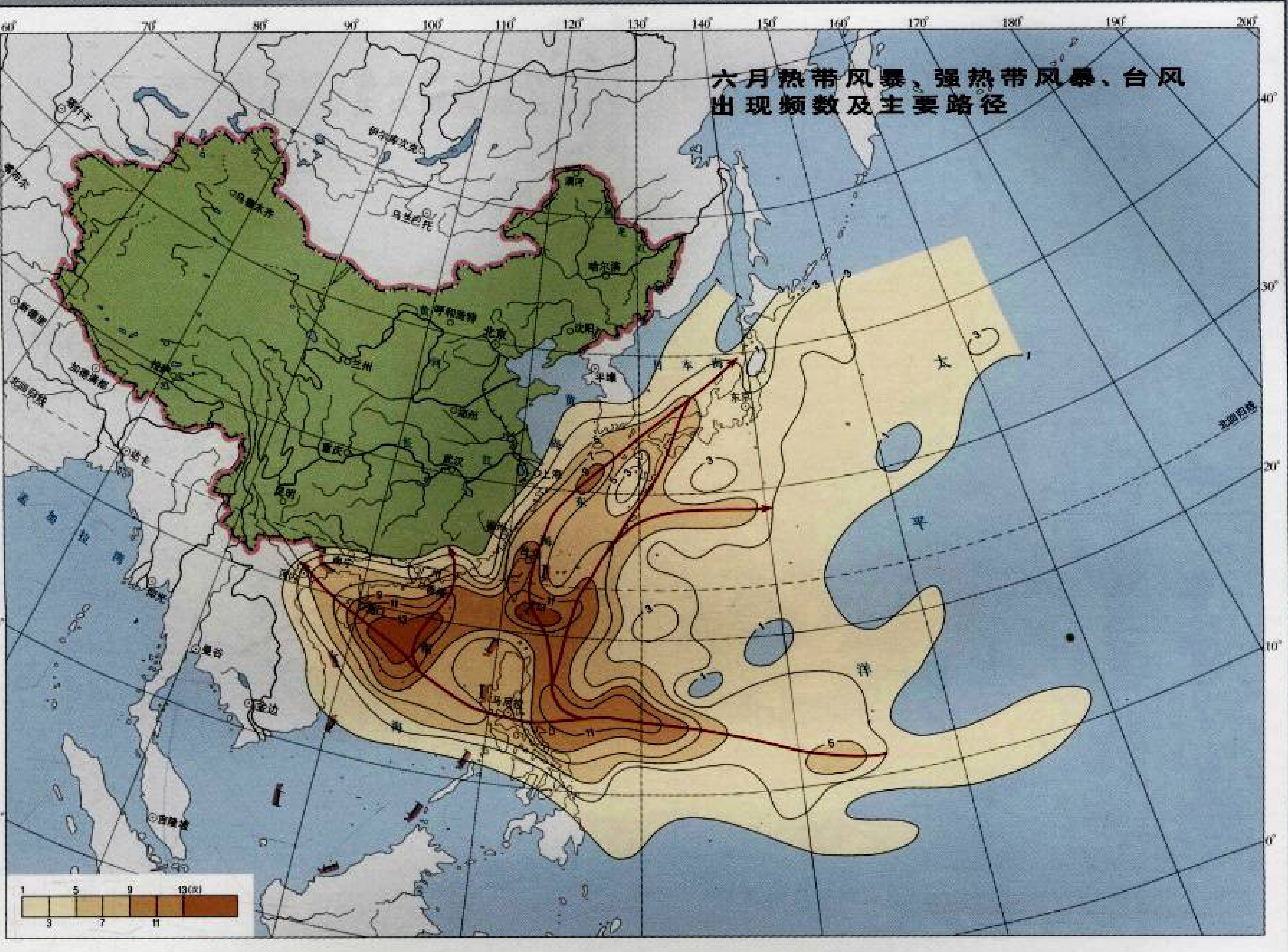
SYNOPTIC-CLIMATOLOGICAL CHARTS

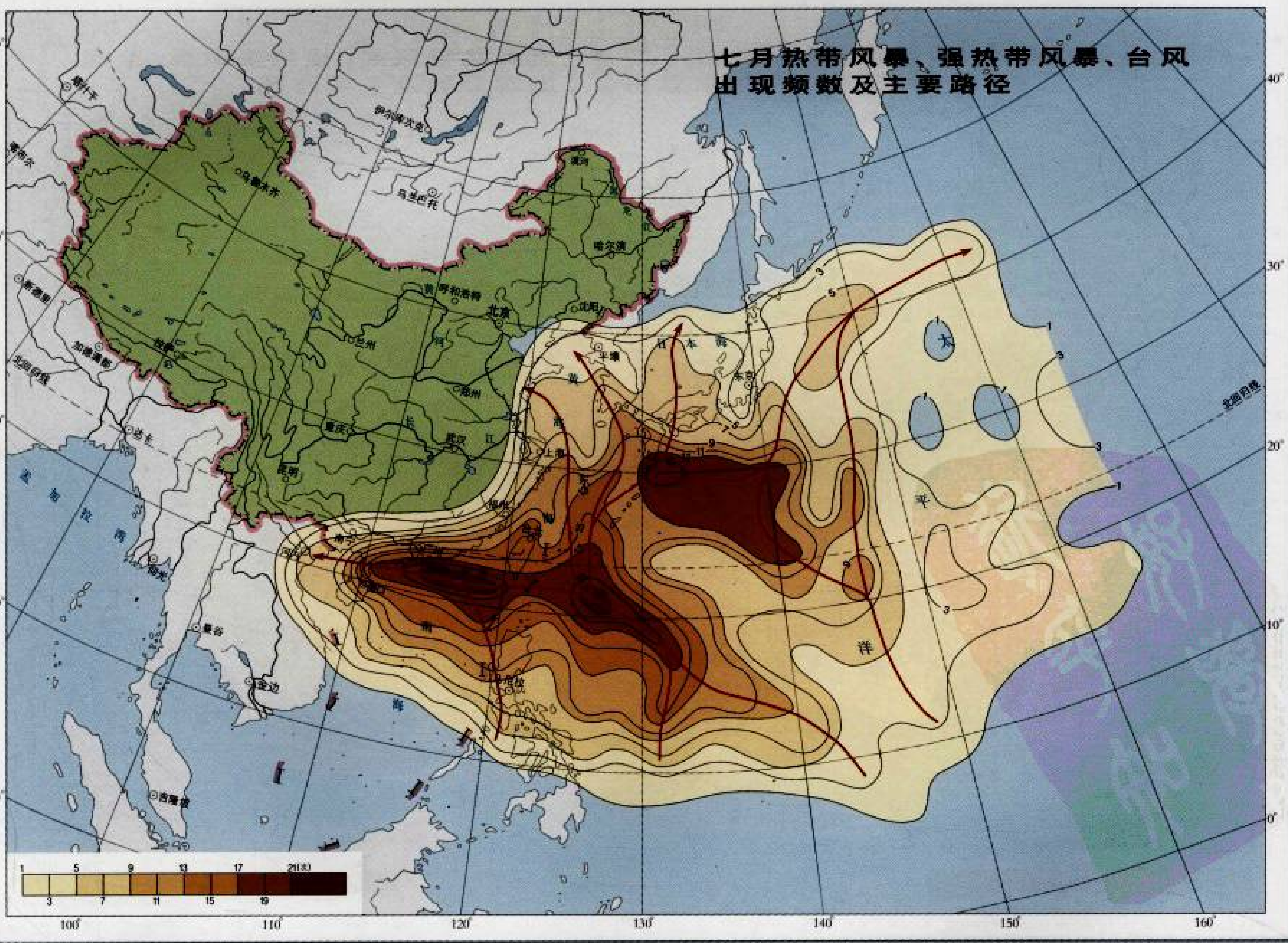
中华人民共和国气候图集

CLIMATOLOGICAL ATLAS
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

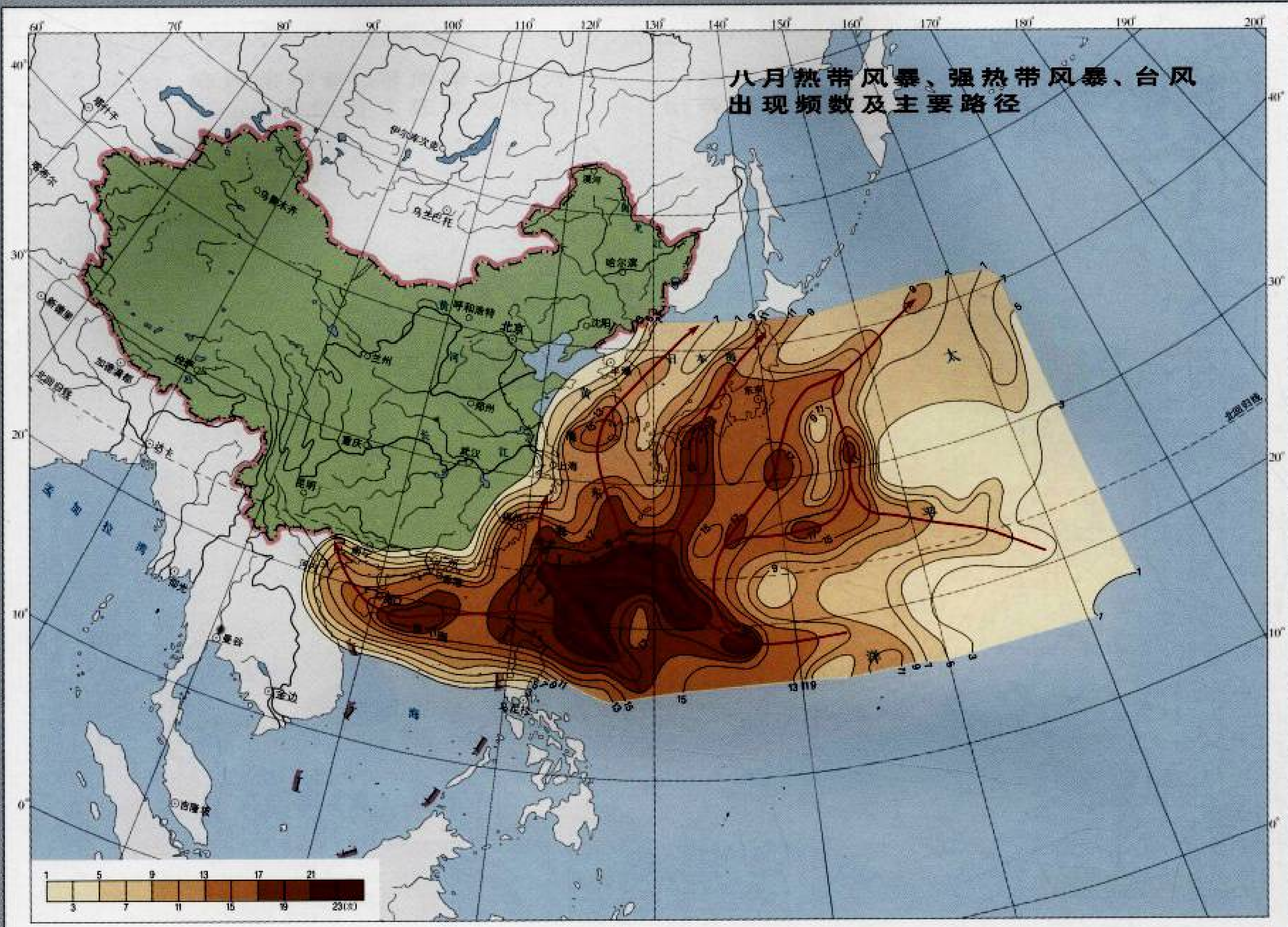

一至三月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
1 3 5 7 9(次)
太
平
洋
日本海
黄
海
东
海
南
海
北京
上海
香港
台北
海口
马尼拉
北回归线

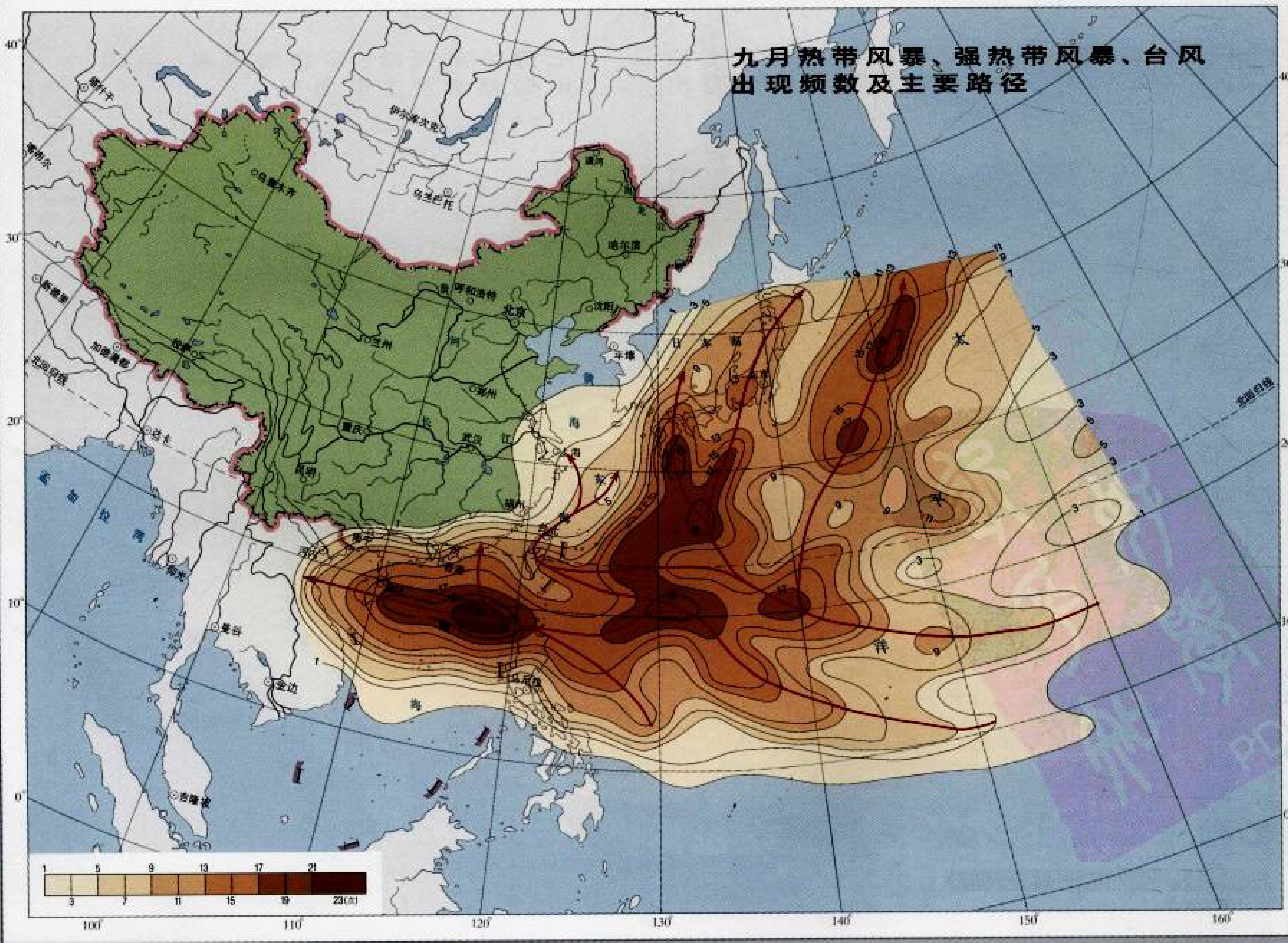

四至五月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
1 3 5 7 9 11 13(次)
太
平
洋
日本海
黄
海
东
海
南
海
北京
上海
香港
台北
海口
马尼拉
北回归线

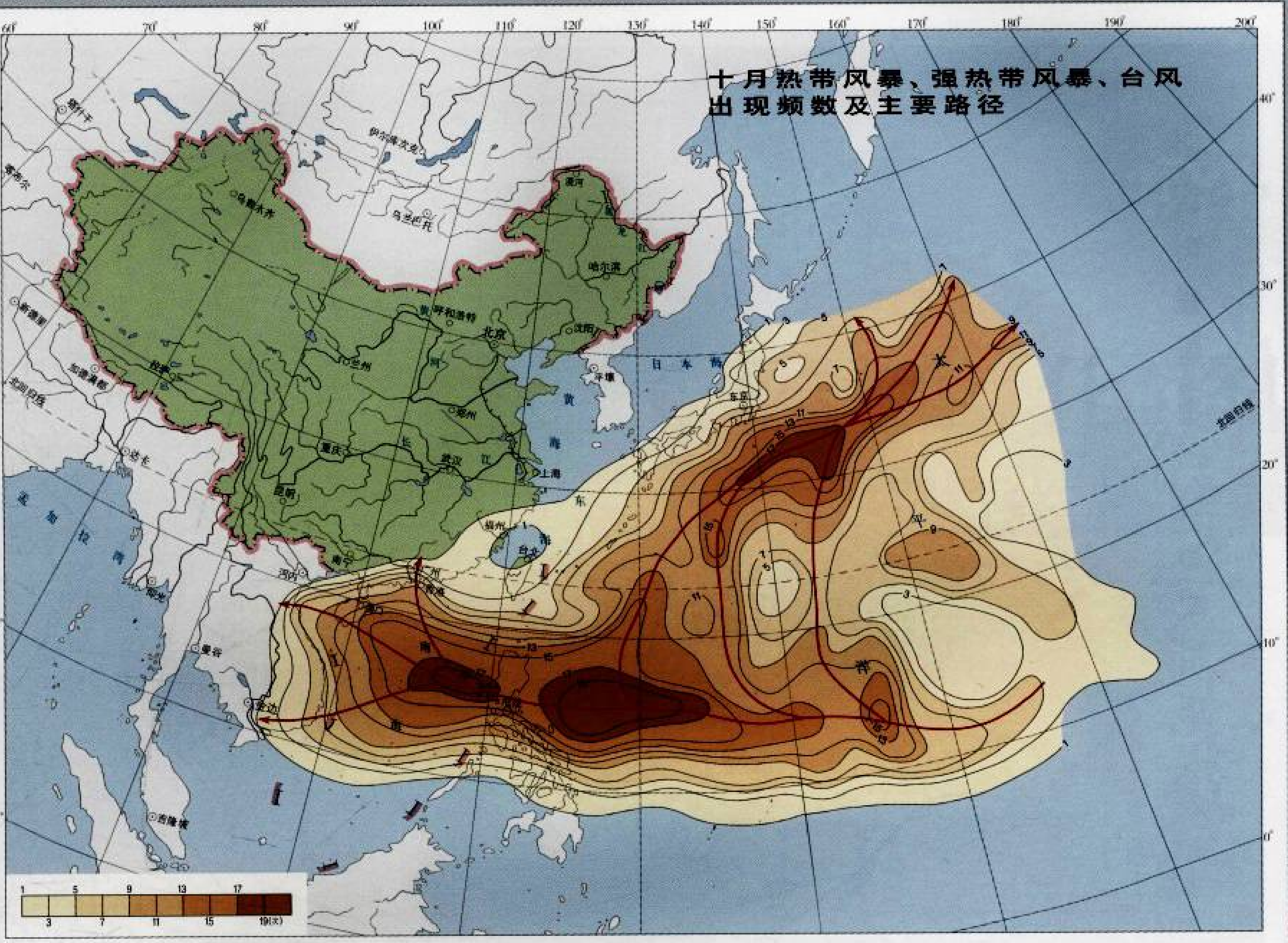

六月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
1 3 5 7 9 11 13(次)
北京
上海
武汉
重庆
昆明
兰州
郑州
沈阳
哈尔滨
乌鲁木齐
呼和浩特
东京
曼谷
金边
北回归线
太
平
洋


七月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21(次)
北京
上海
武汉
重庆
昆明
兰州
郑州
沈阳
哈尔滨
乌鲁木齐
呼和浩特
东京
曼谷
金边
北回归线
太
平
洋

1:42 000 000

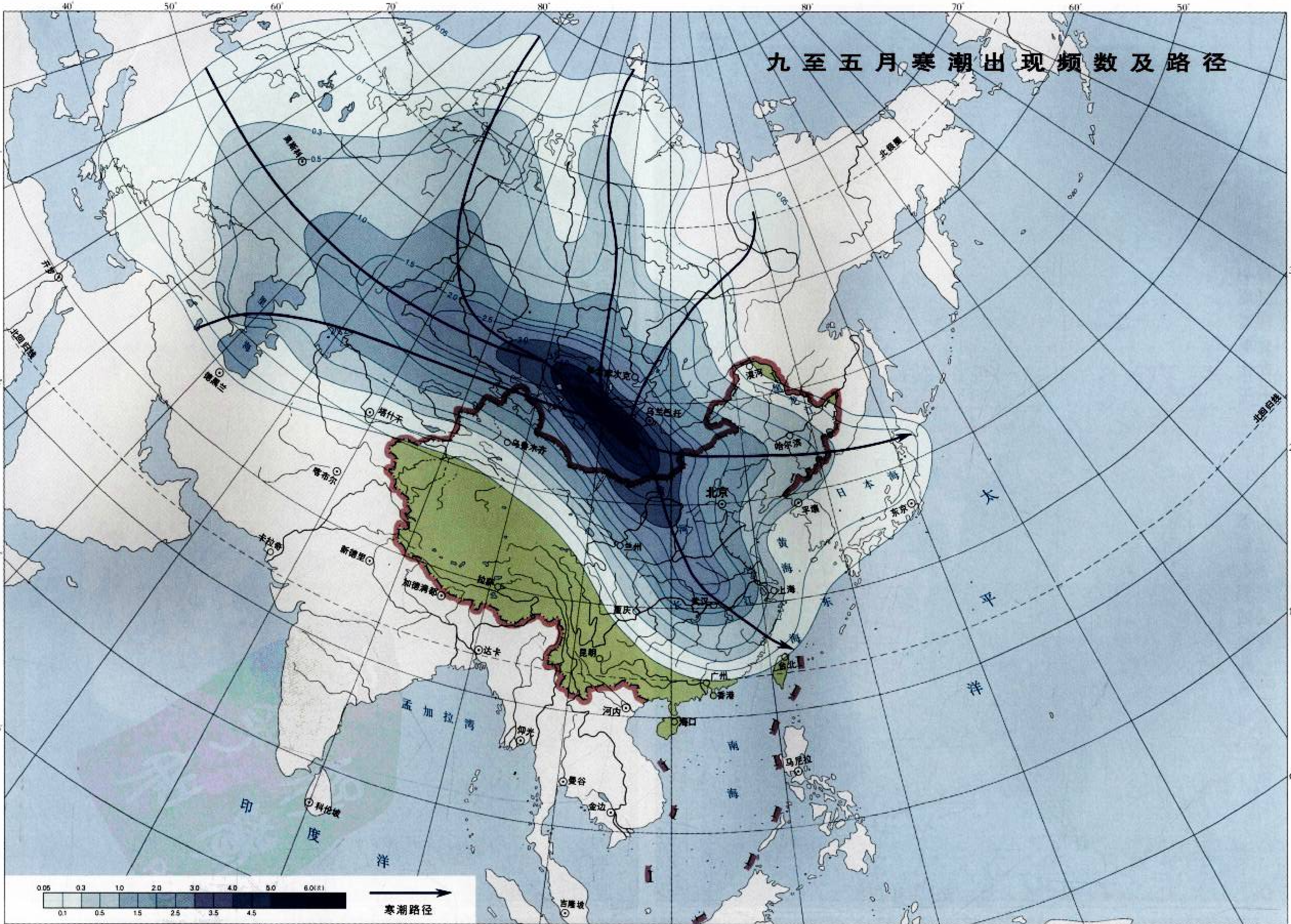

八月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
北京
沈阳
哈尔滨
乌鲁木齐
乌兰巴托
呼和浩特
兰州
郑州
武汉
重庆
昆明
拉萨
达卡
曼谷
金边
吉隆坡
马尼拉
北回归线
孟加拉湾
日本海
太平洋
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23(次)


九月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
北京
沈阳
哈尔滨
乌鲁木齐
乌兰巴托
呼和浩特
兰州
郑州
武汉
重庆
昆明
拉萨
达卡
曼谷
金边
吉隆坡
马尼拉
北回归线
孟加拉湾
日本海
太平洋
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23(次)


十月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
乌鲁木齐
乌兰巴托
伊尔库次克
哈尔滨
沈阳
北京
呼和浩特
兰州
郑州
重庆
武汉
昆明
拉萨
上海
平壤
东京
日本海
黄海
东海
台北
香港
曼谷
金边
孟加拉湾
北回归线
太
平
洋
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19(次)


十一至十二月热带风暴、强热带风暴、台风
出现频数及主要路径
乌鲁木齐
乌兰巴托
伊尔库次克
哈尔滨
沈阳
北京
呼和浩特
兰州
郑州
重庆
武汉
昆明
拉萨
上海
平壤
东京
日本海
黄海
东海
台北
香港
曼谷
金边
孟加拉湾
北回归线
太
平
洋
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25(次)

九至五月寒潮出现频数及路径



1:40 000 000

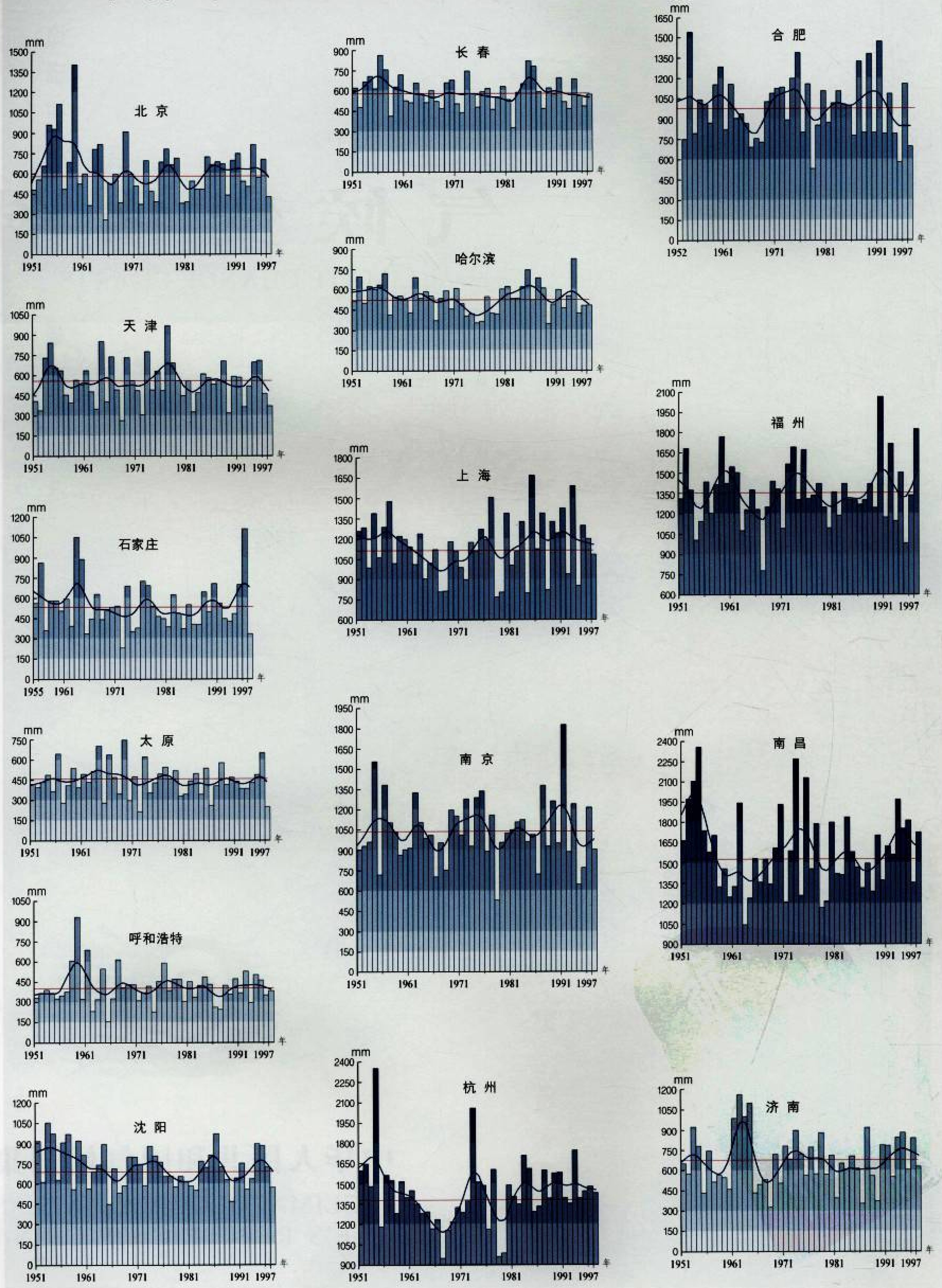
气候变化图

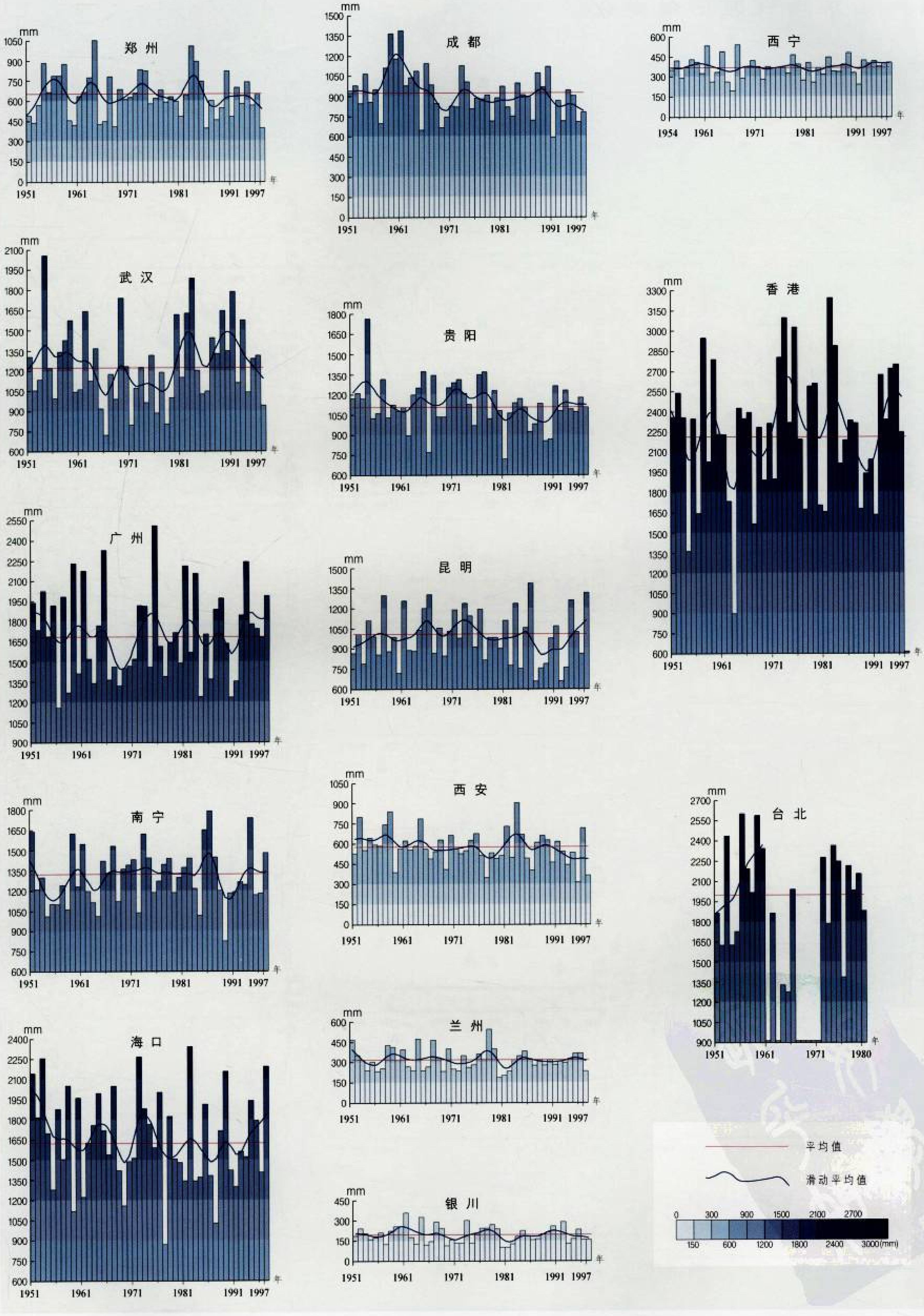
CLIMATE CHANGE CHARTS

中华人民共和国气候图集

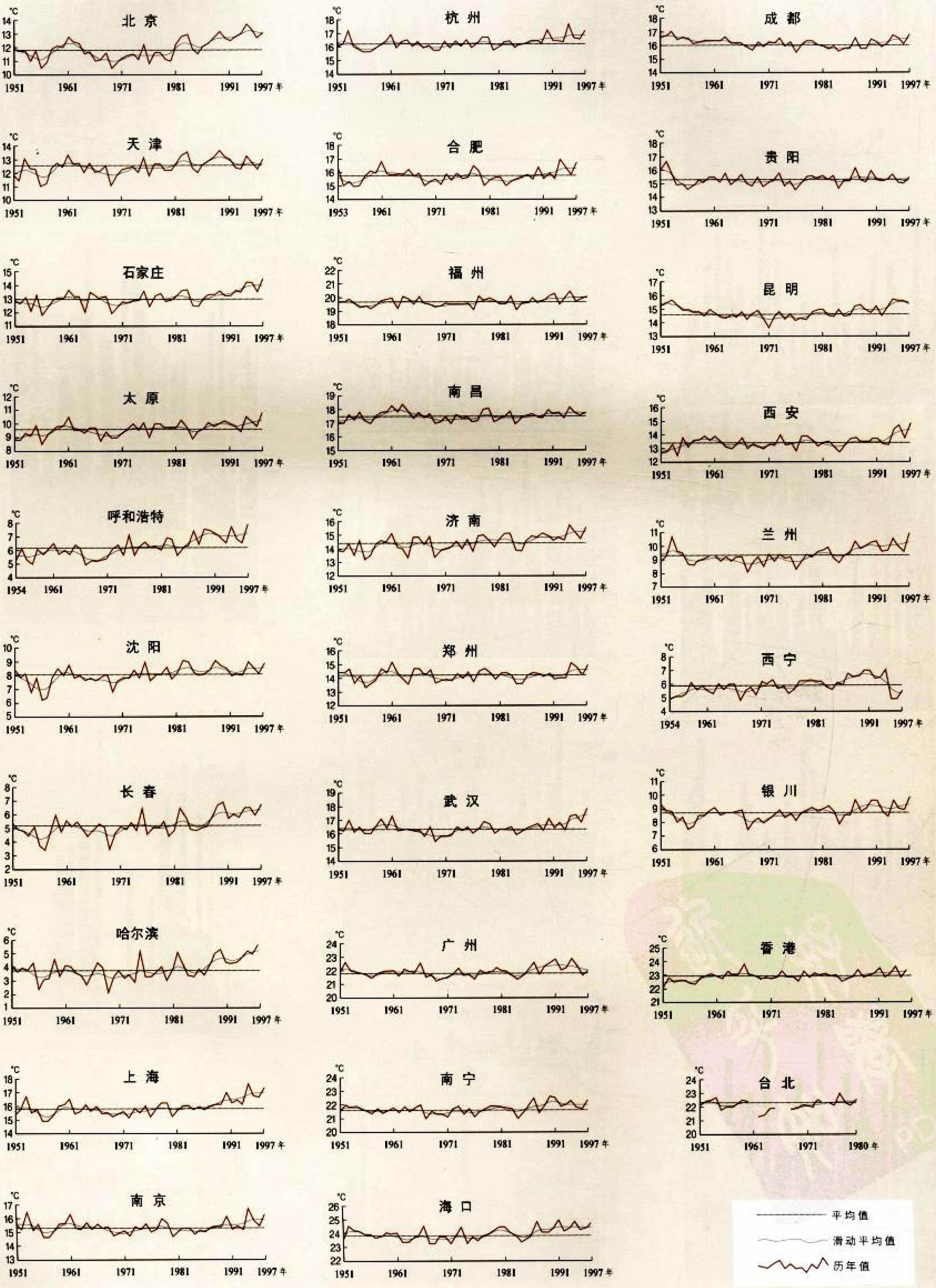
CLIMATOLOGICAL ATLAS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

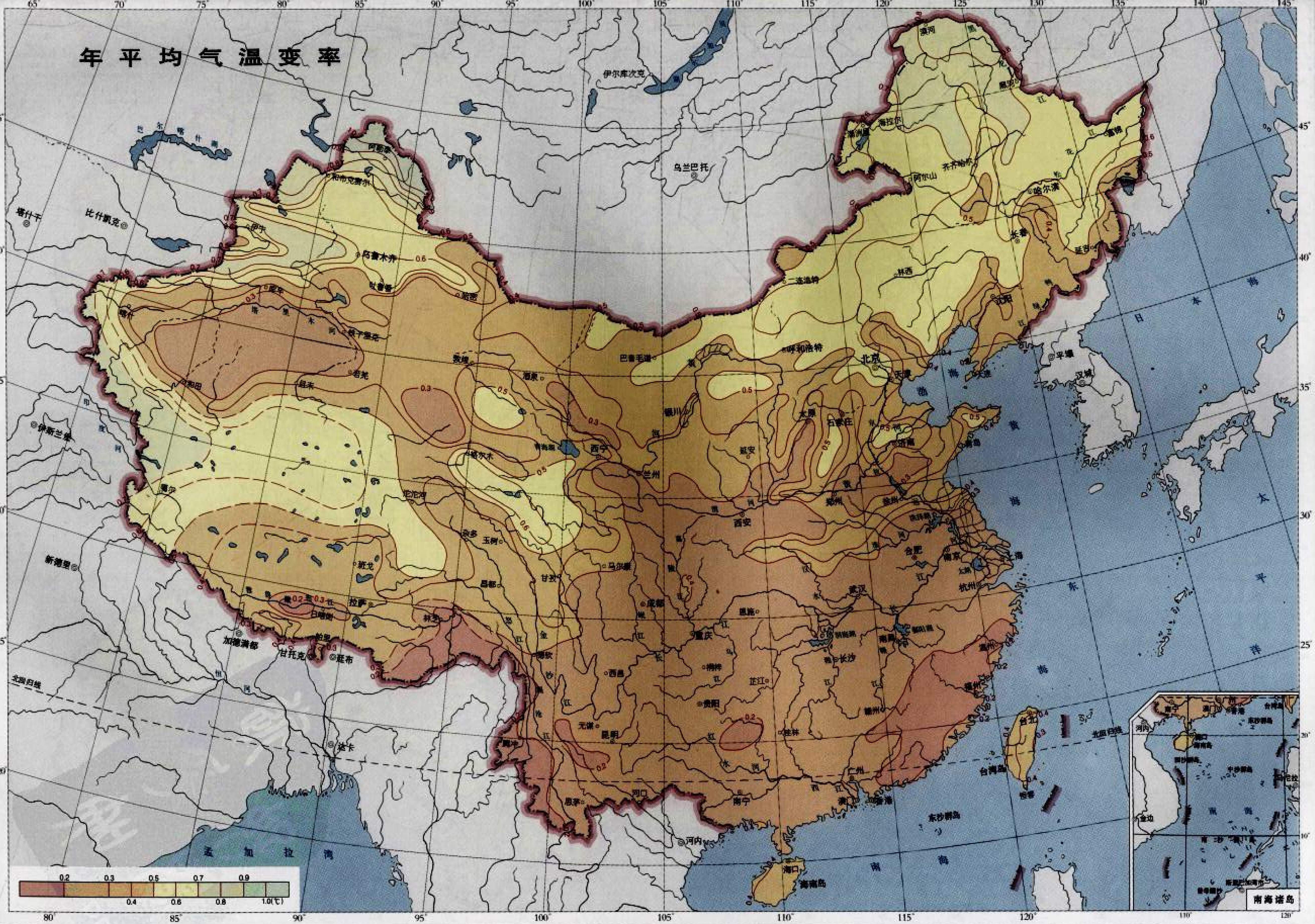
年降水量历年变化




郑州
成都
西宁
武汉
贵阳
香港
广州
昆明
南宁
西安
台北
海口
兰州
银川
平均值
滑动平均值
0 150 300 600 900 1200 1500 1800 2100 2400 2700 3000(mm)

年平均气温历年变化

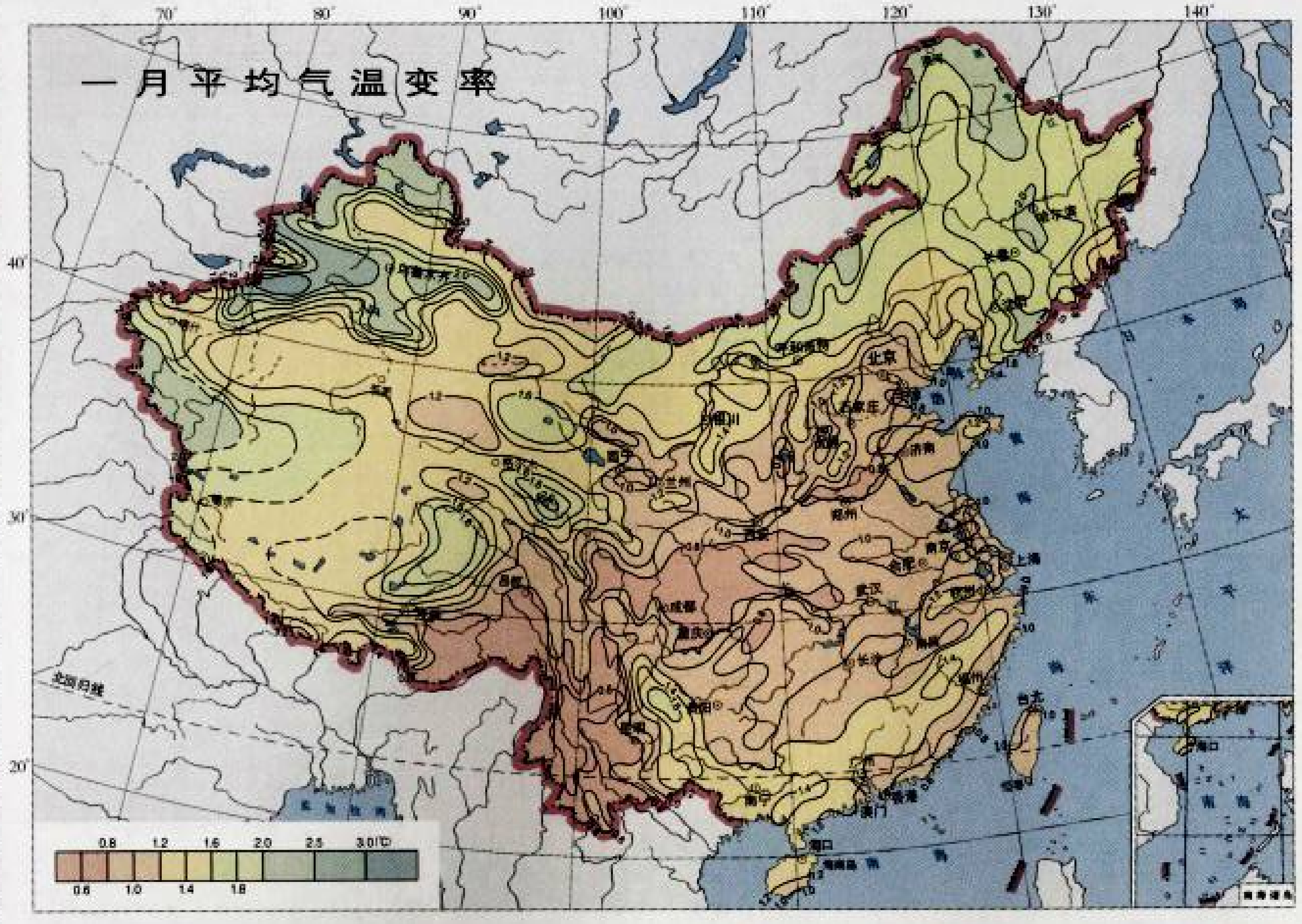

北京
杭州
成都
天津
合肥
贵阳
石家庄
福州
昆明
太原
南昌
西安
呼和浩特
济南
兰州
沈阳
郑州
西宁
长春
武汉
银川
哈尔滨
广州
香港
上海
南宁
台北
南京
海口
平均值
滑动平均值
历年值

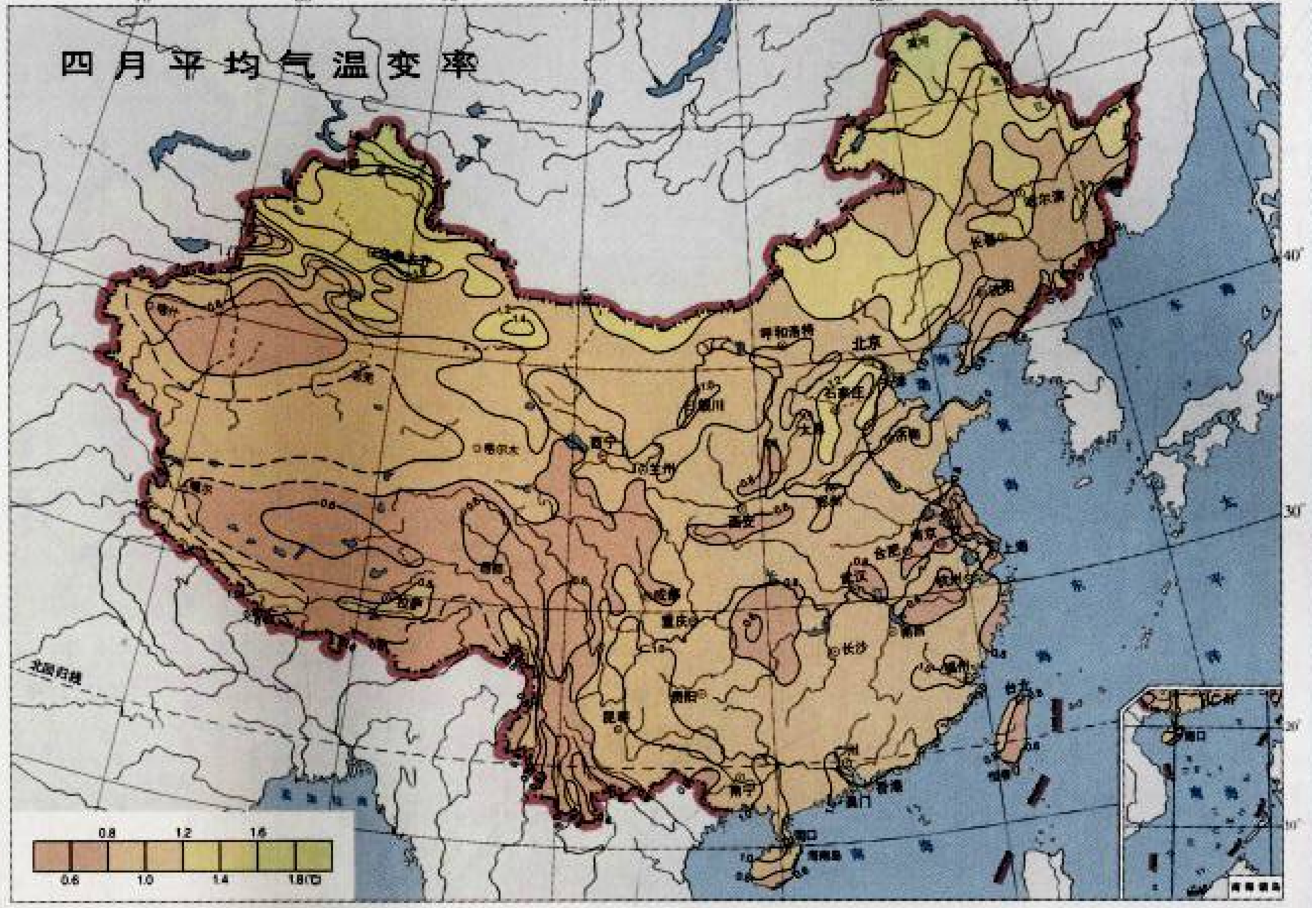


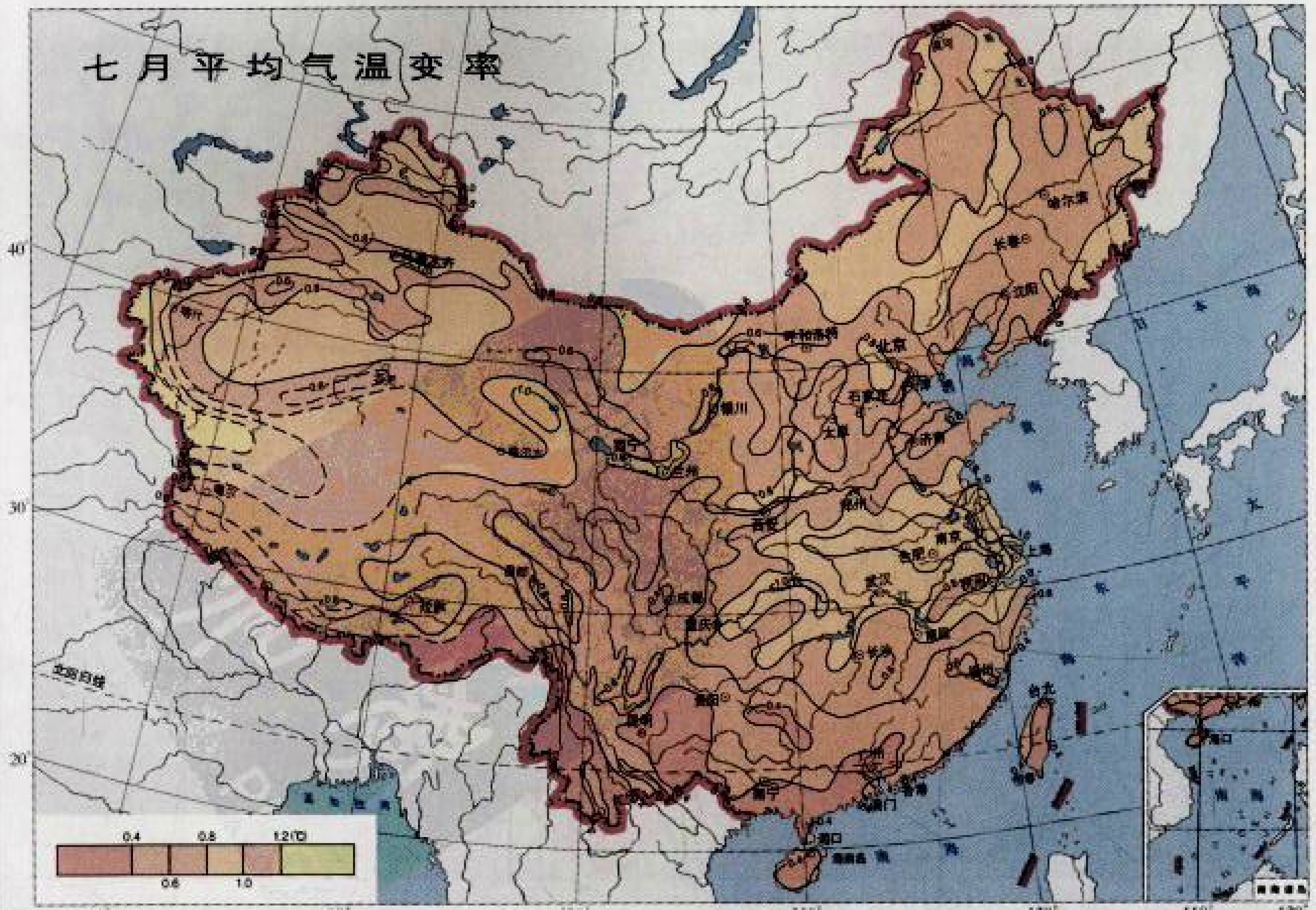
年平均气温变率
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1.0(℃)
北京
天津
石家庄
太原
呼和浩特
沈阳
长春
哈尔滨
济南
郑州
西安
兰州
西宁
银川
成都
重庆
贵阳
昆明
拉萨
武汉
长沙
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
台北
广州
南宁
海口
乌鲁木齐
乌兰巴托
伊尔库茨克
平壤
汉城
河内
加德满都
新德里
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
达卡
南海诸岛
台湾岛
海南岛
东沙群岛
北回归线

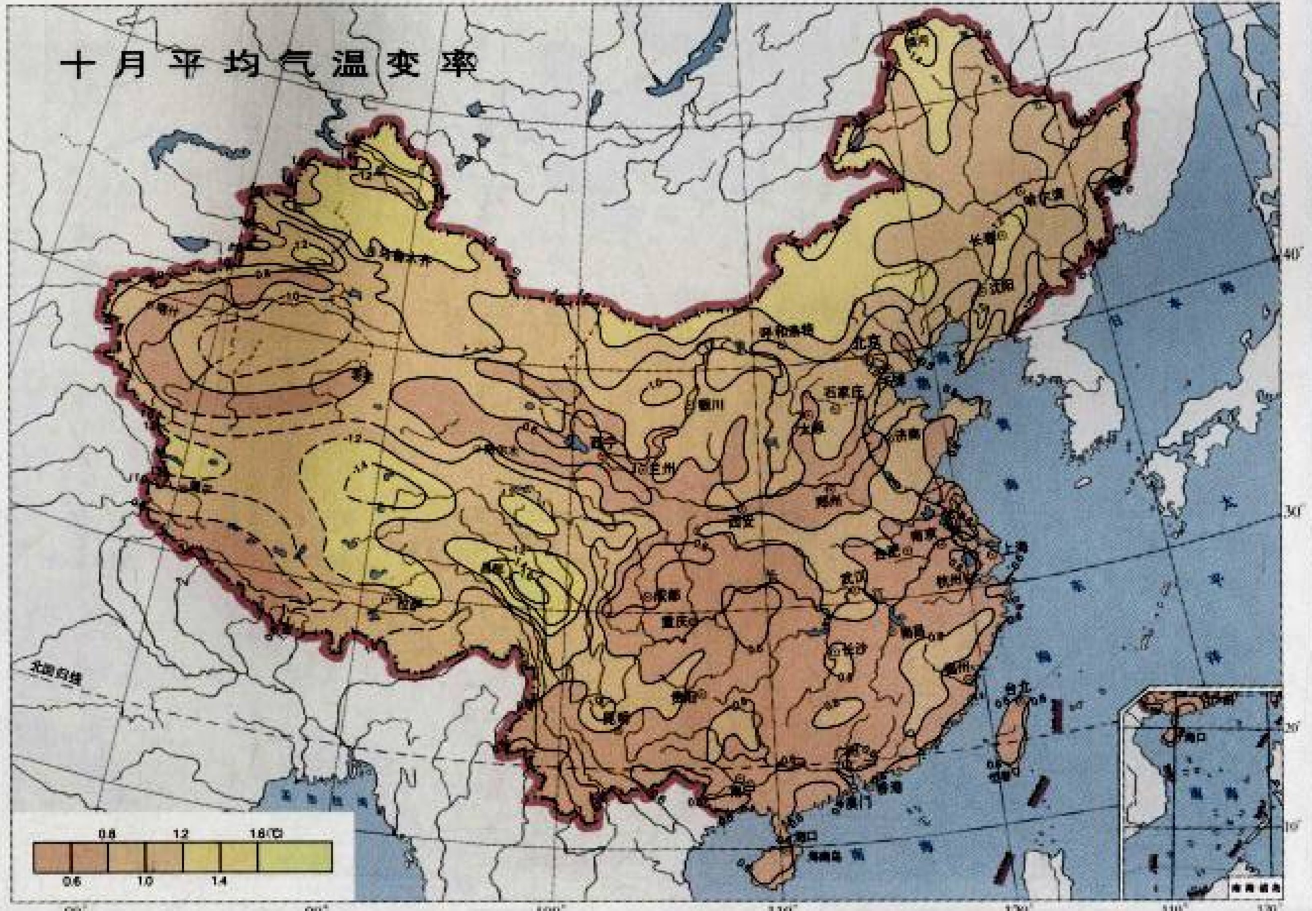
1:17 000 000

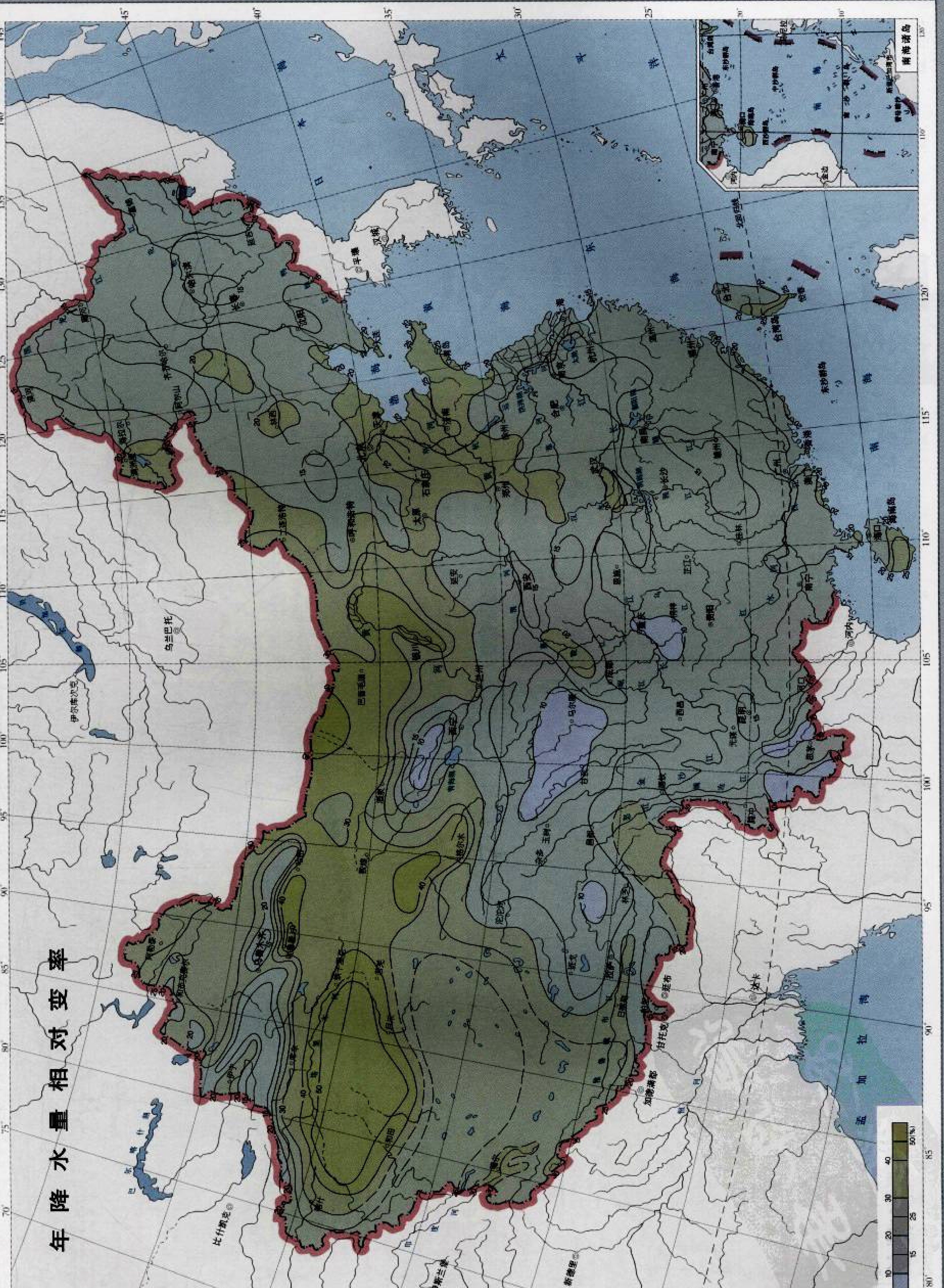
1:35 000 000


一月平均气温变率
0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8 2.0 2.5 3.0(℃)
北回归线


四月平均气温变率
0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6 1.8(℃)
北回归线

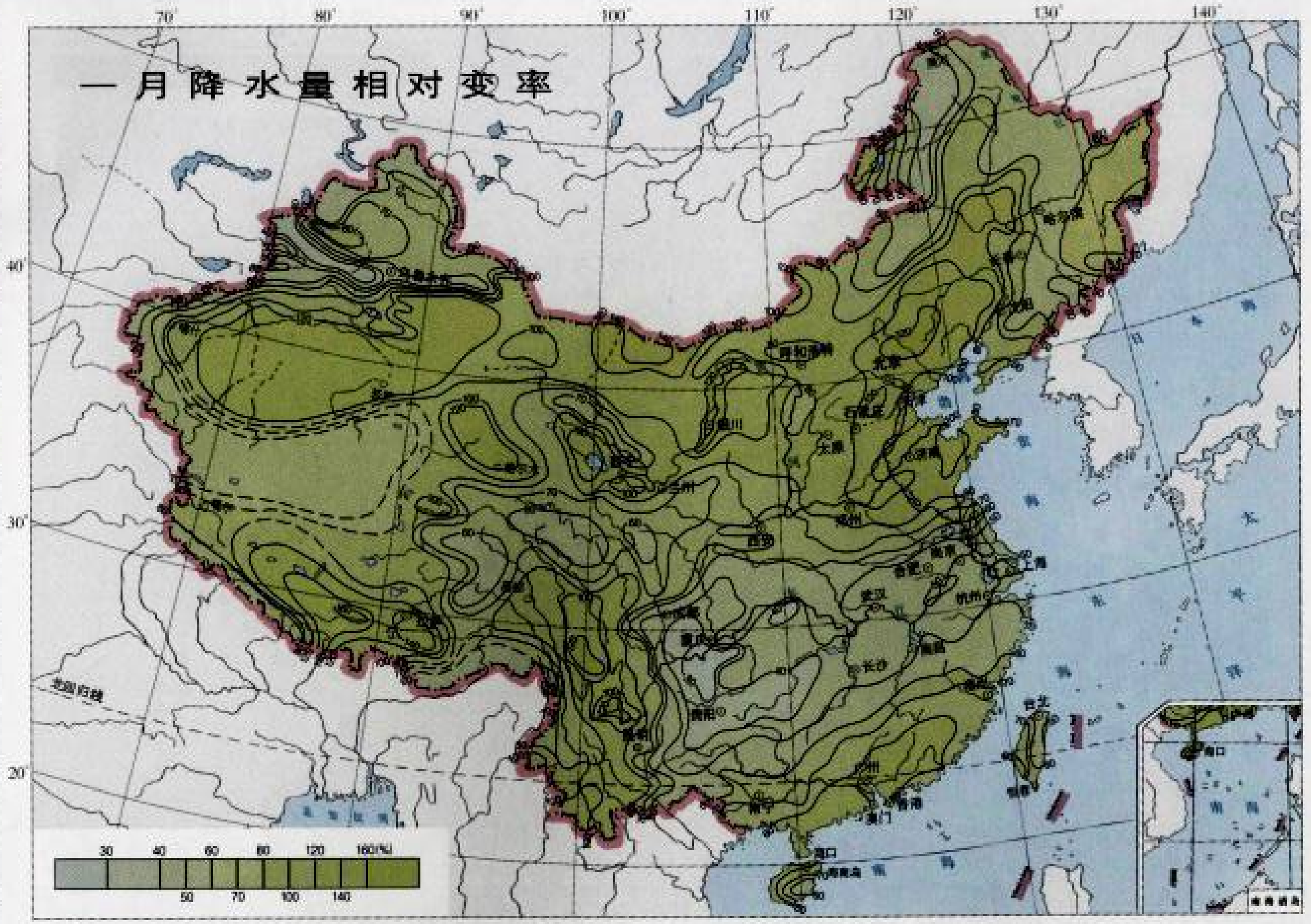

七月平均气温变率
0.4 0.6 0.8 1.0 1.2(℃)
北回归线

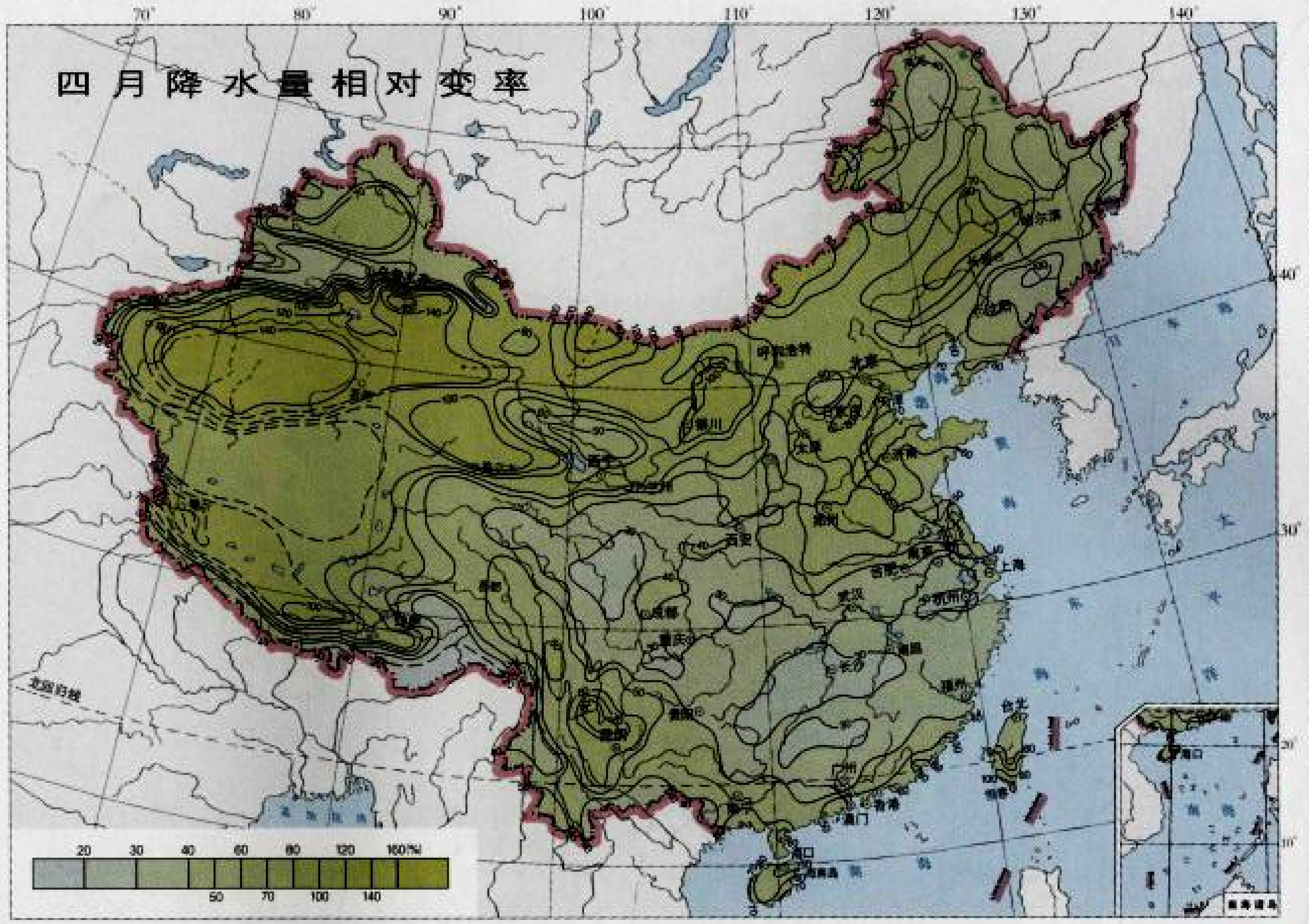

十月平均气温变率
0.6 0.8 1.0 1.2 1.4 1.6(℃)
北回归线

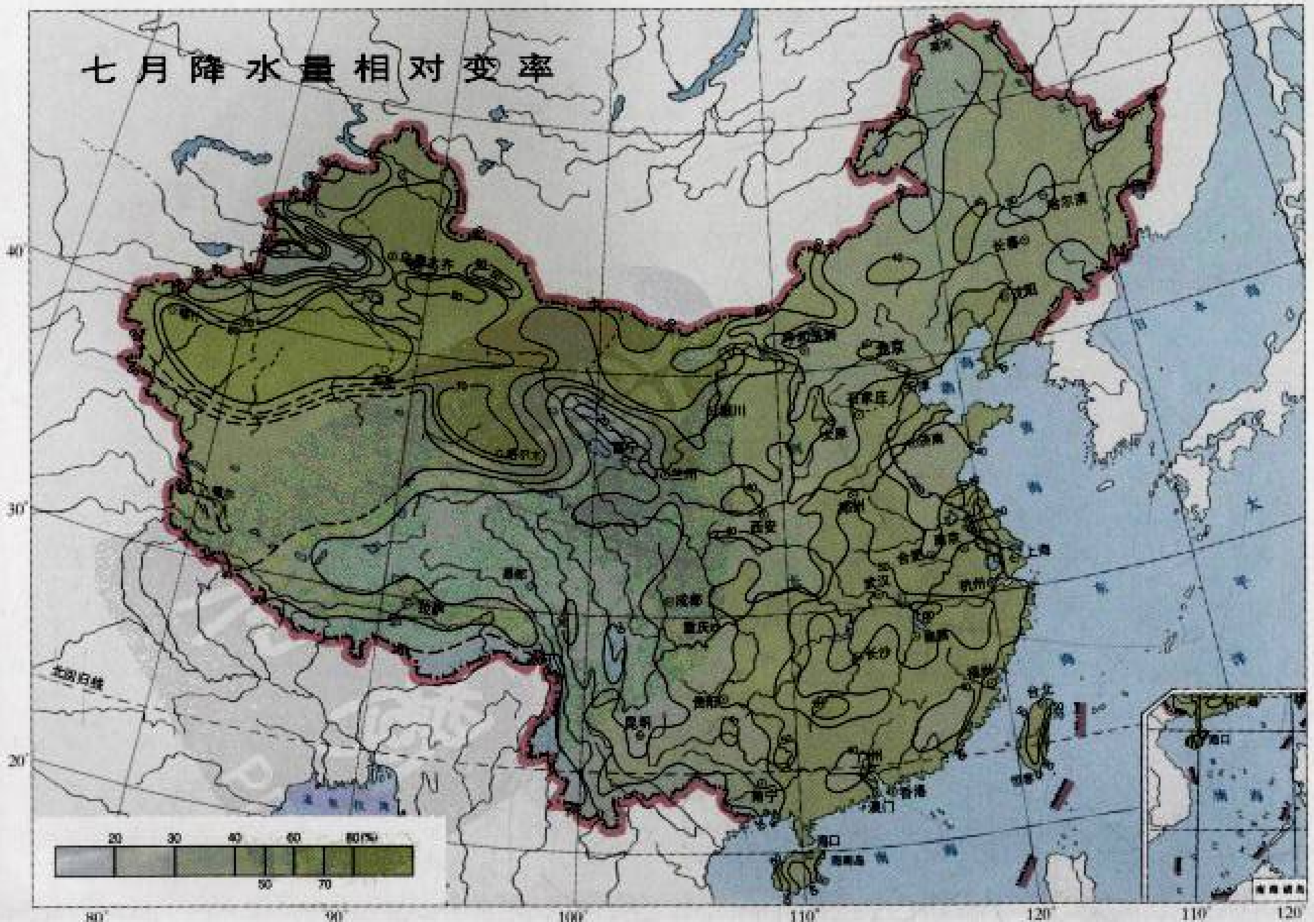


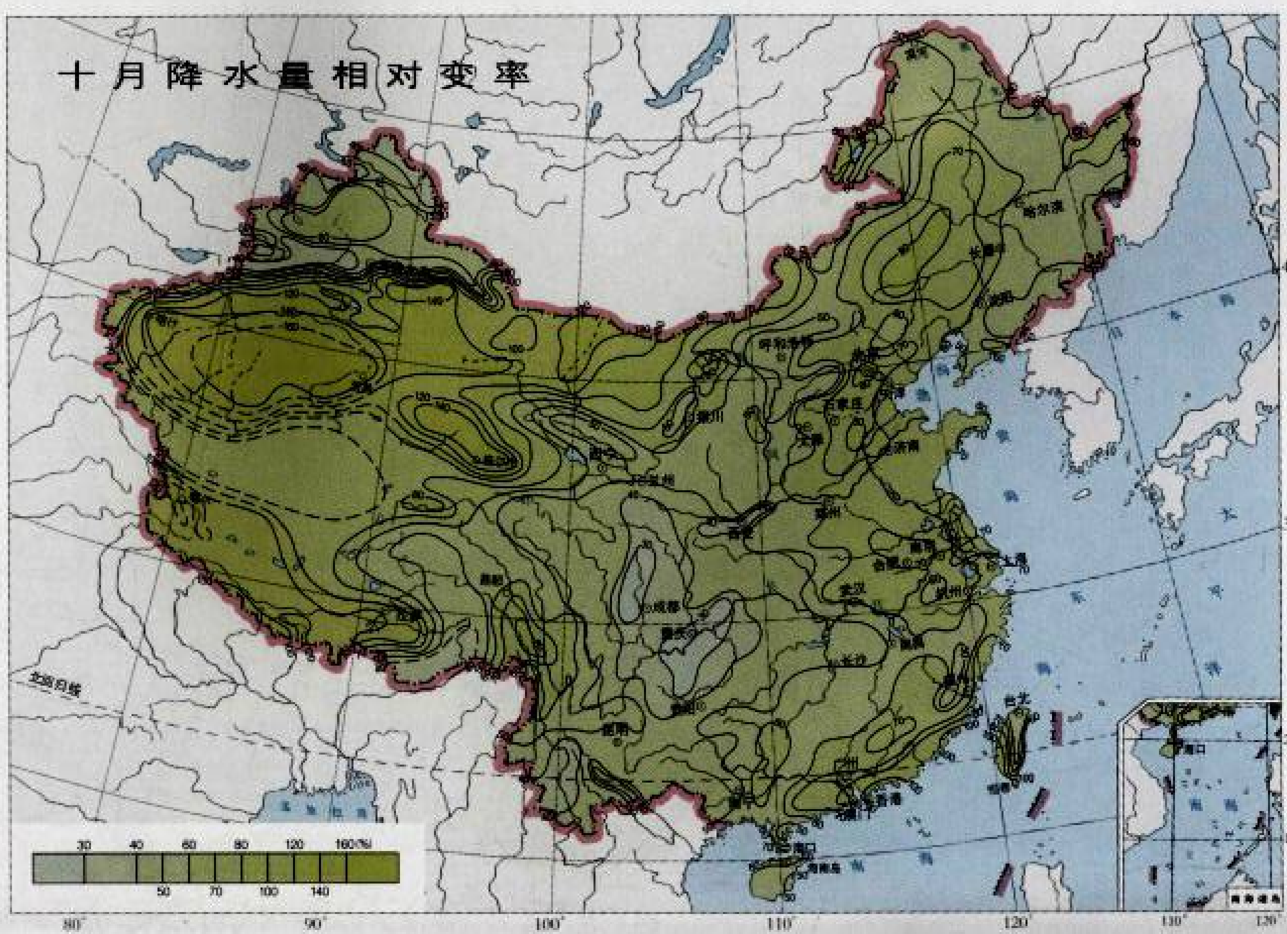
1:17 000 000

1:35 000 000


一月降水量相对变率
30 40 60 80 120 160(%)
50 70 100 140
北回归线


四月降水量相对变率
20 30 40 60 80 120 160(%)
50 70 100 140
北回归线


七月降水量相对变率
20 30 40 60 80(%)
50 70
北回归线

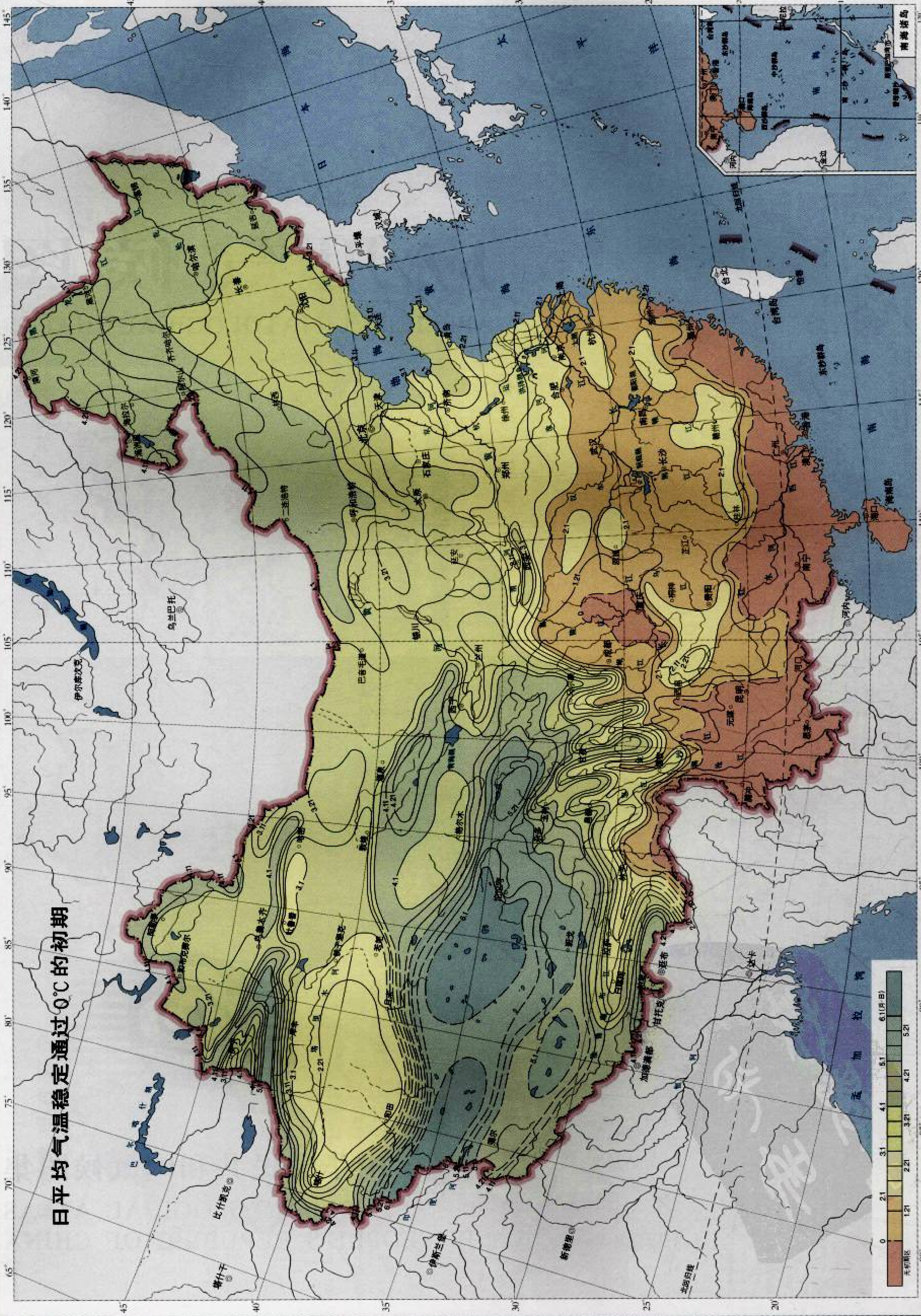

十月降水量相对变率
30 40 60 80 120 160(%)
50 70 100 140
北回归线

应用气候图

APPLIED CLIMATOLOGICAL CHARTS

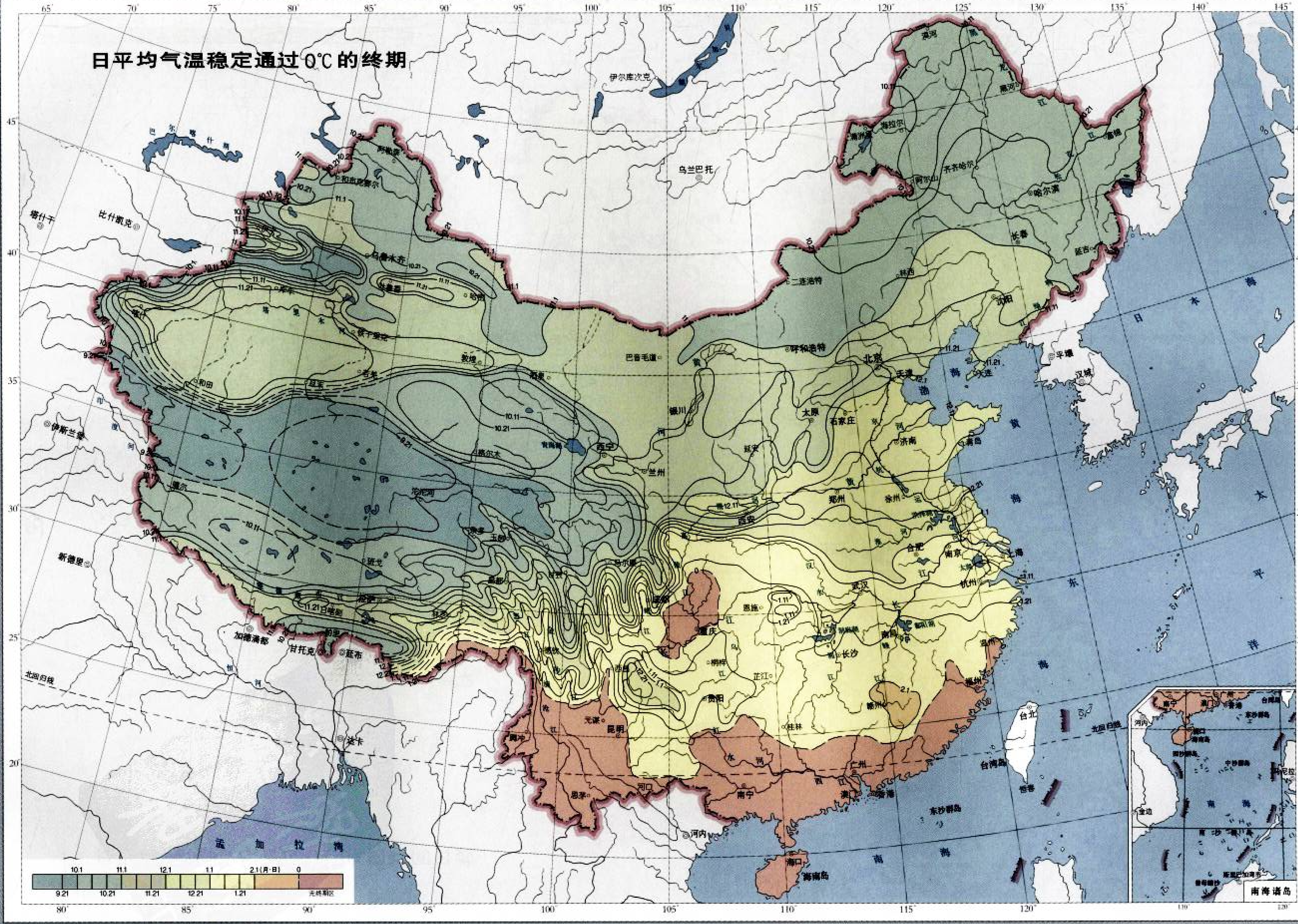
中华人民共和国气候图集

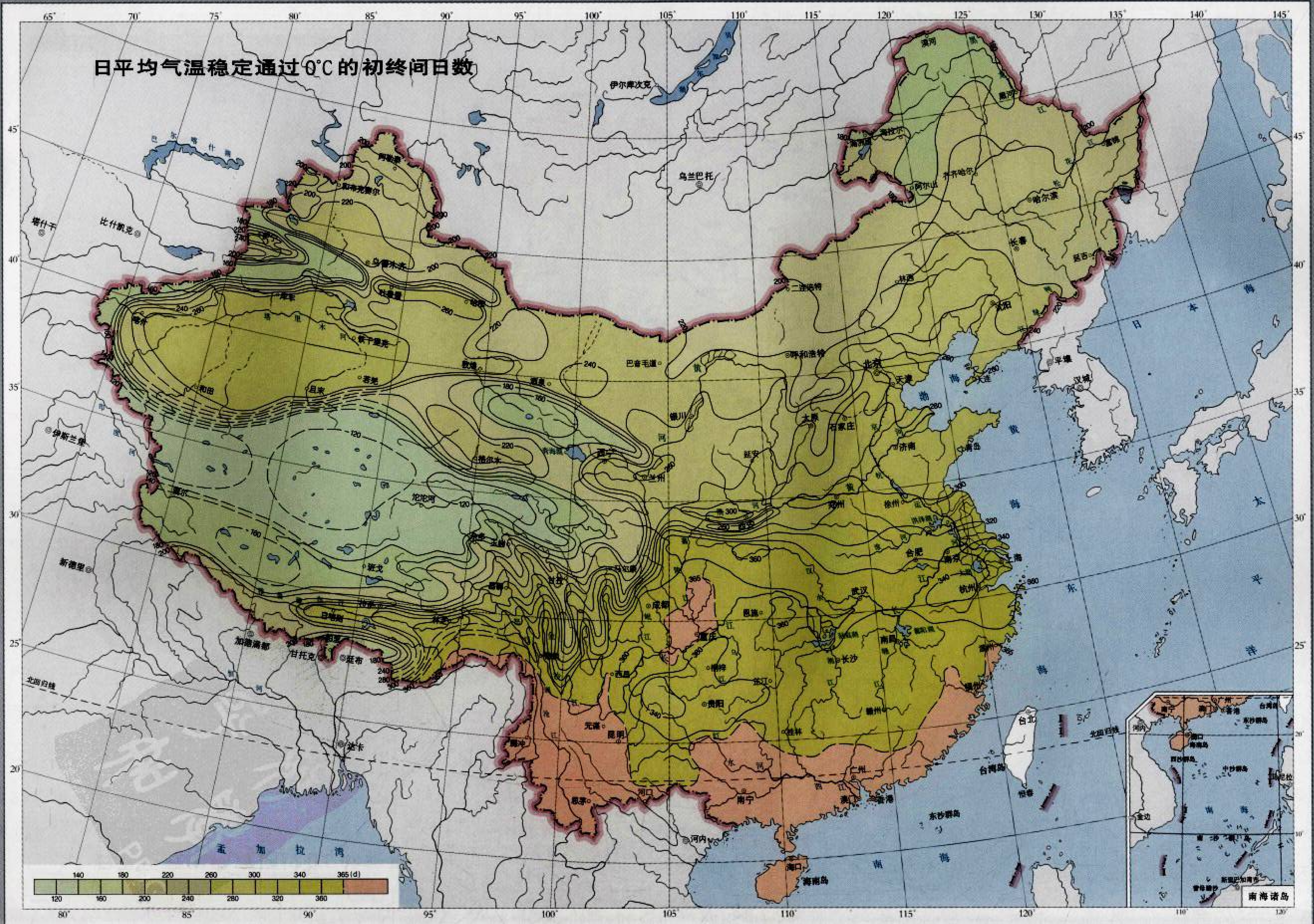
CLIMATOLOGICAL ATLAS
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA



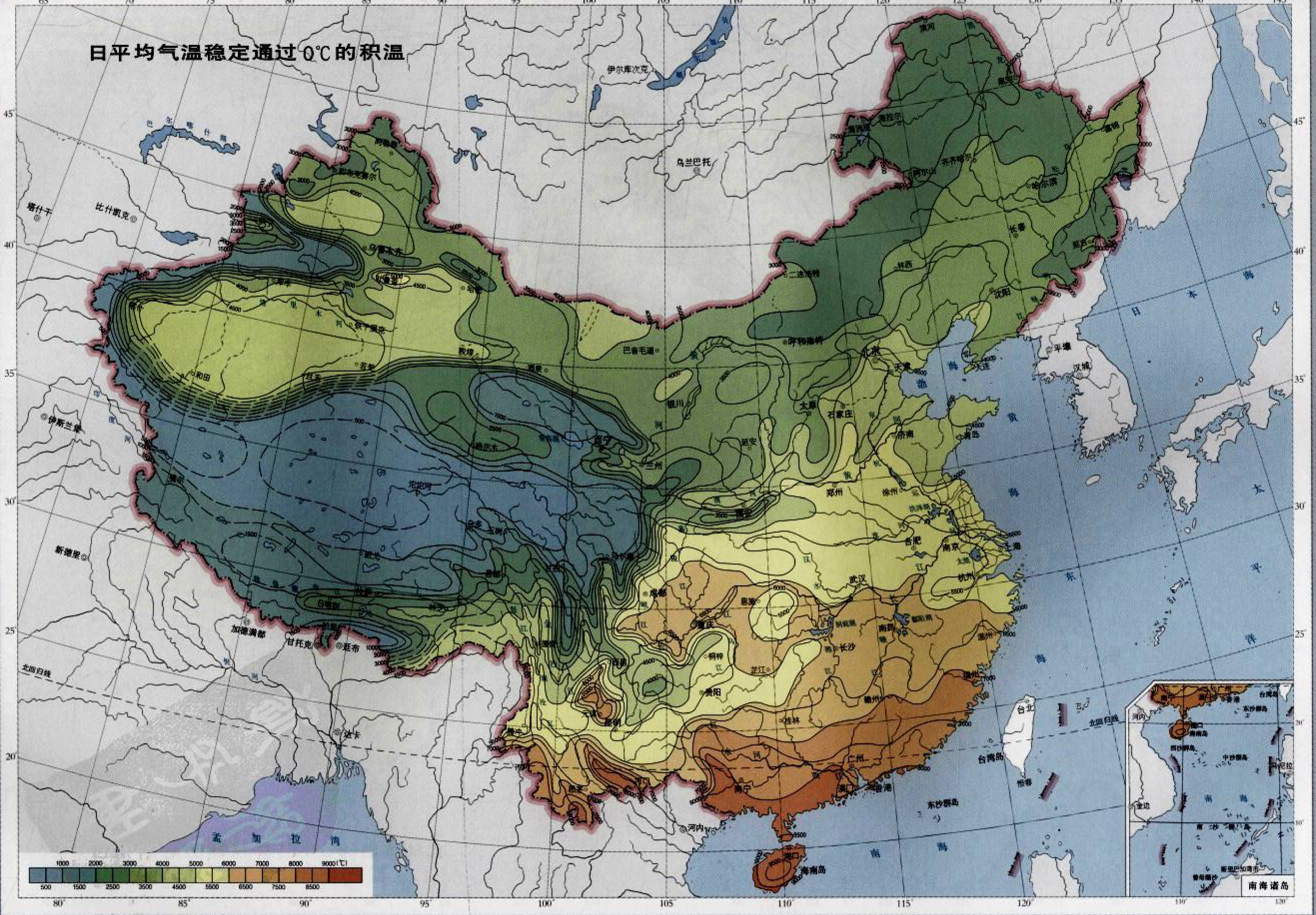
日平均气温稳定通过0℃的初期

日平均气温稳定通过0℃的终期



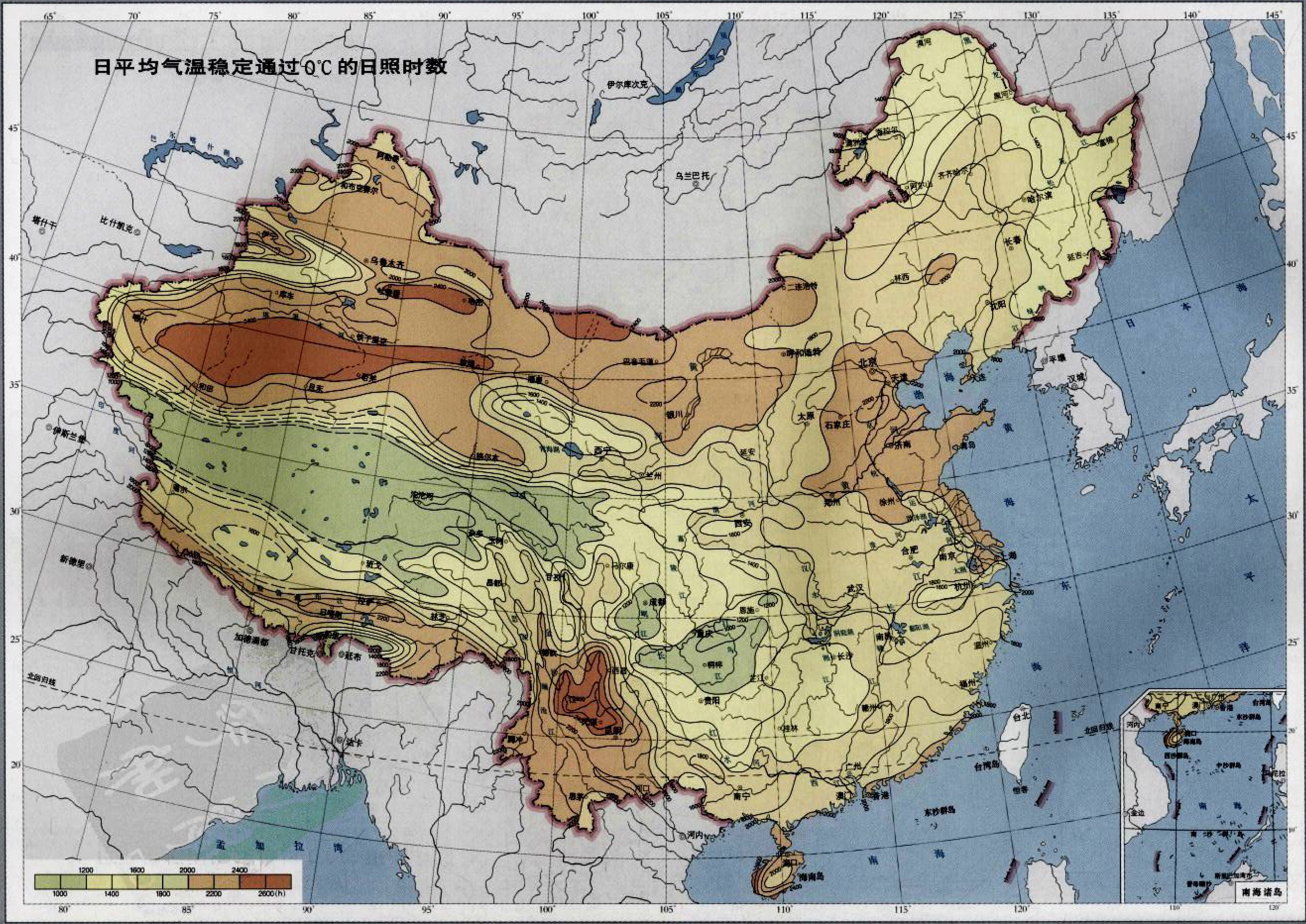

日平均气温稳定通过0℃的初终间日数
120
140
160
180
200
220
240
260
280
300
320
340
360
365(d)
乌兰巴托
伊尔库茨克
哈尔滨
长春
沈阳
北京
天津
呼和浩特
太原
石家庄
济南
青岛
银川
兰州
西宁
郑州
徐州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
台北
海口
海南岛
拉萨
日喀则
和田
喀什
塔什干
比什凯克
新德里
加德满都
达卡
河内
孟加拉湾
北回归线
南海诸岛
太平洋
东海
南海
黄海
渤海
日本海
台湾岛
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛

日平均气温稳定通过0℃的积温

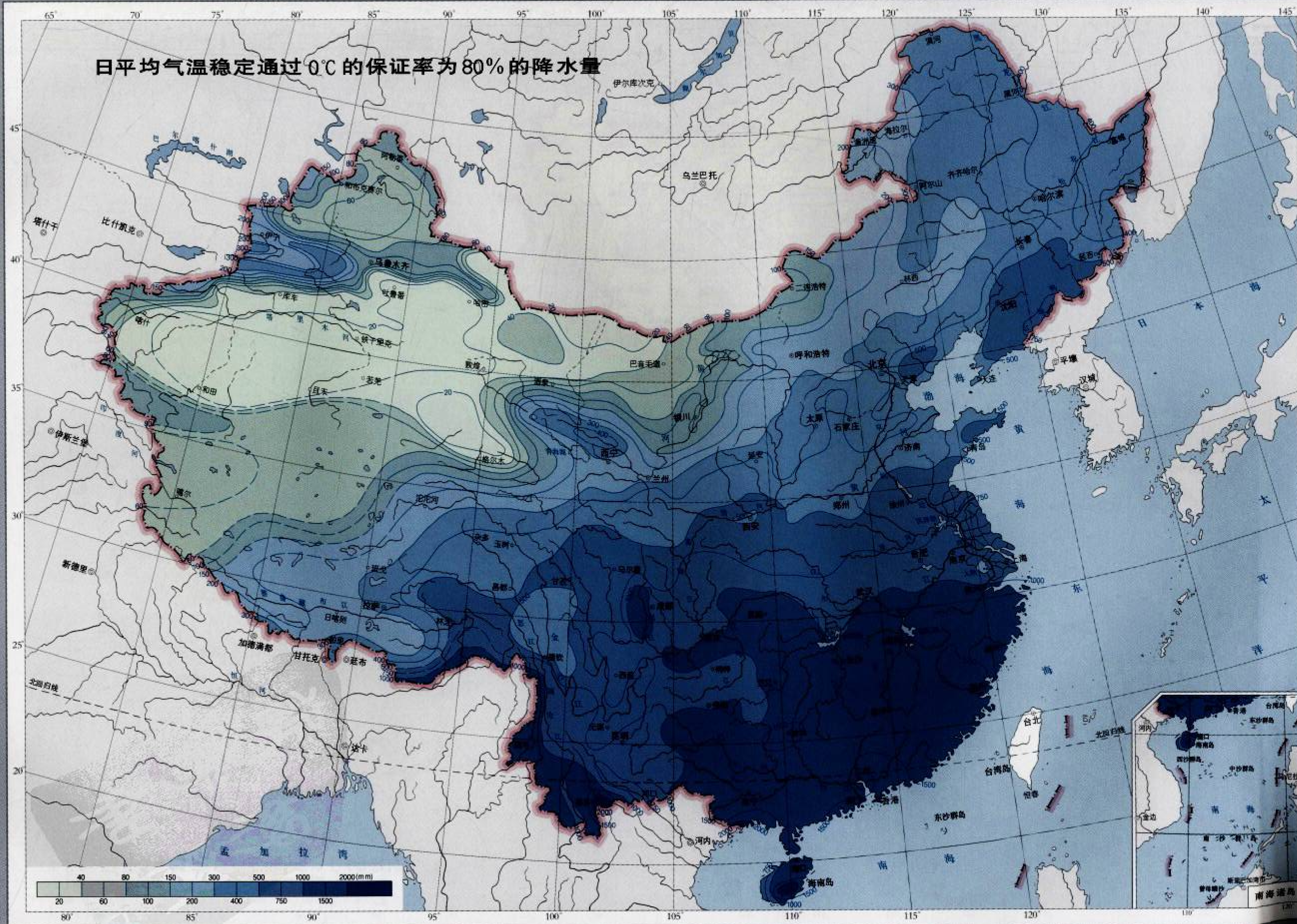


1:17 000 000

日平均气温稳定通过0℃的日照时数

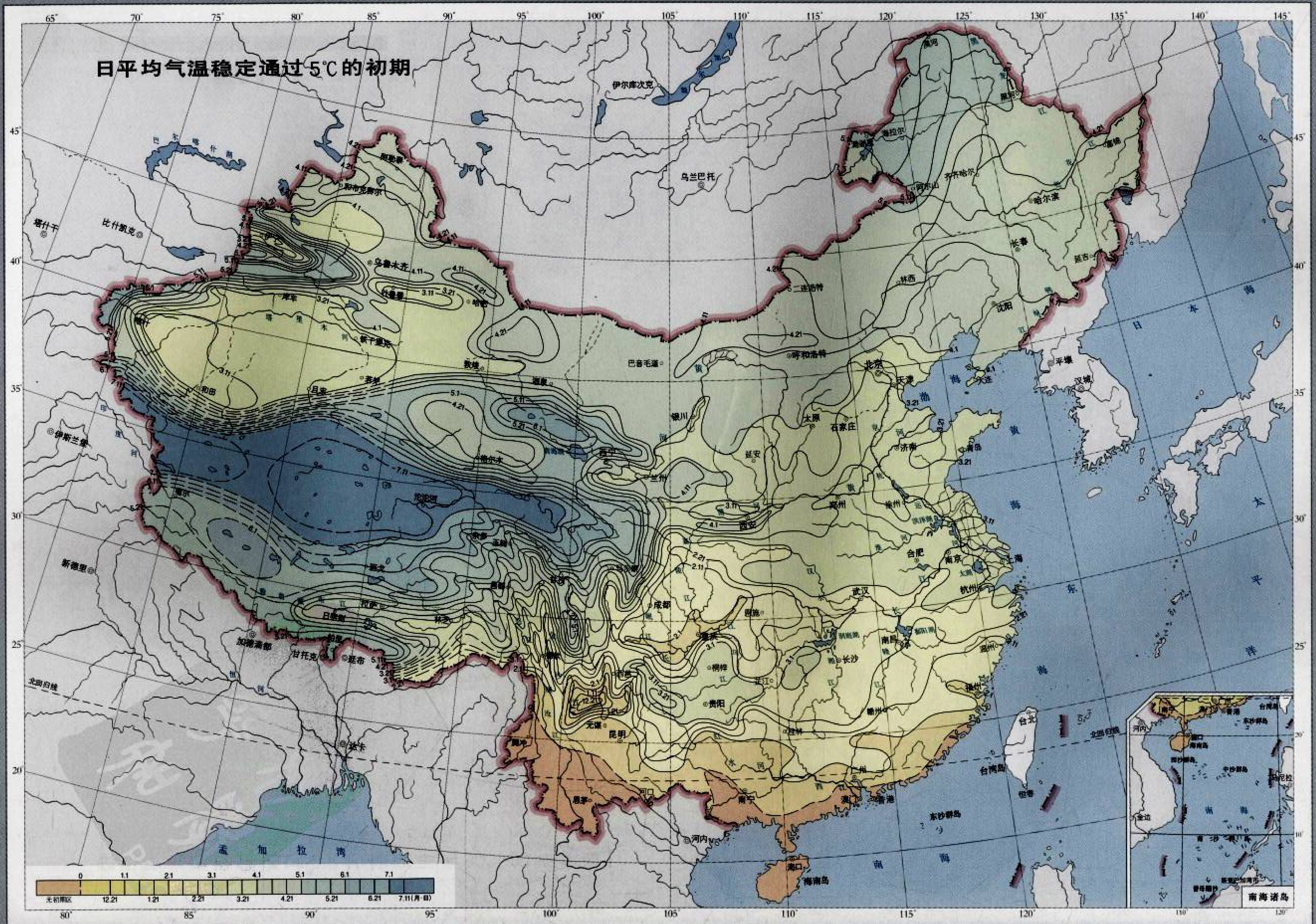


日平均气温稳定通过0℃的保证率为80%的降水量

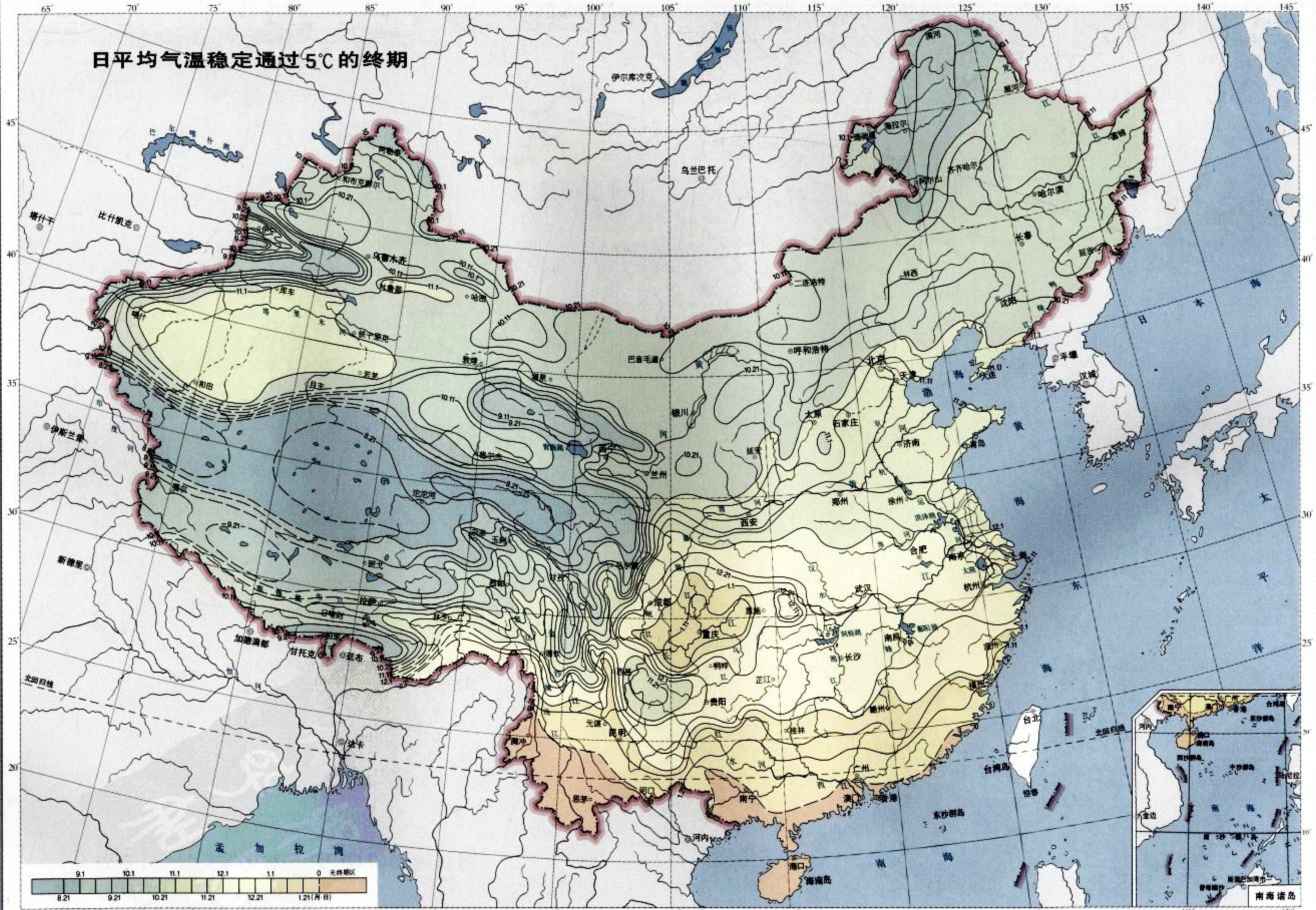


1:17 000 000

日平均气温稳定通过5℃的初期

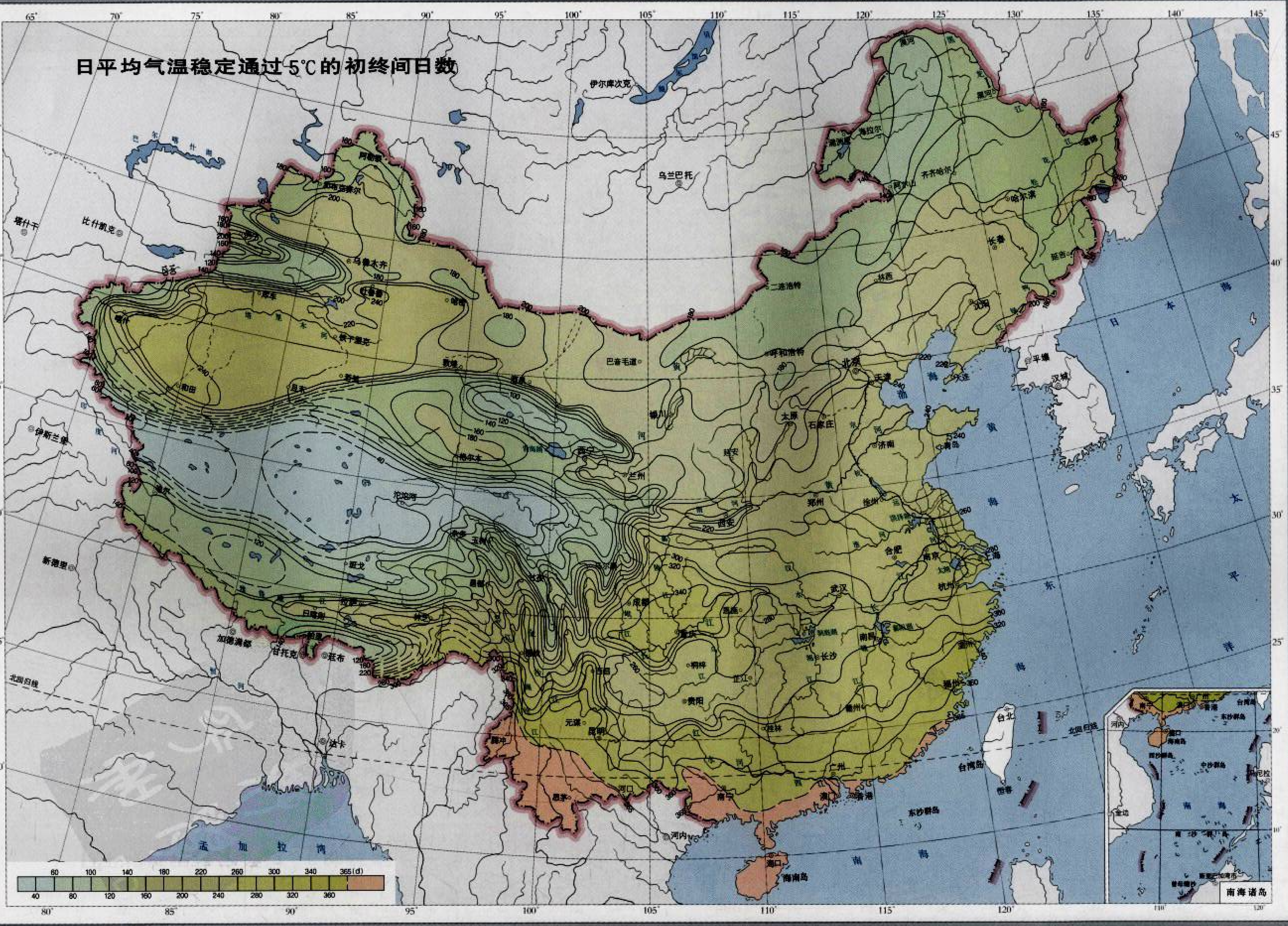


日平均气温稳定通过5℃的终期

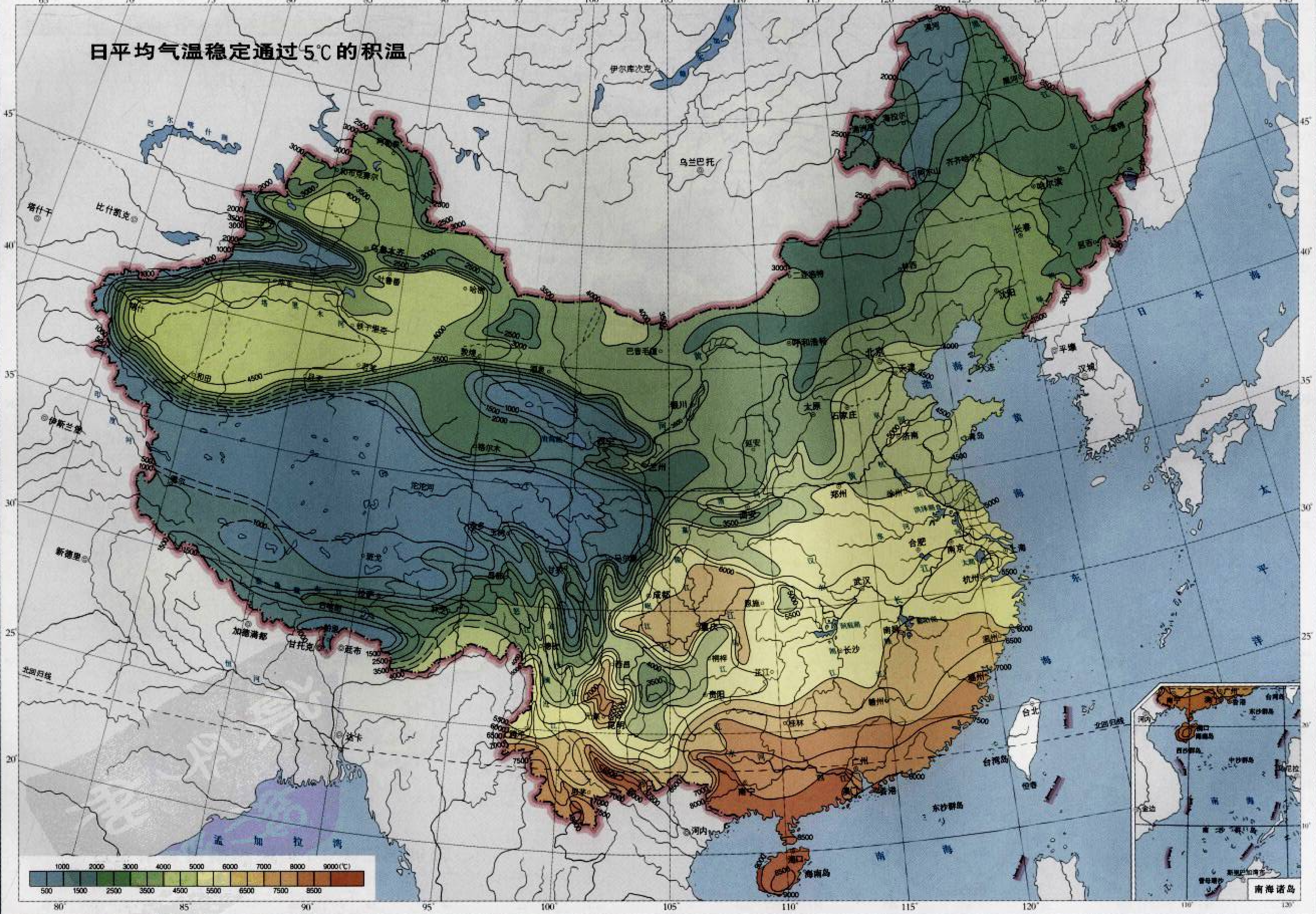


1:17 000 000

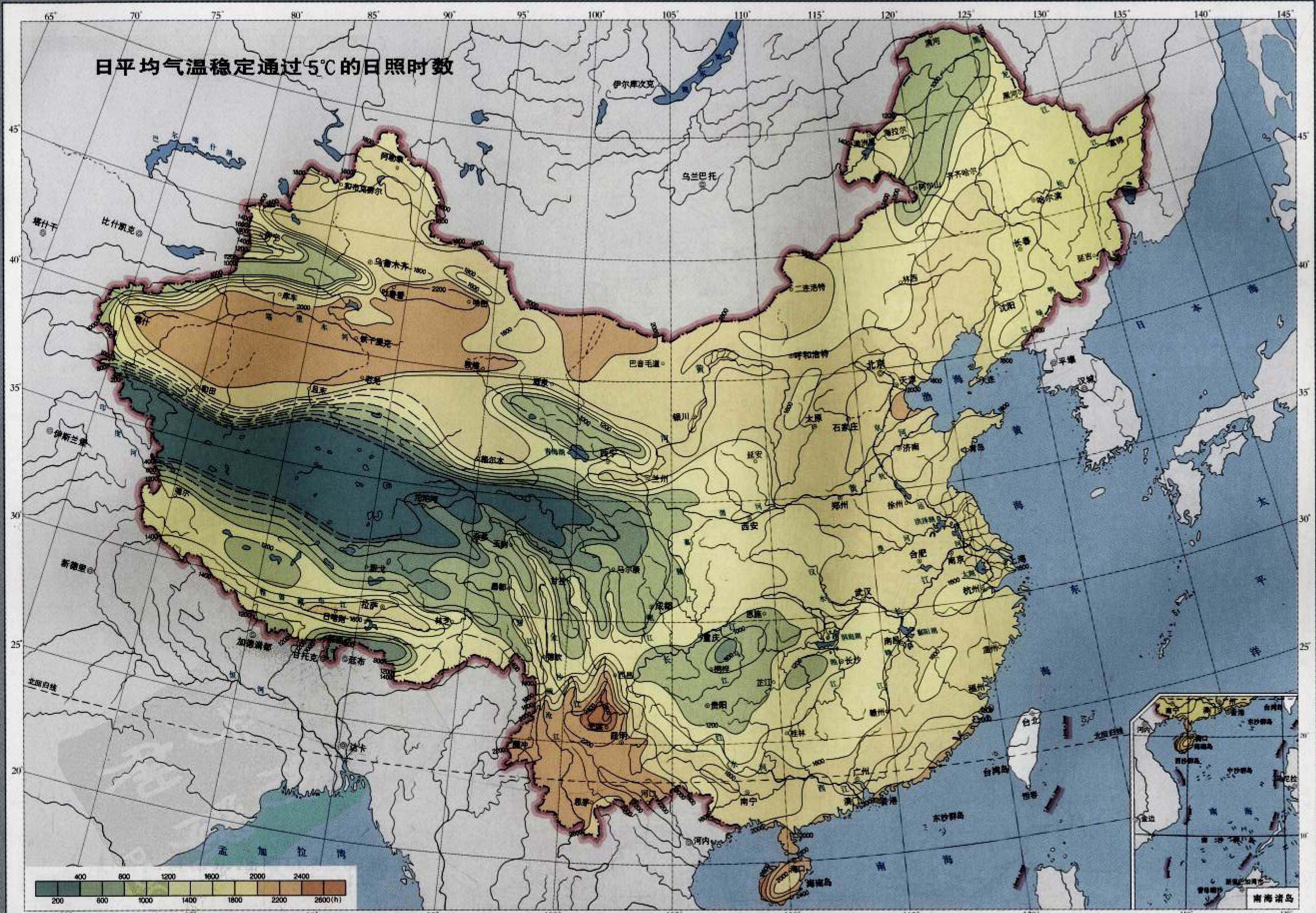
日平均气温稳定通过5℃的初终间日数



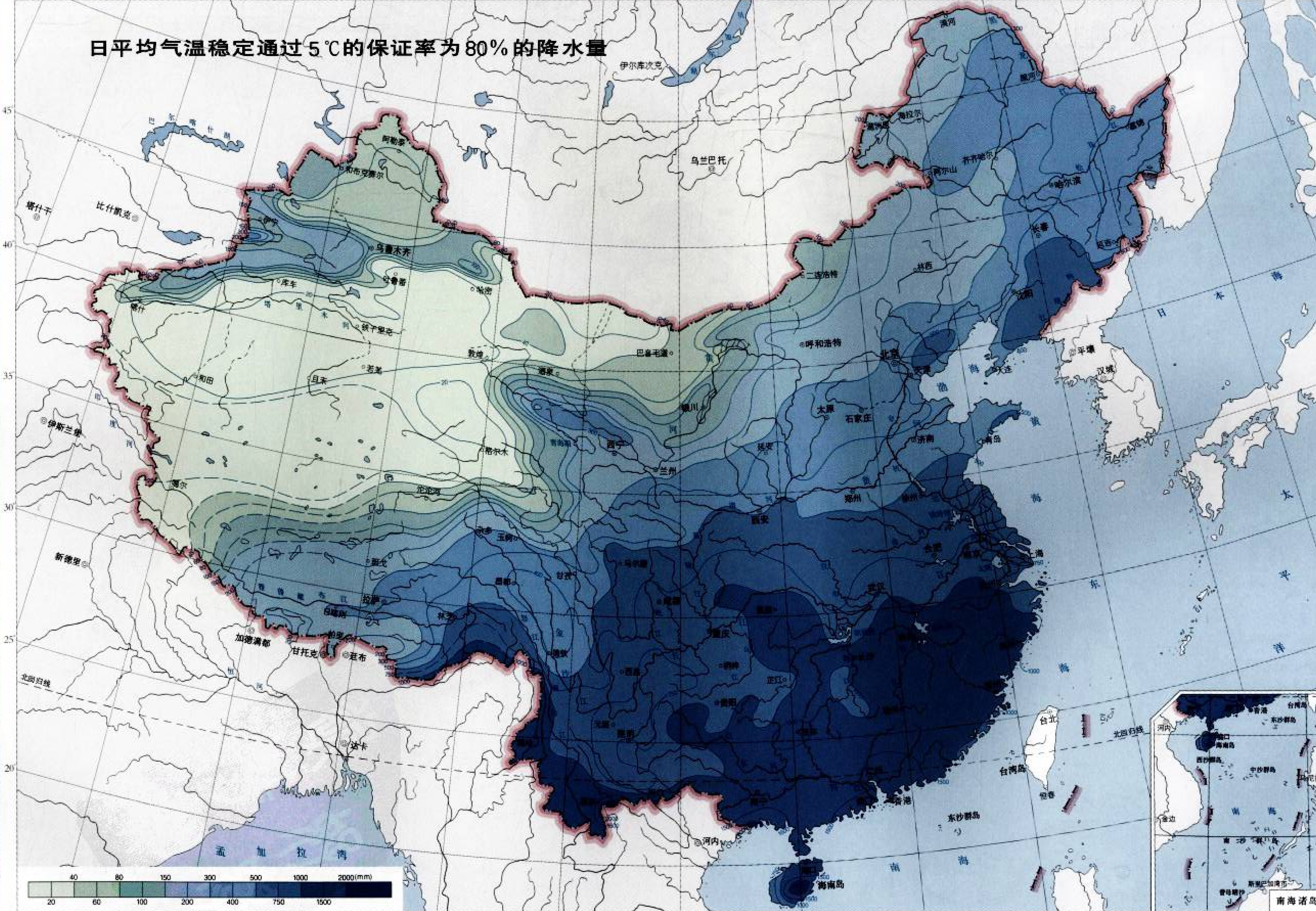
日平均气温稳定通过5℃的积温



1:17 000 000

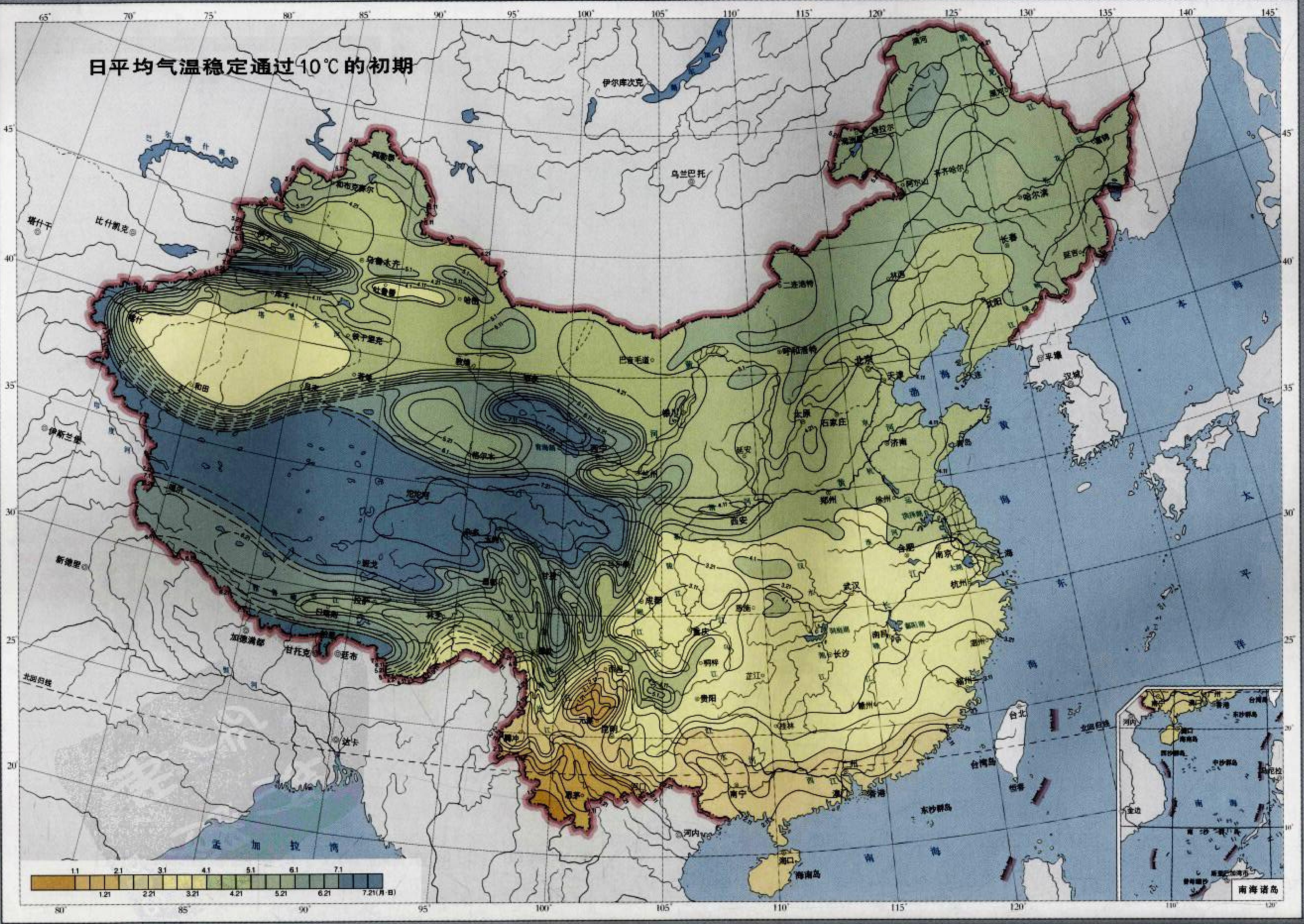

日平均气温稳定通过5℃的日照时数
200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600(h)
南海诸岛

日平均气温稳定通过5℃的保证率为80%的降水量

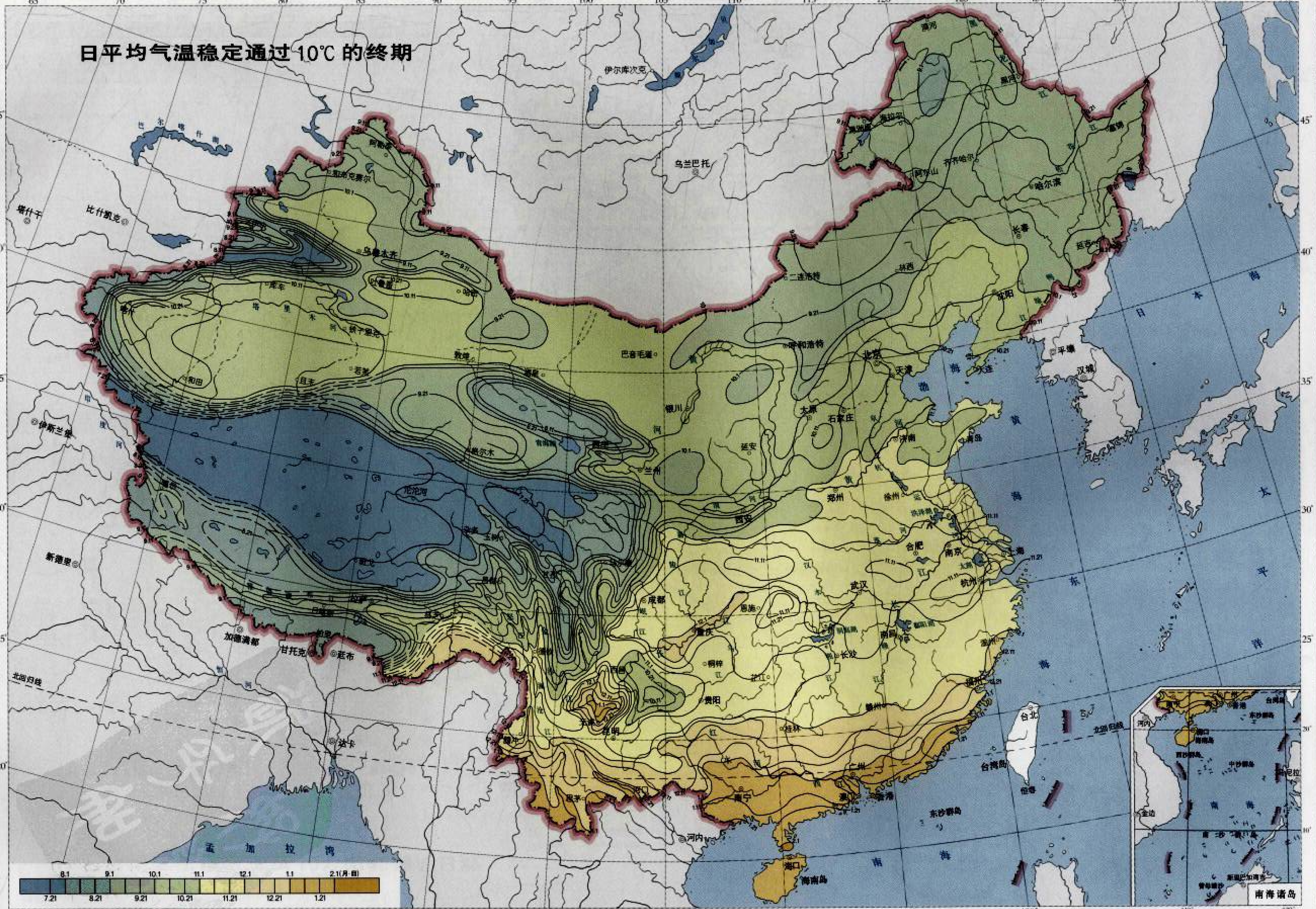


1:17 000 000

日平均气温稳定通过10℃的初期

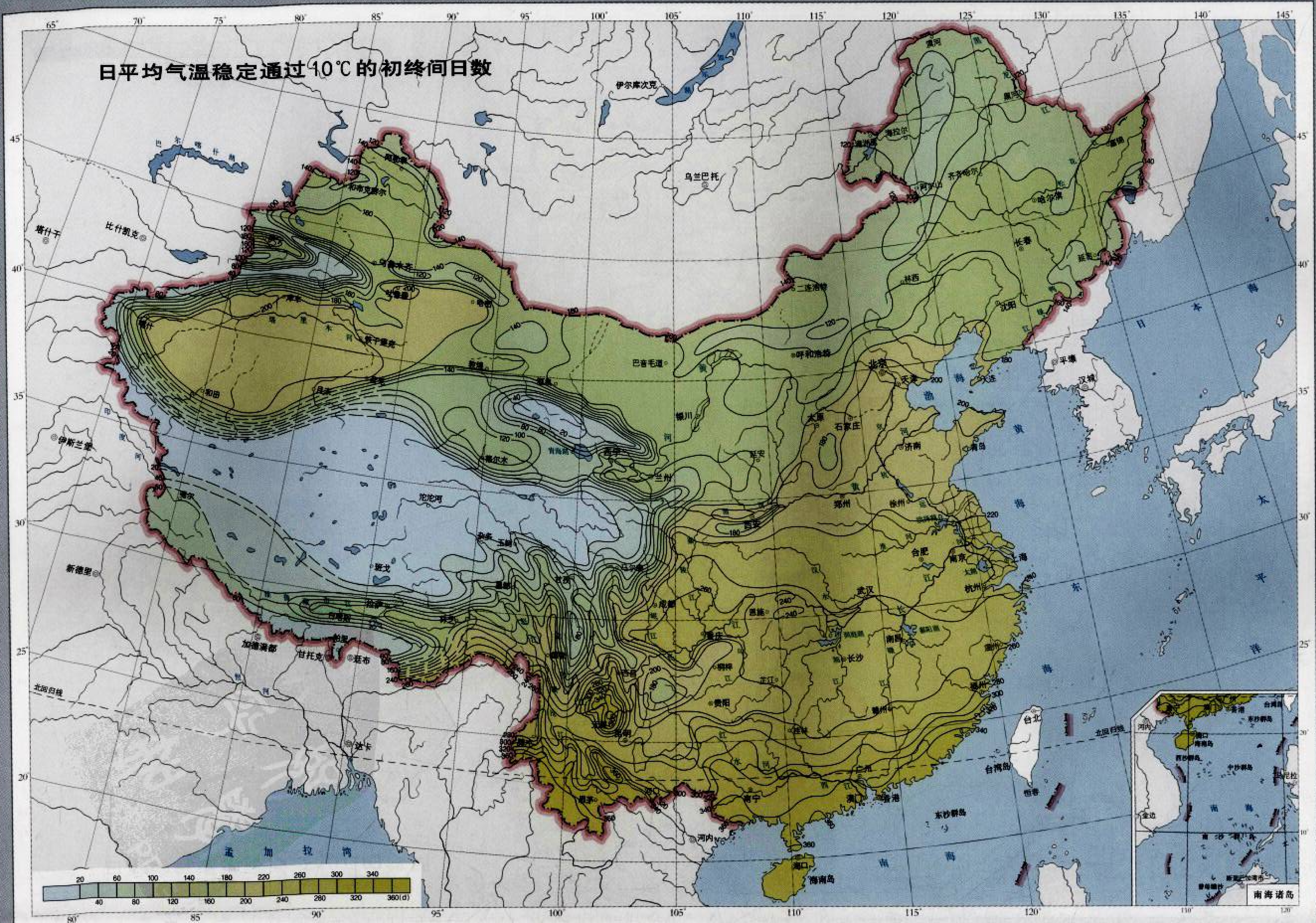


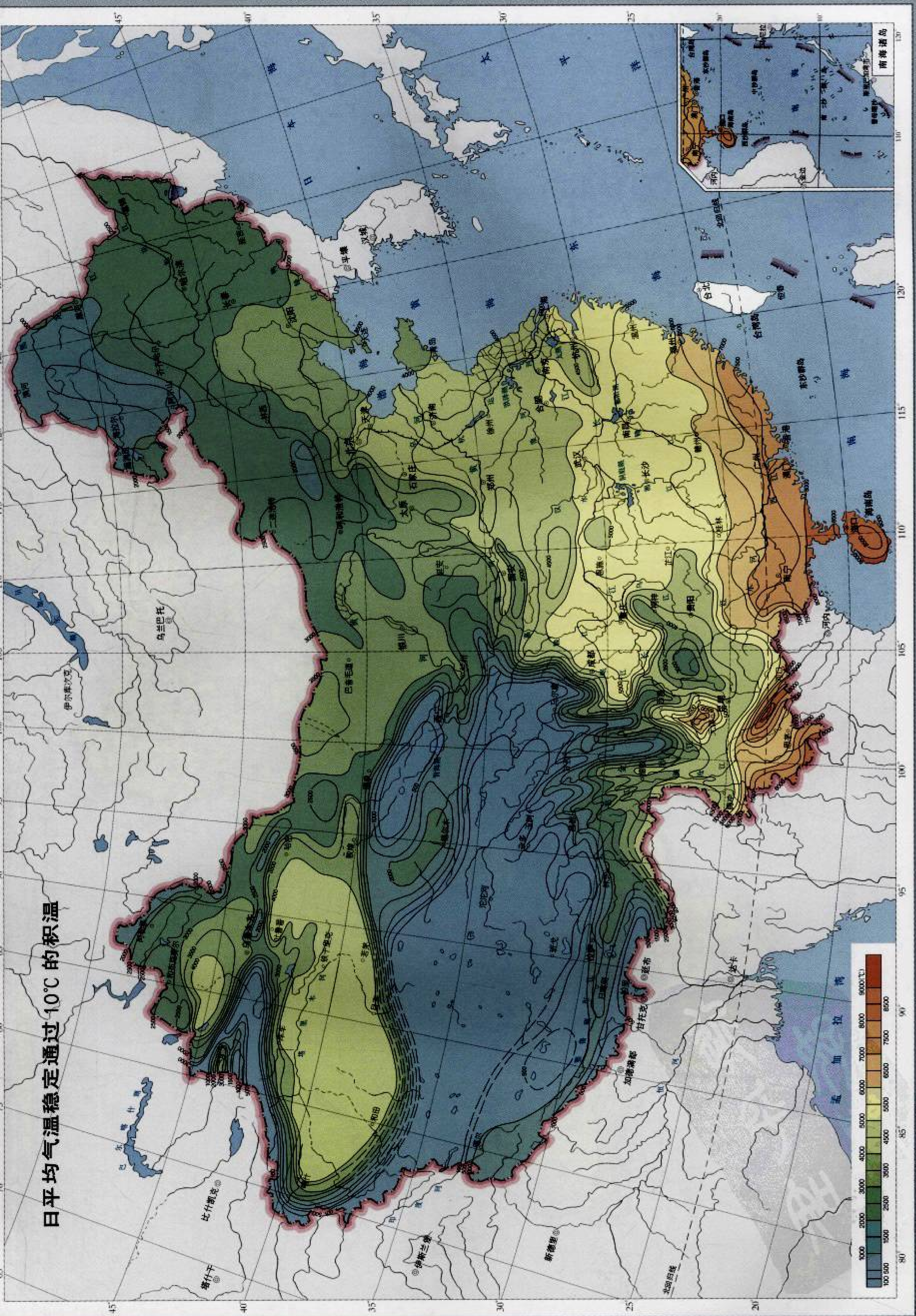
日平均气温稳定通过10℃的终期



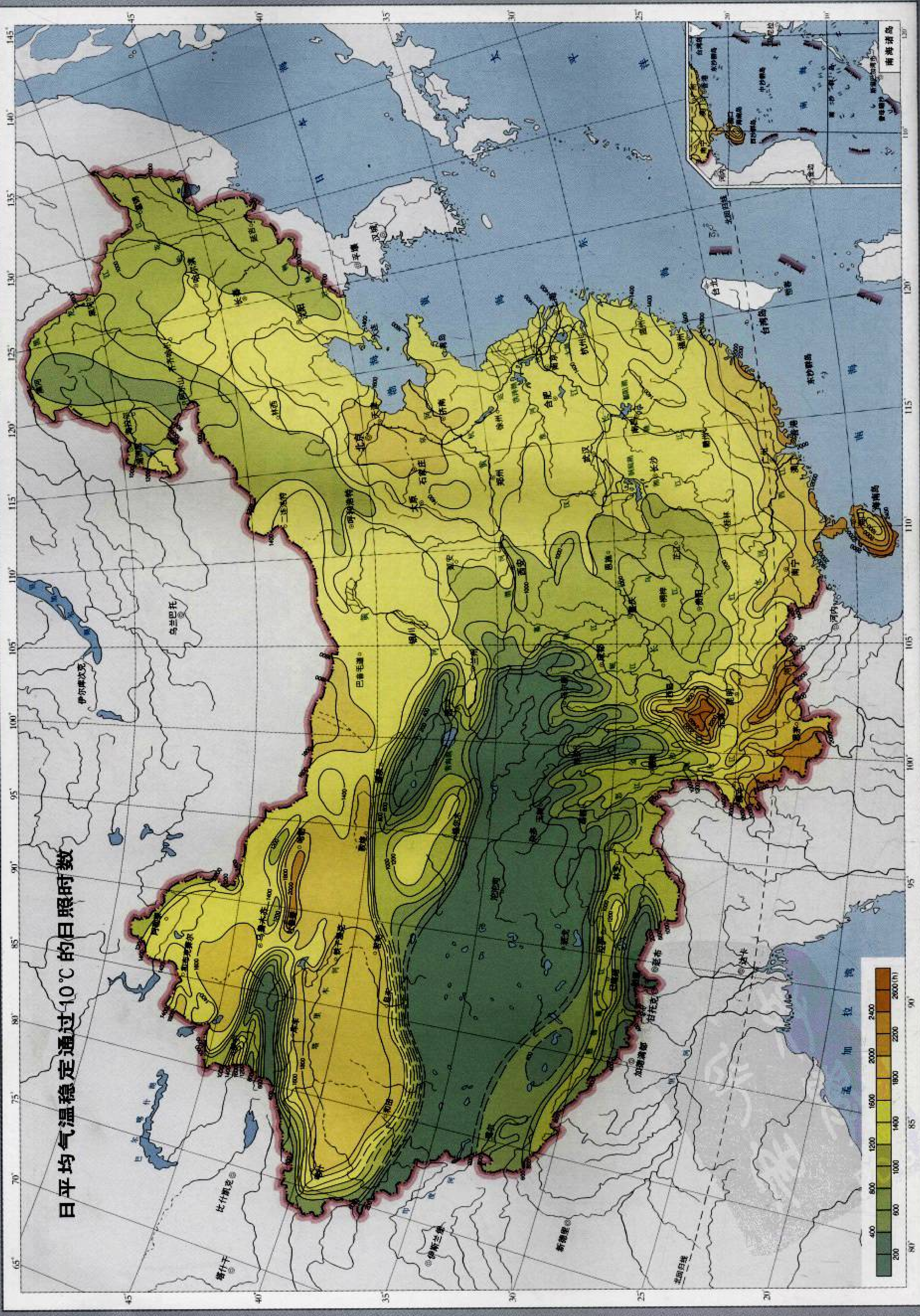
1:17 000 000

日平均气温稳定通过10℃的初终间日数

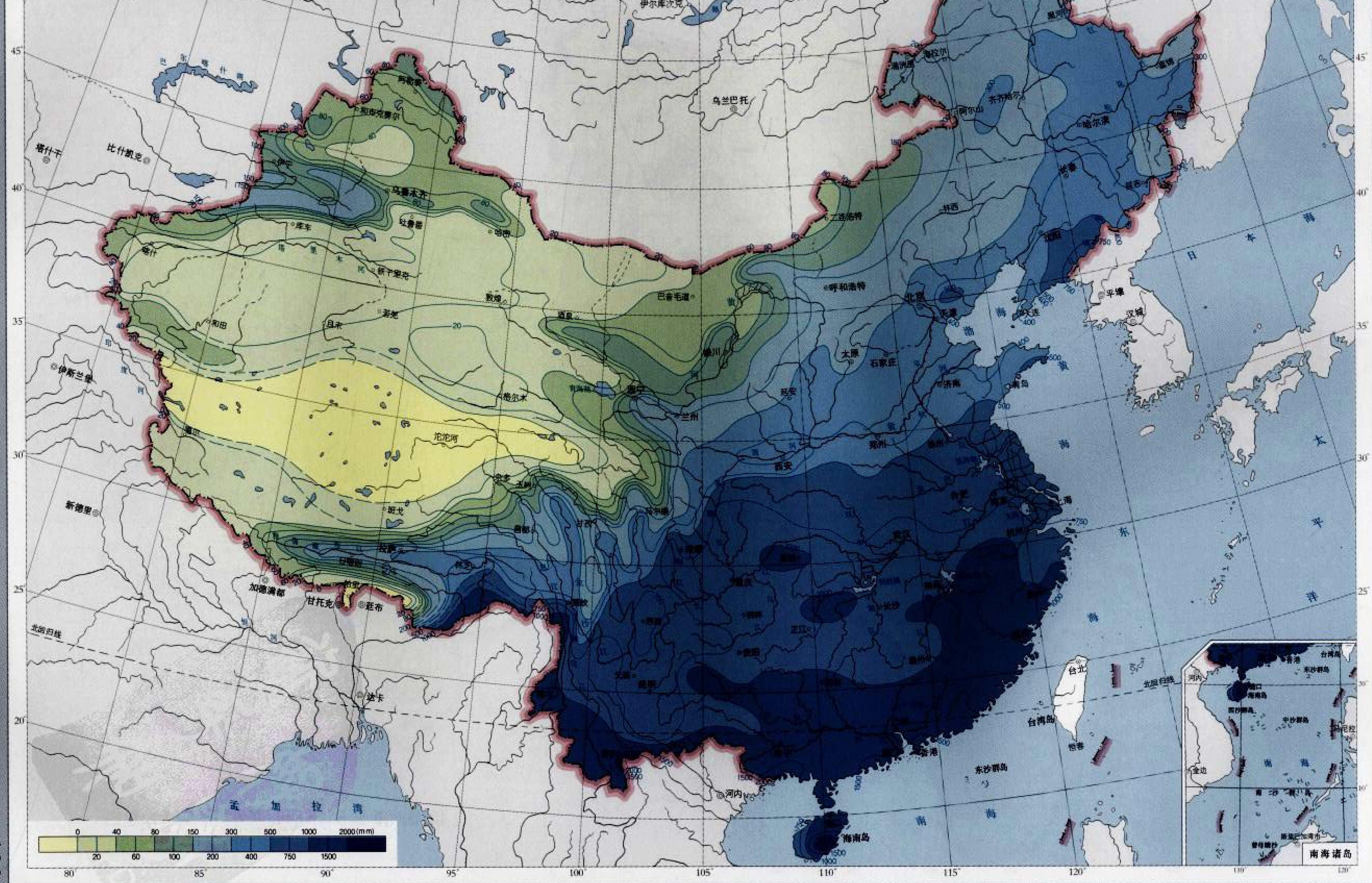



日平均气温稳定通过10℃的积温
南海诸岛
100 500 1000 1500 2000 2500 3000 3500 4000 4500 5000 5500 6000 6500 7000 7500 8000 8500 9000(℃)

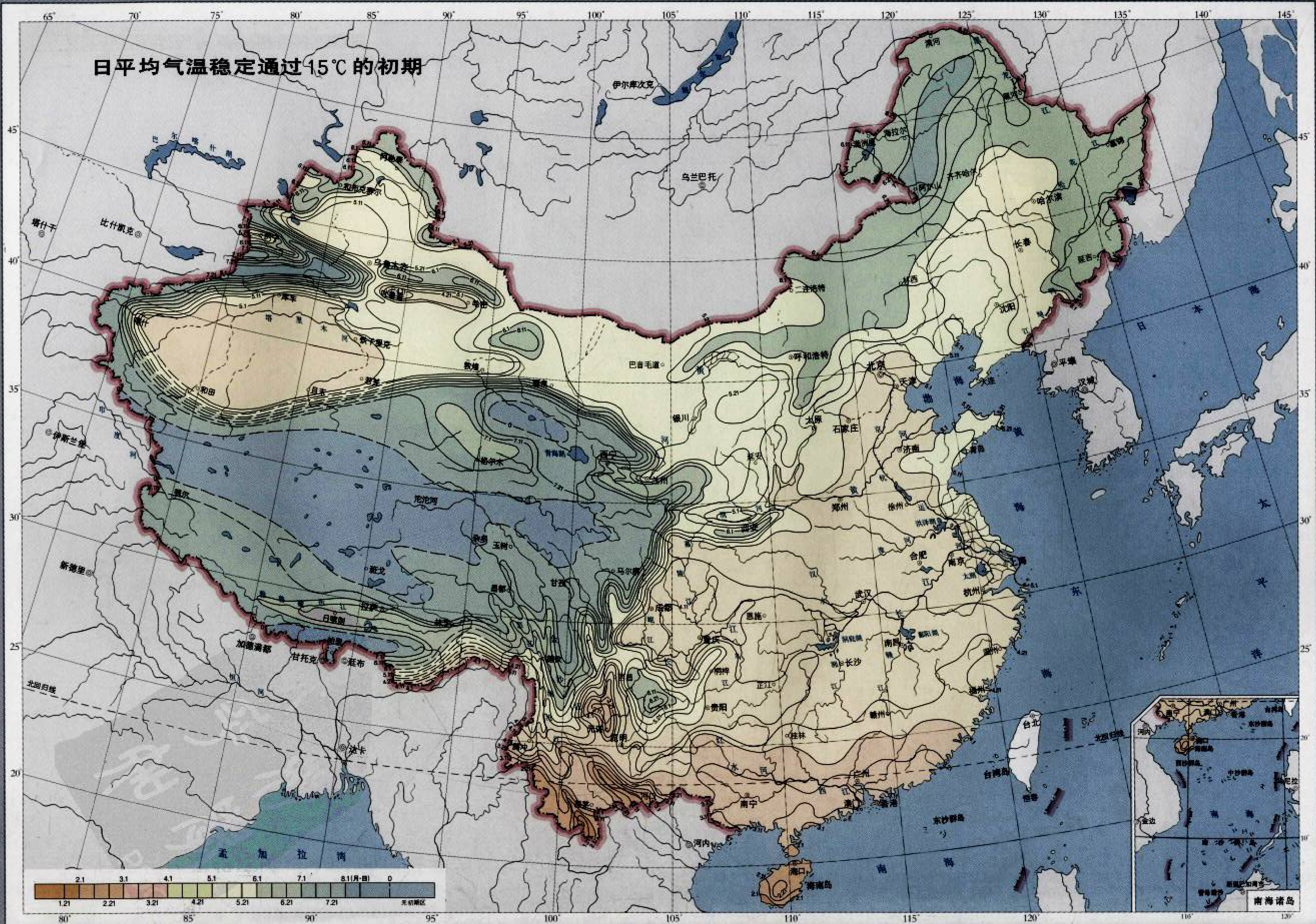
1:17 000 000

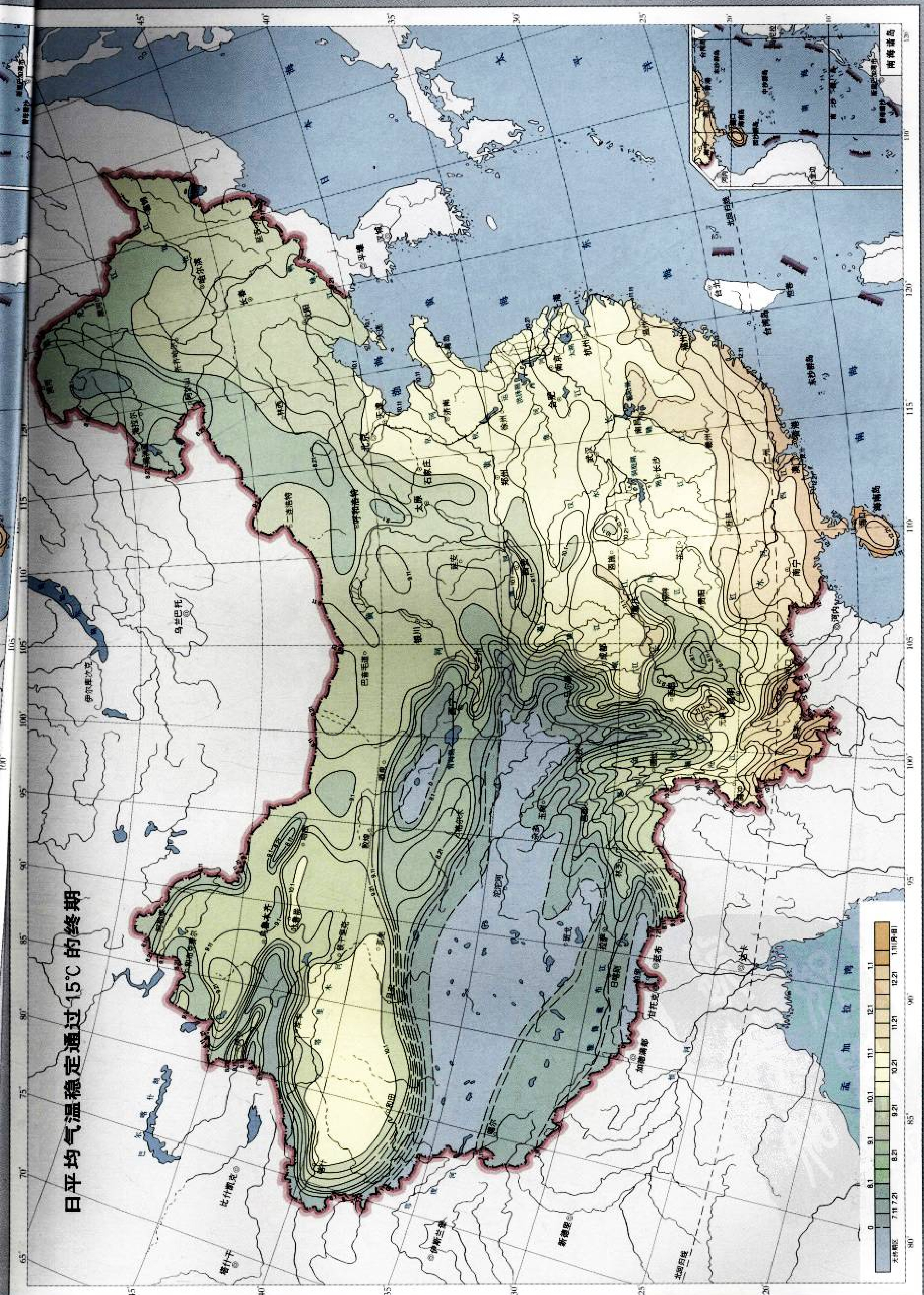

日平均气温稳定通过10℃的日照时数
南海诸岛
北京
上海
台北
乌兰巴托
河内
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
2200
2400
2600(h)

日平均气温稳定通过10℃的保证率为80%的降水量

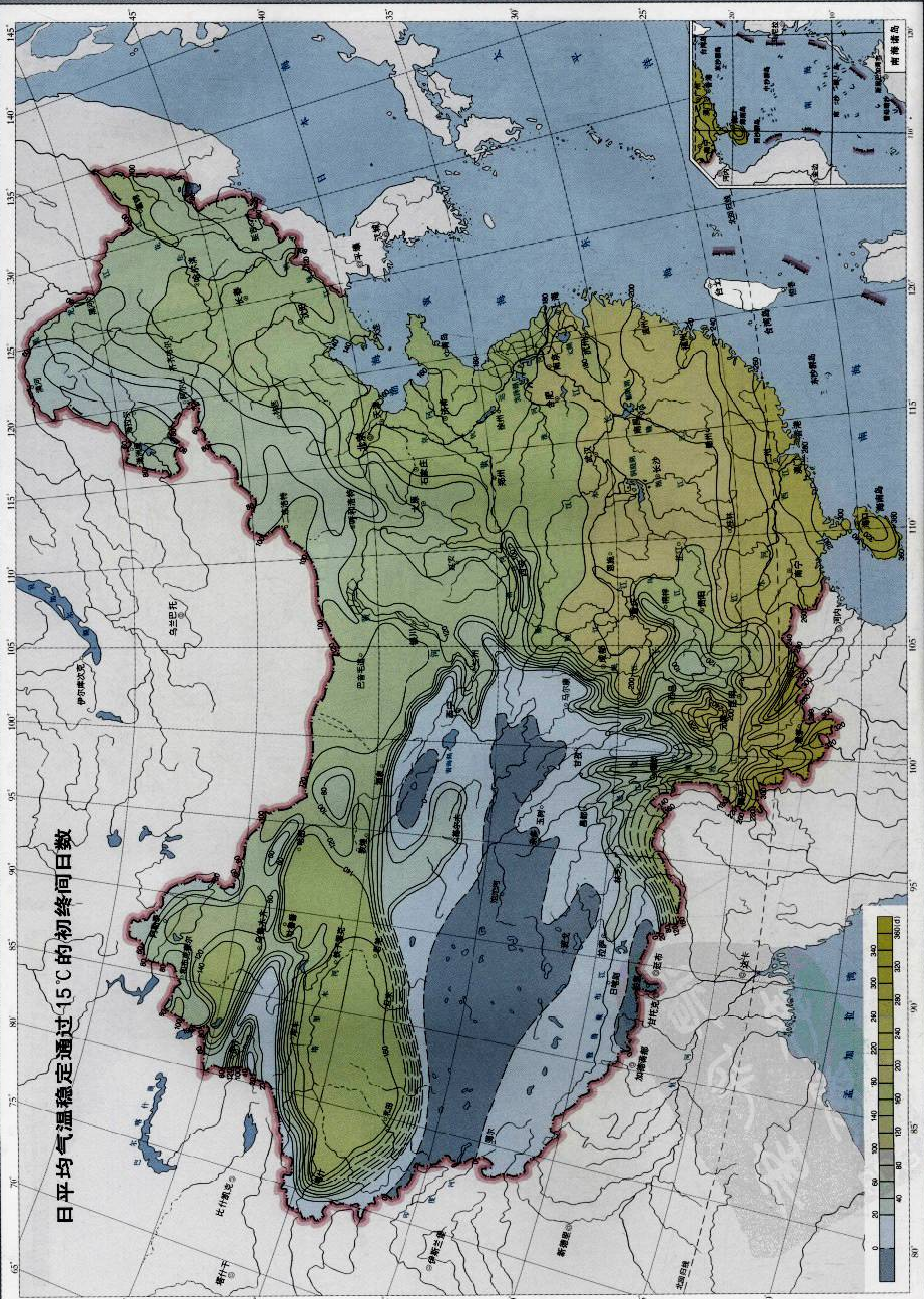


日平均气温稳定通过15℃的初期

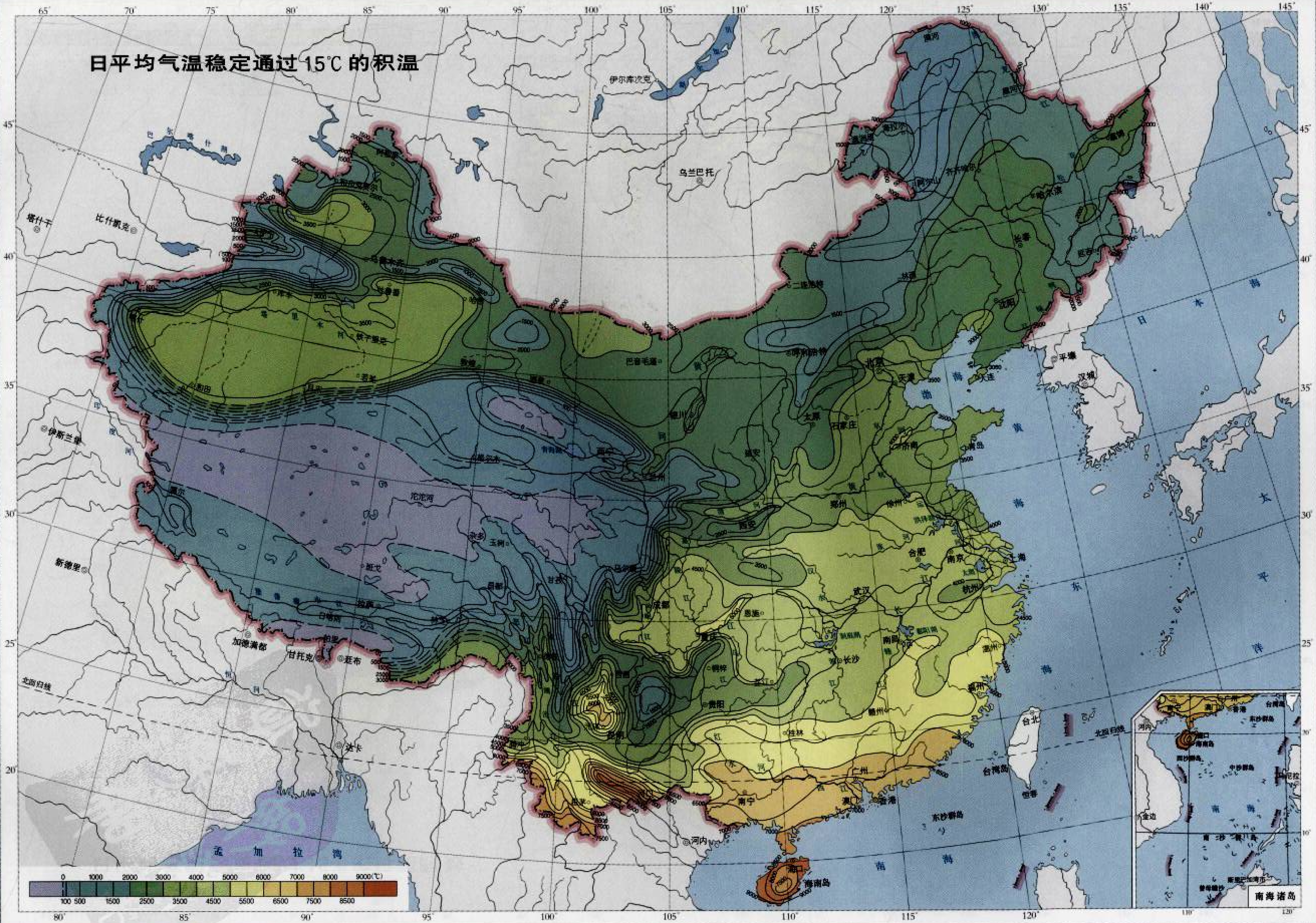



日平均气温稳定通过15°C的终期
南海诸岛
7.11 7.21 8.1 8.21 9.1 9.21 10.1 10.21 11.1 11.21 12.1 12.21 1.1 1.11(月-日)

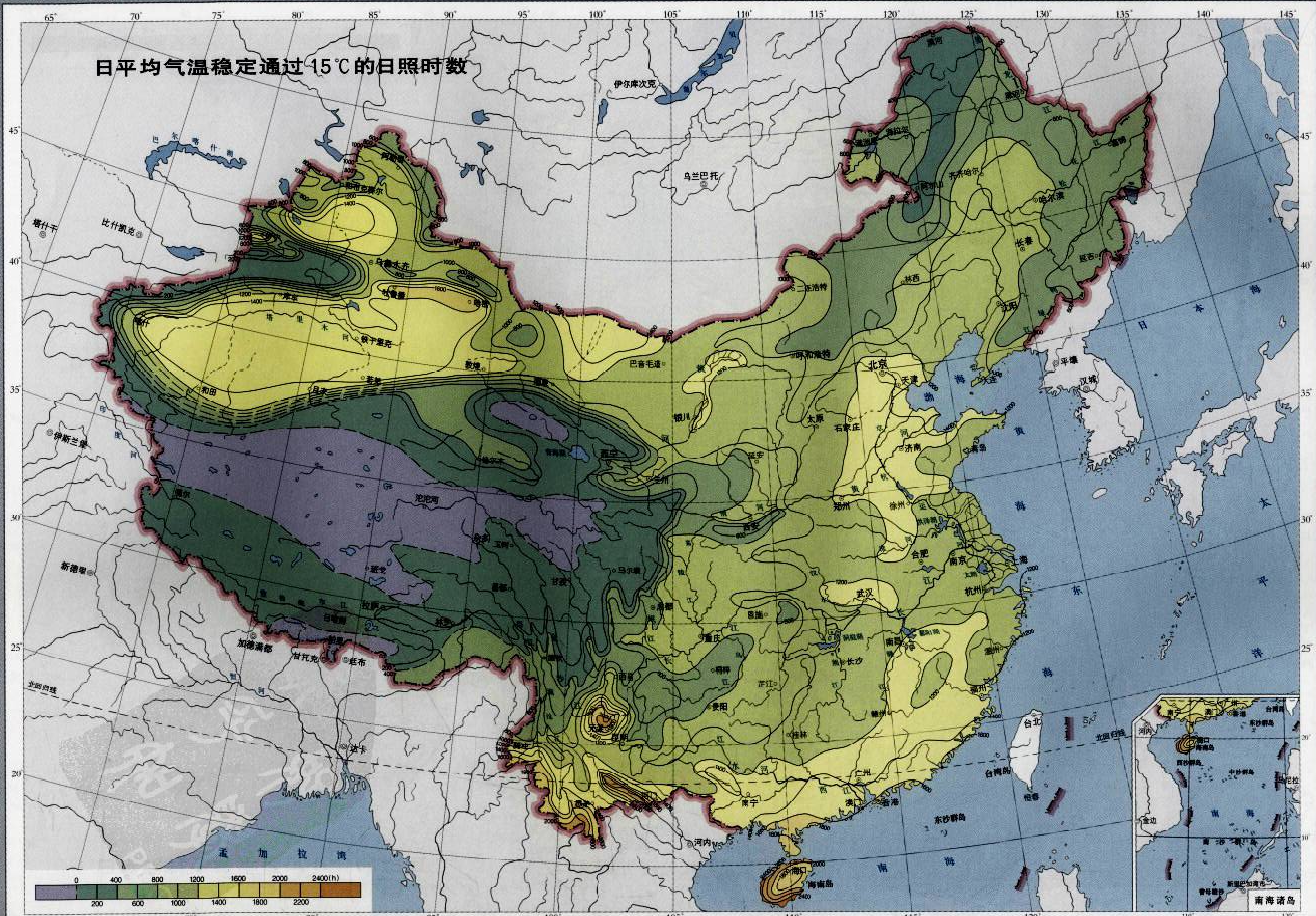
1:17 000 000


日平均气温稳定通过15℃的初终间日数
南海诸岛
台北
台湾岛
海南岛
东沙群岛
河内
乌兰巴托
伊尔库次克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
达卡
北回归线
0
20
40
60
80
100
120
140
160
180
200
220
240
260
280
300
320
340
360(d)

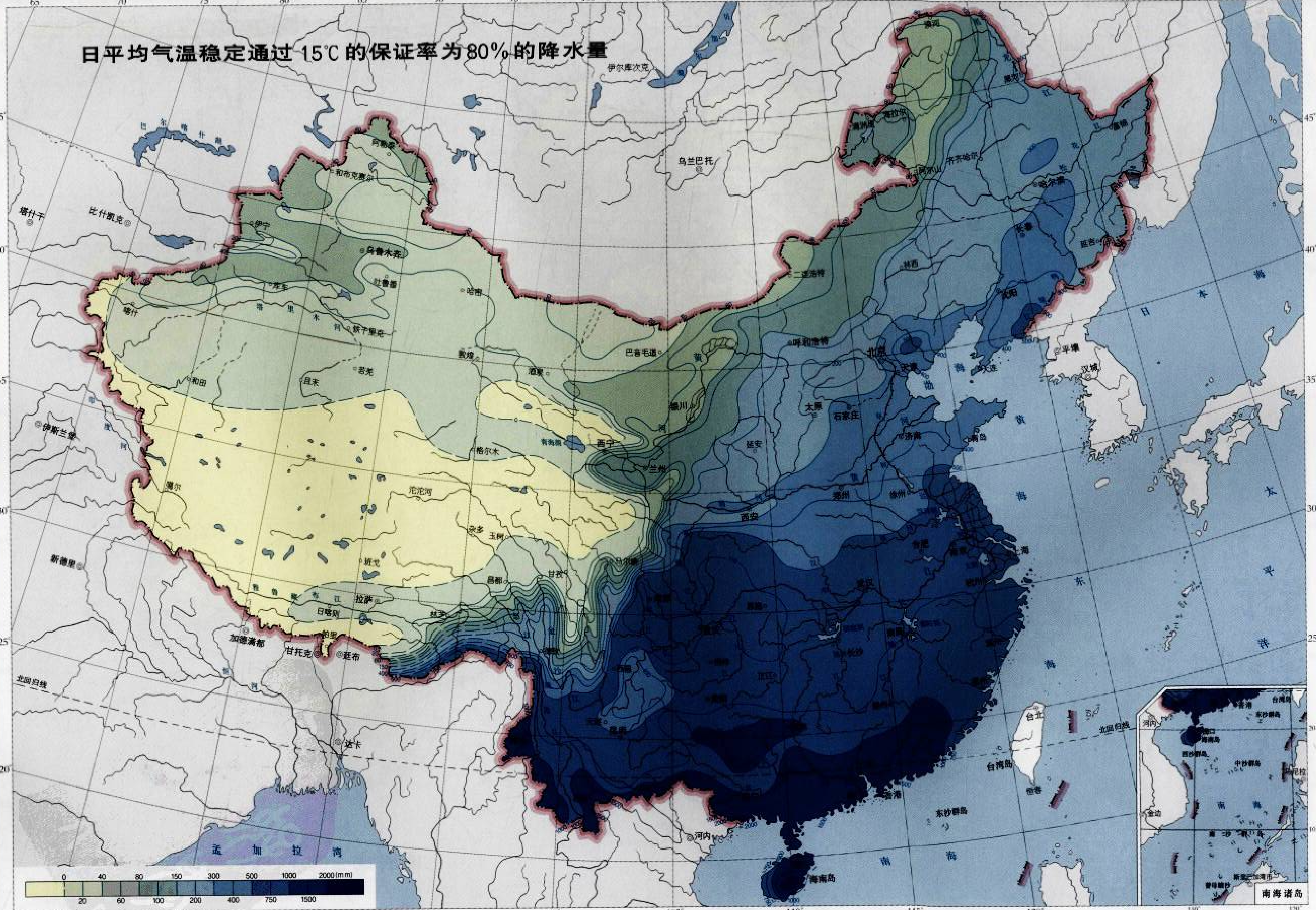
日平均气温稳定通过15℃的积温



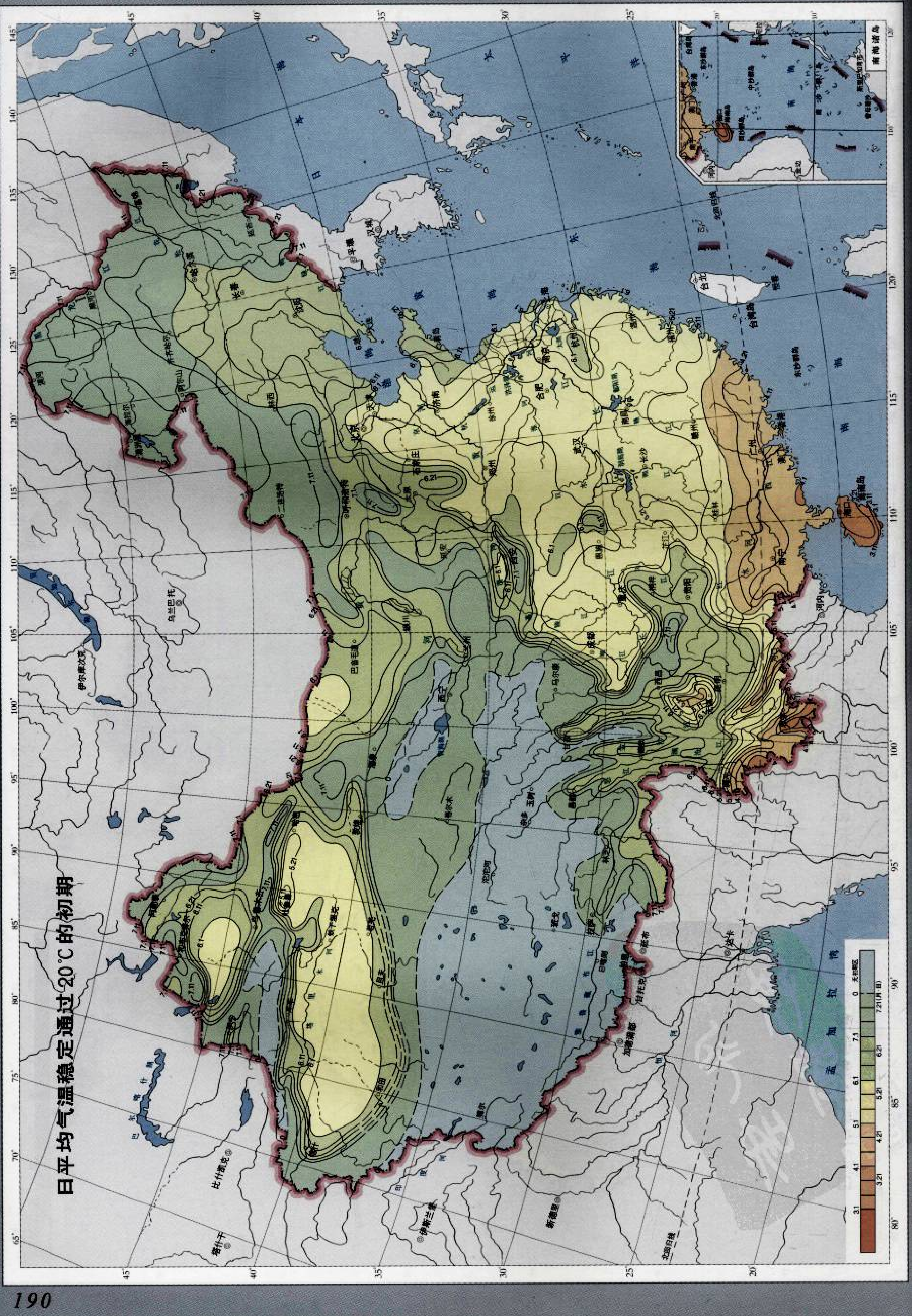
日平均气温稳定通过15℃的日照时数



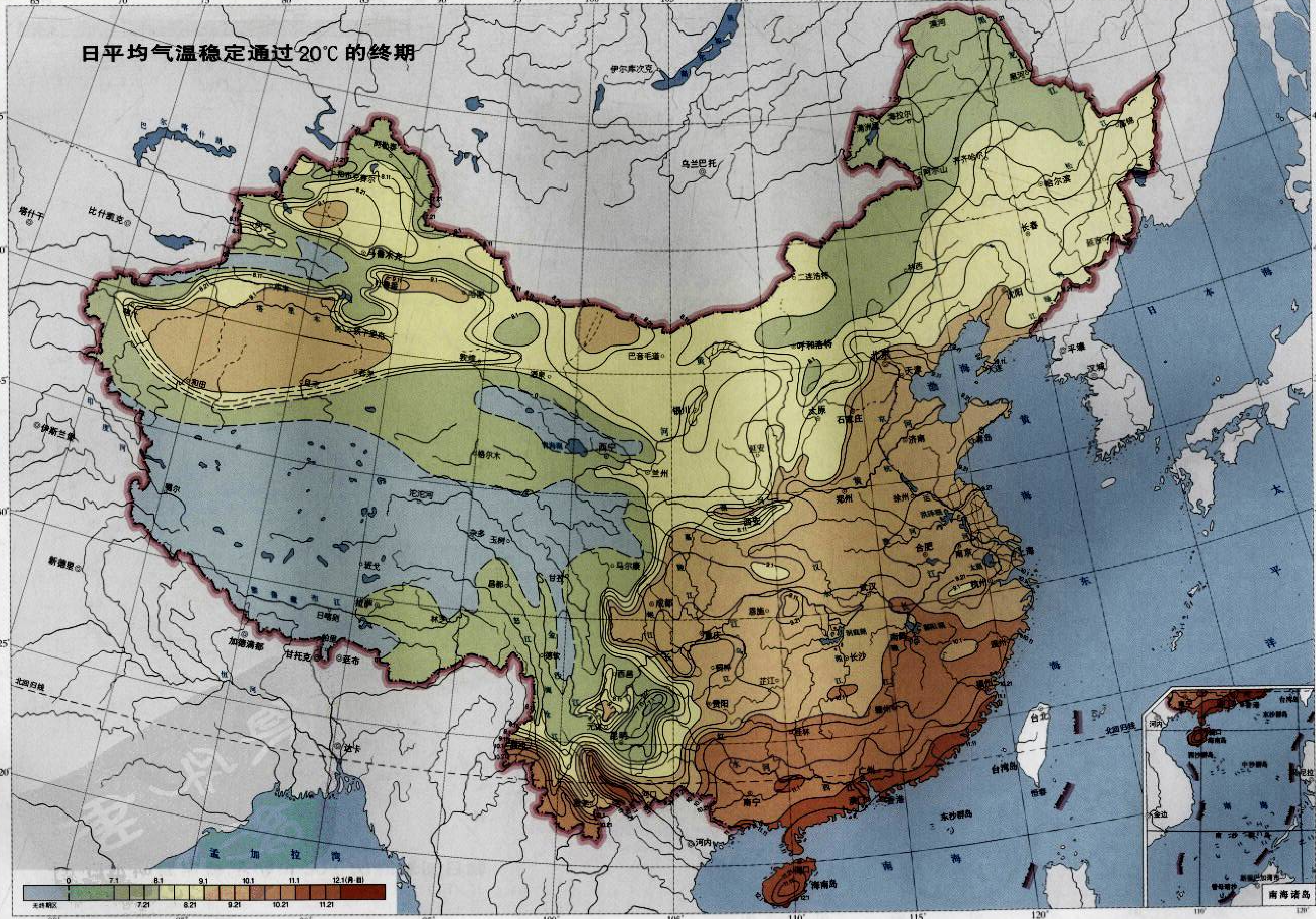
日平均气温稳定通过15℃的保证率为80%的降水量



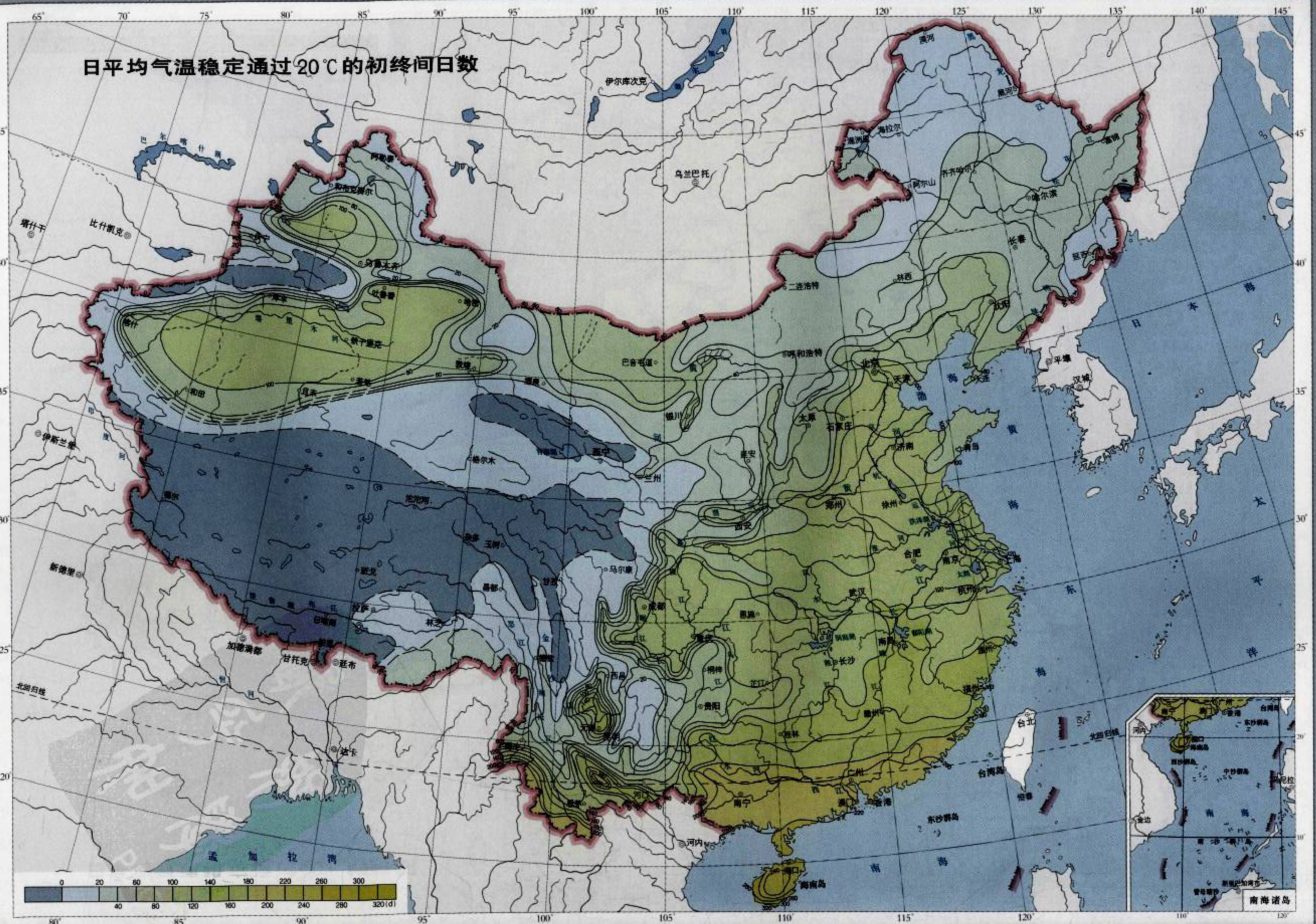
1:17 000 000


日平均气温稳定通过20°C的初期
南海诸岛

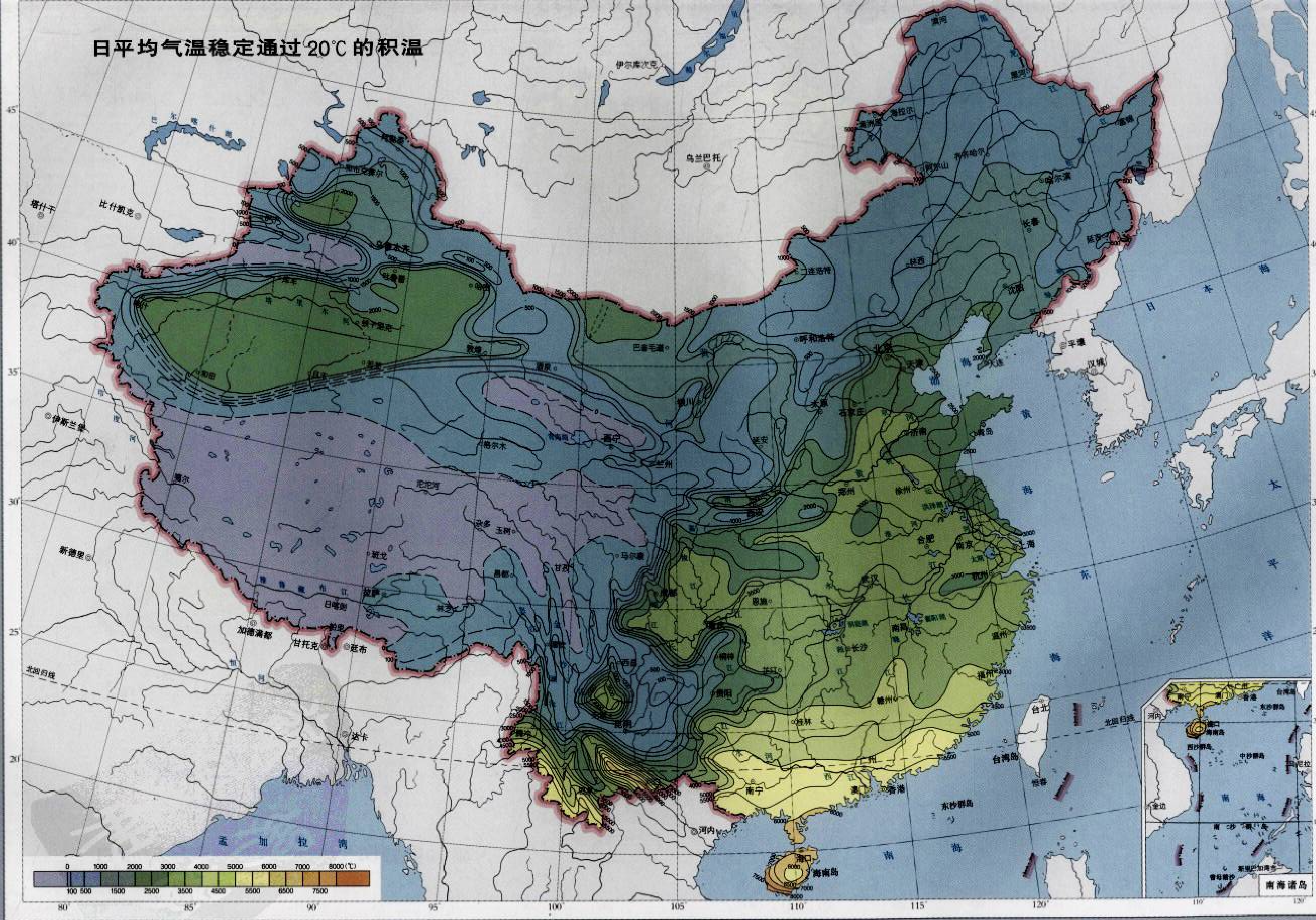
日平均气温稳定通过20℃的终期



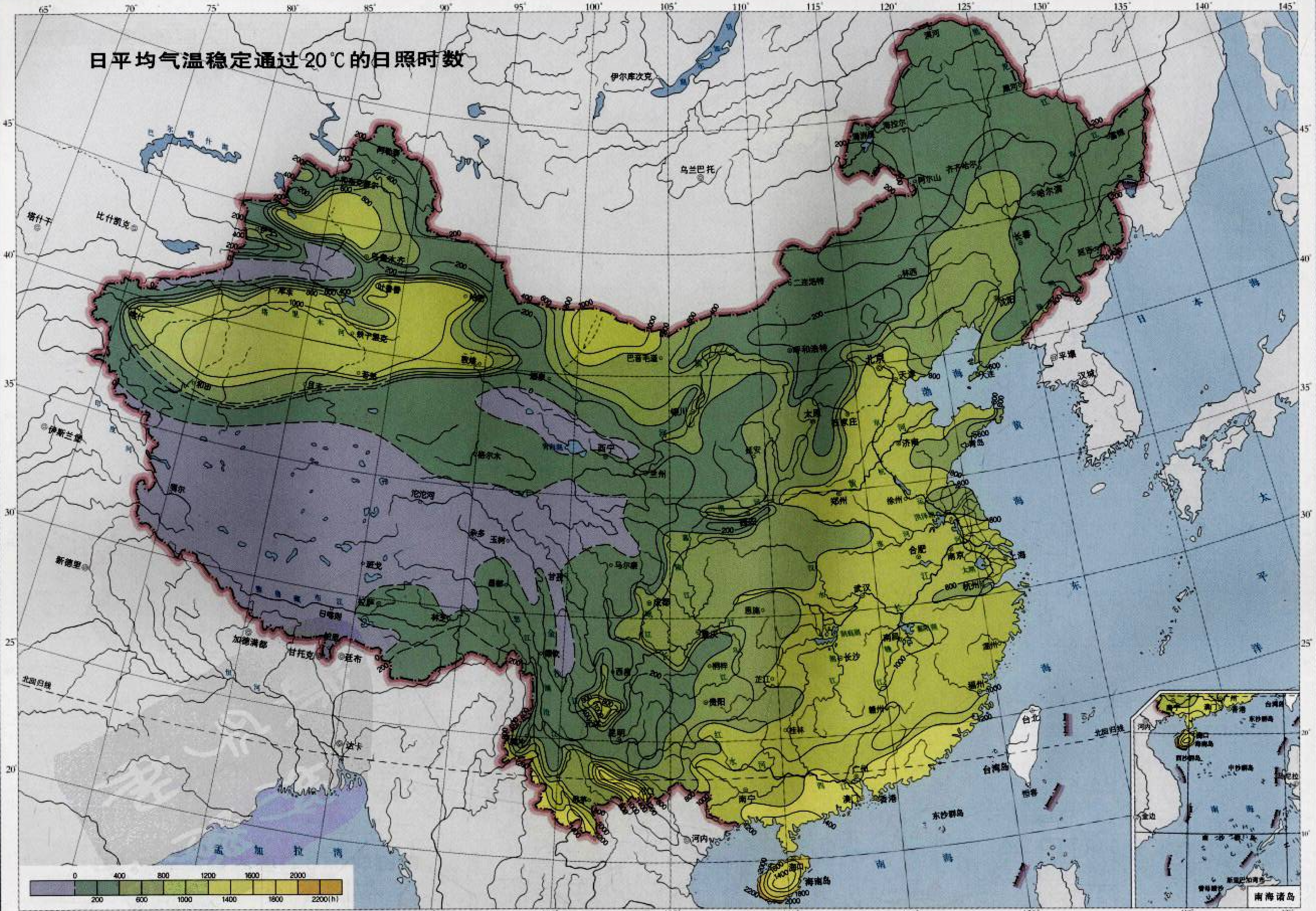
日平均气温稳定通过20℃的初终间日数



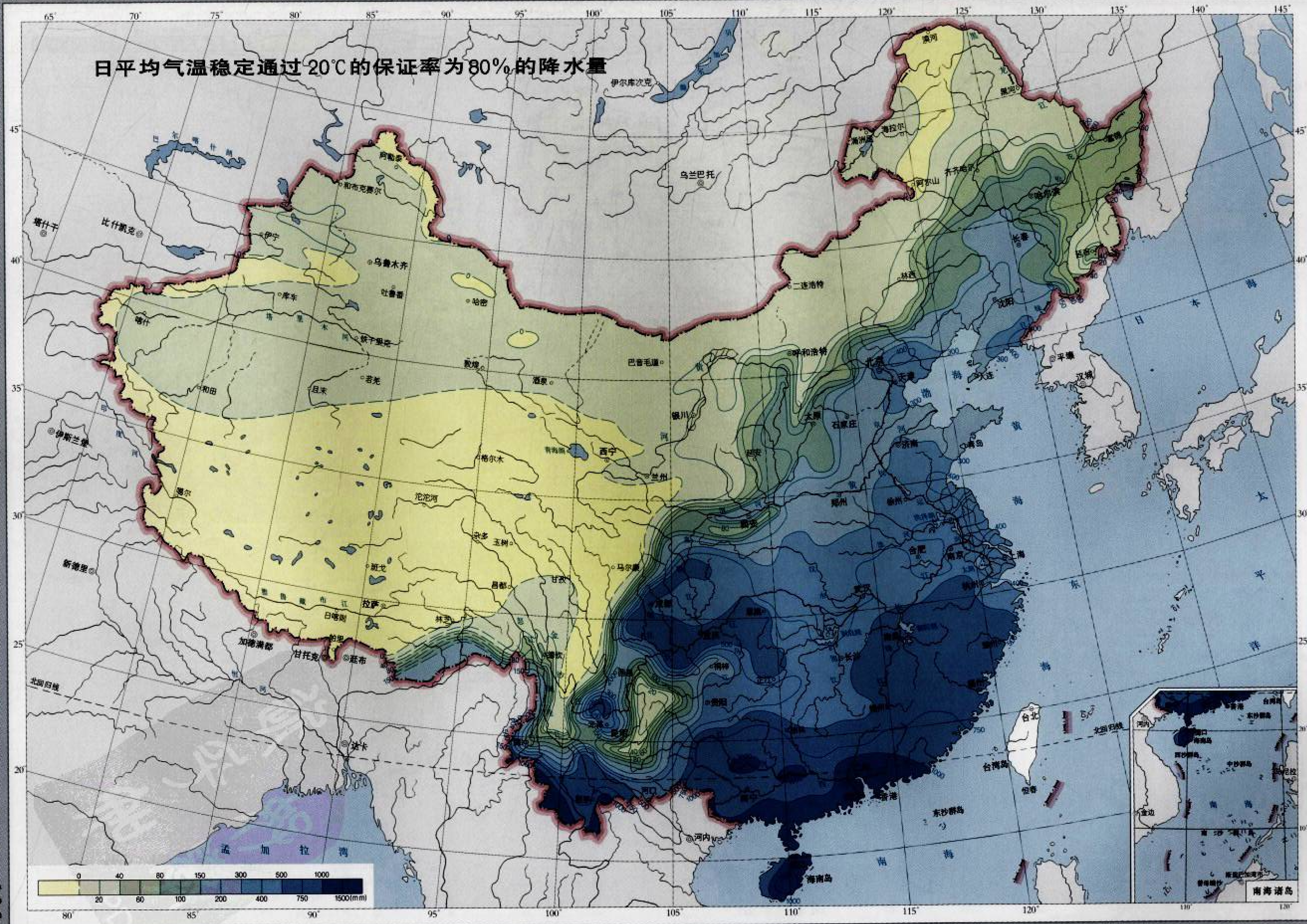
日平均气温稳定通过20℃ 的积温



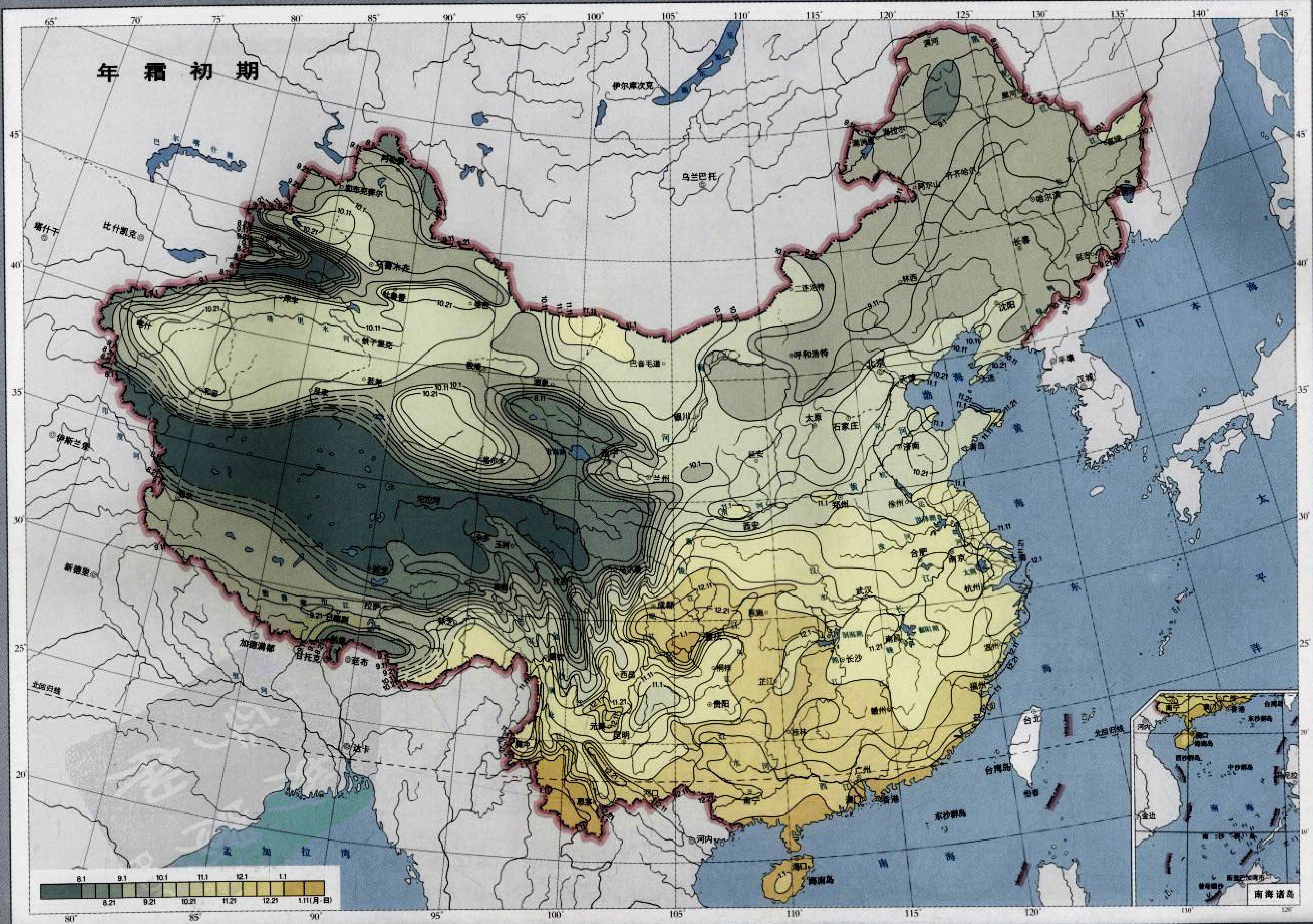
日平均气温稳定通过20℃的日照时数

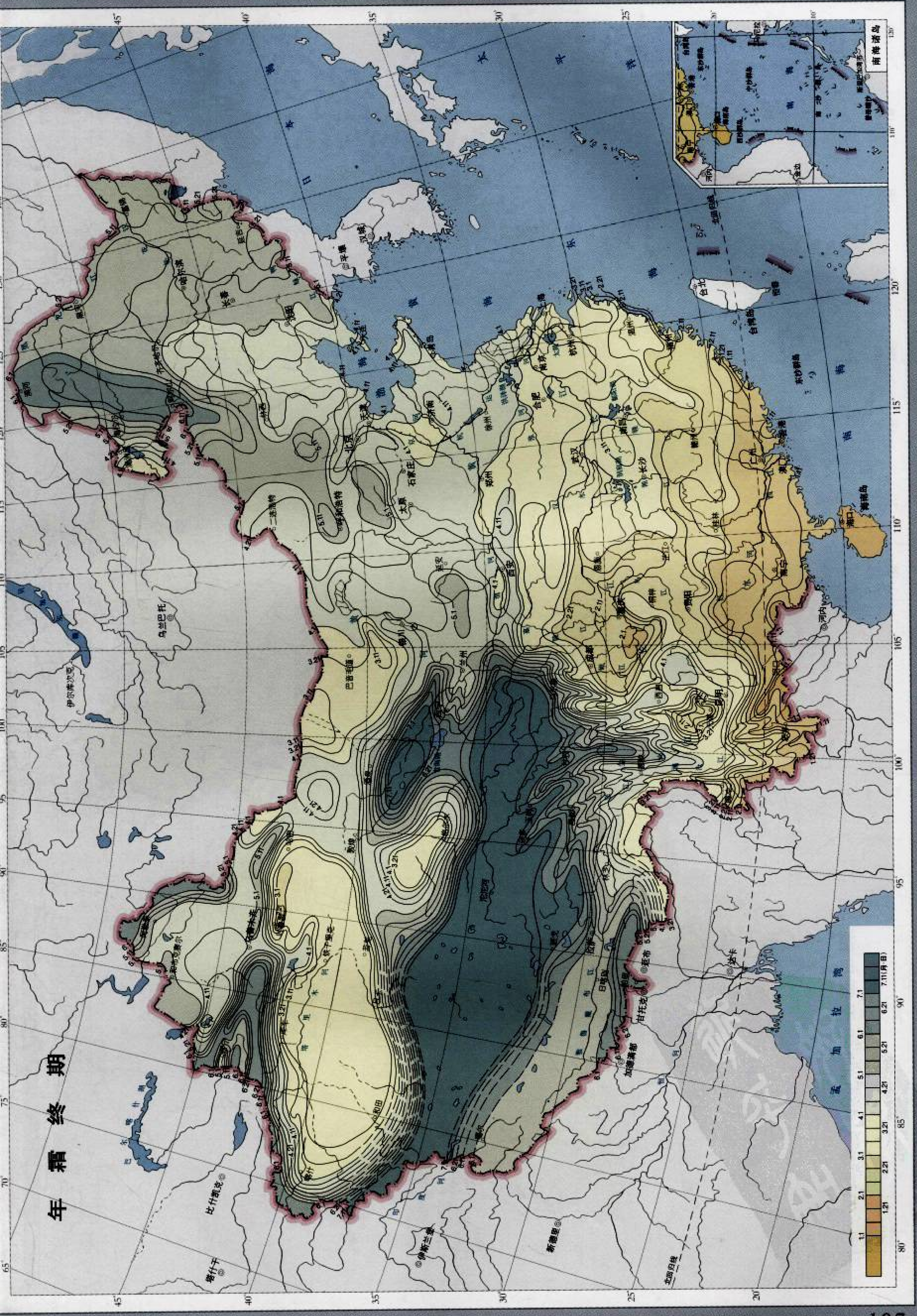


日平均气温稳定通过20°C的保证率为80%的降水量



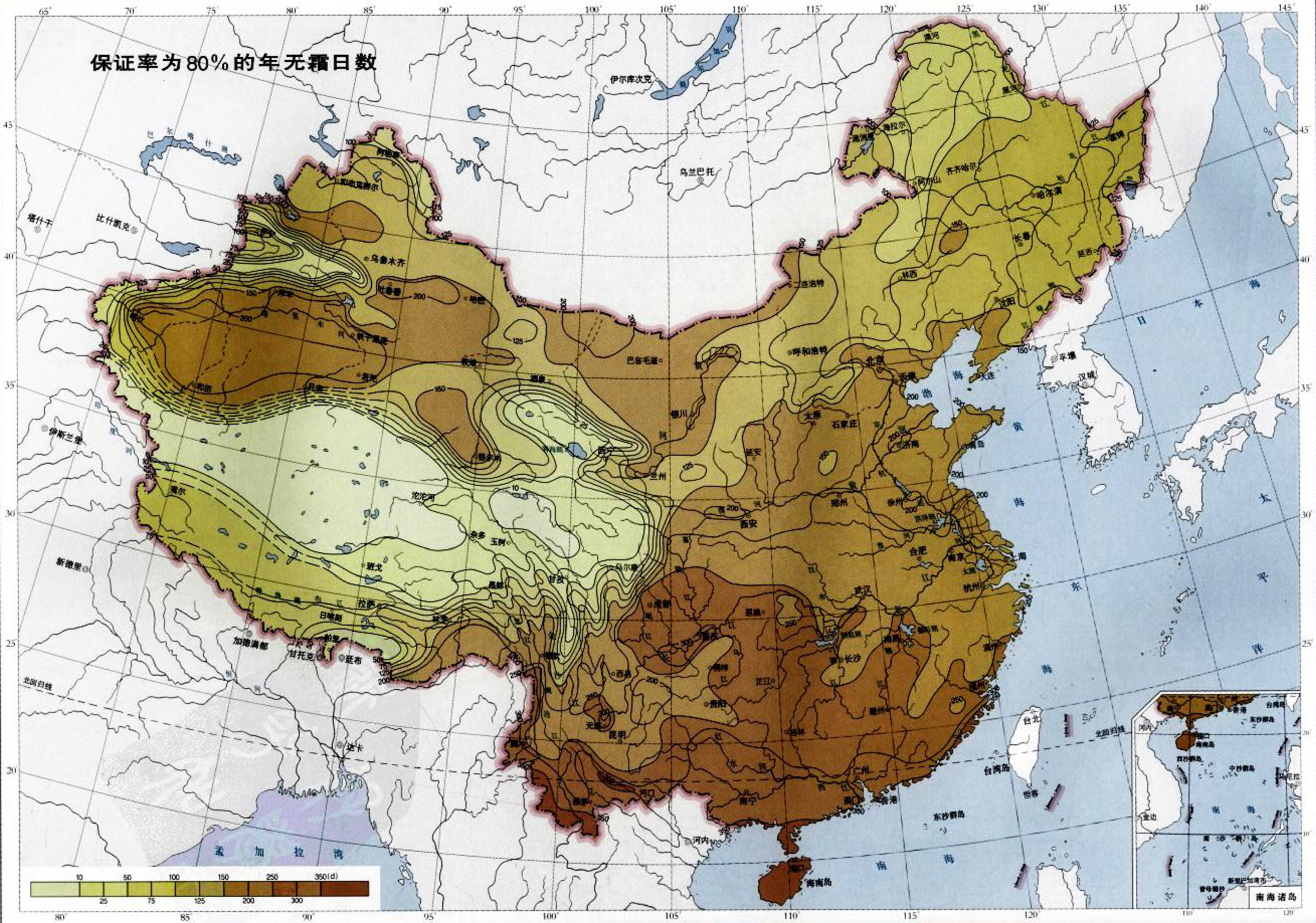
1:17 000 000

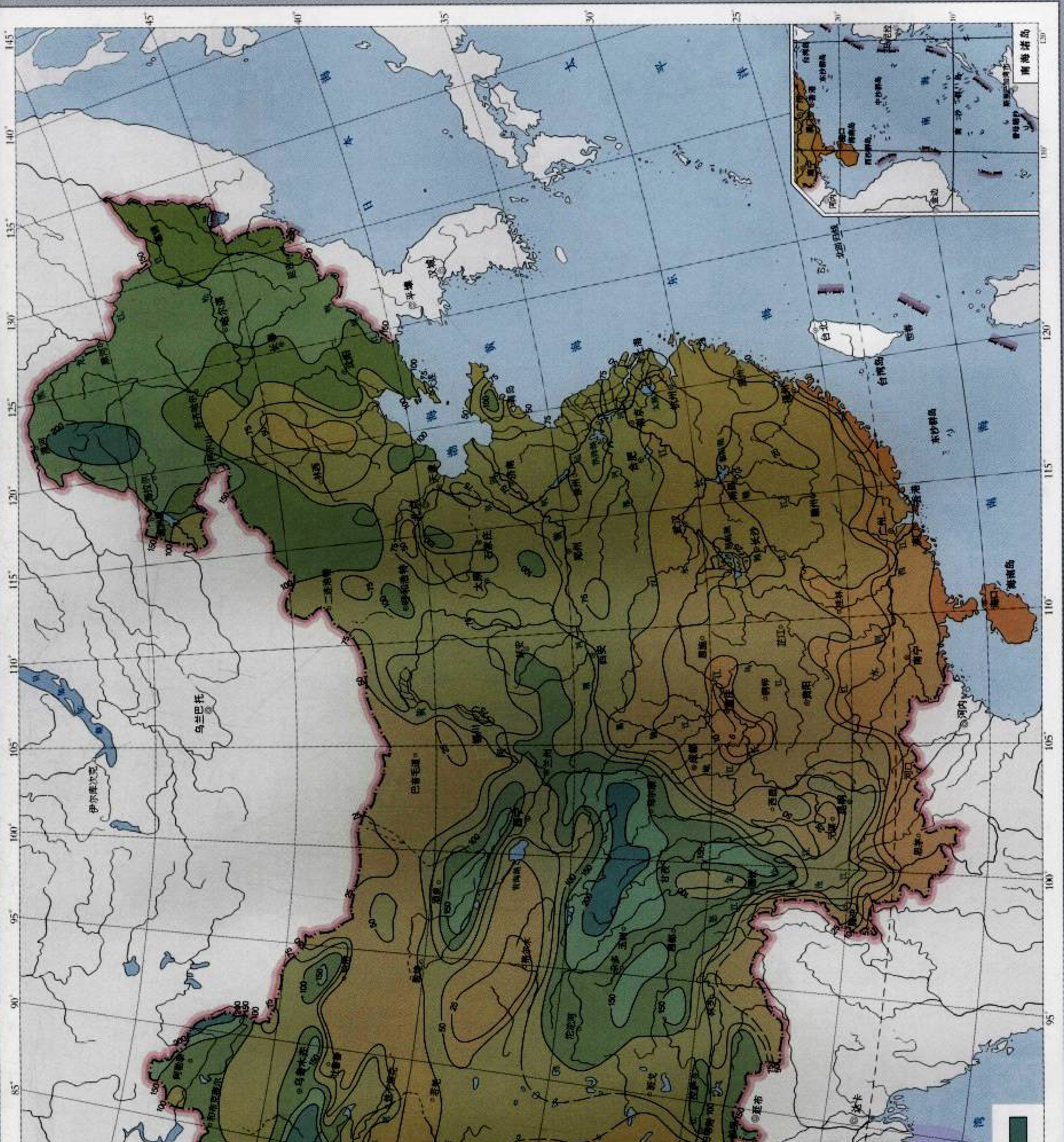

年 霜 初 期
8.1
8.21
9.1
9.21
10.1
10.21
11.1
11.21
12.1
12.21
1.1
1.11(月·日)
乌兰巴托
伊尔库茨克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
汉城
平壤
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
北京
天津
石家庄
太原
济南
银川
兰州
西宁
西安
郑州
合肥
南京
杭州
武汉
长沙
南昌
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
台北
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
南海诸岛
拉萨
格尔木
喀什
和田
乌鲁木齐
孟加拉湾
南海
黄海
东海
日本海
太平洋
北回归线



1:17 000 000

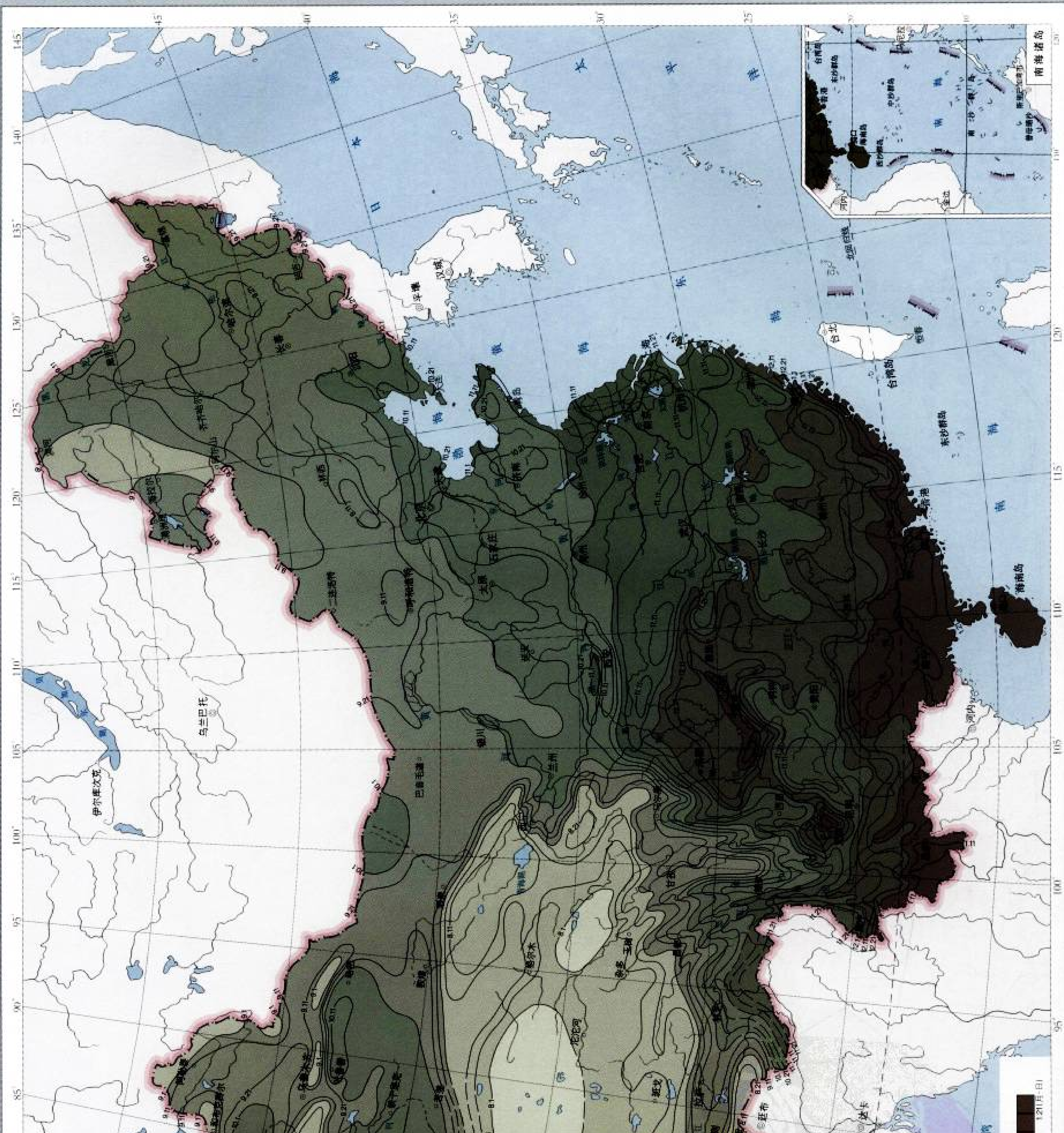
保证率为80%的年无霜日数

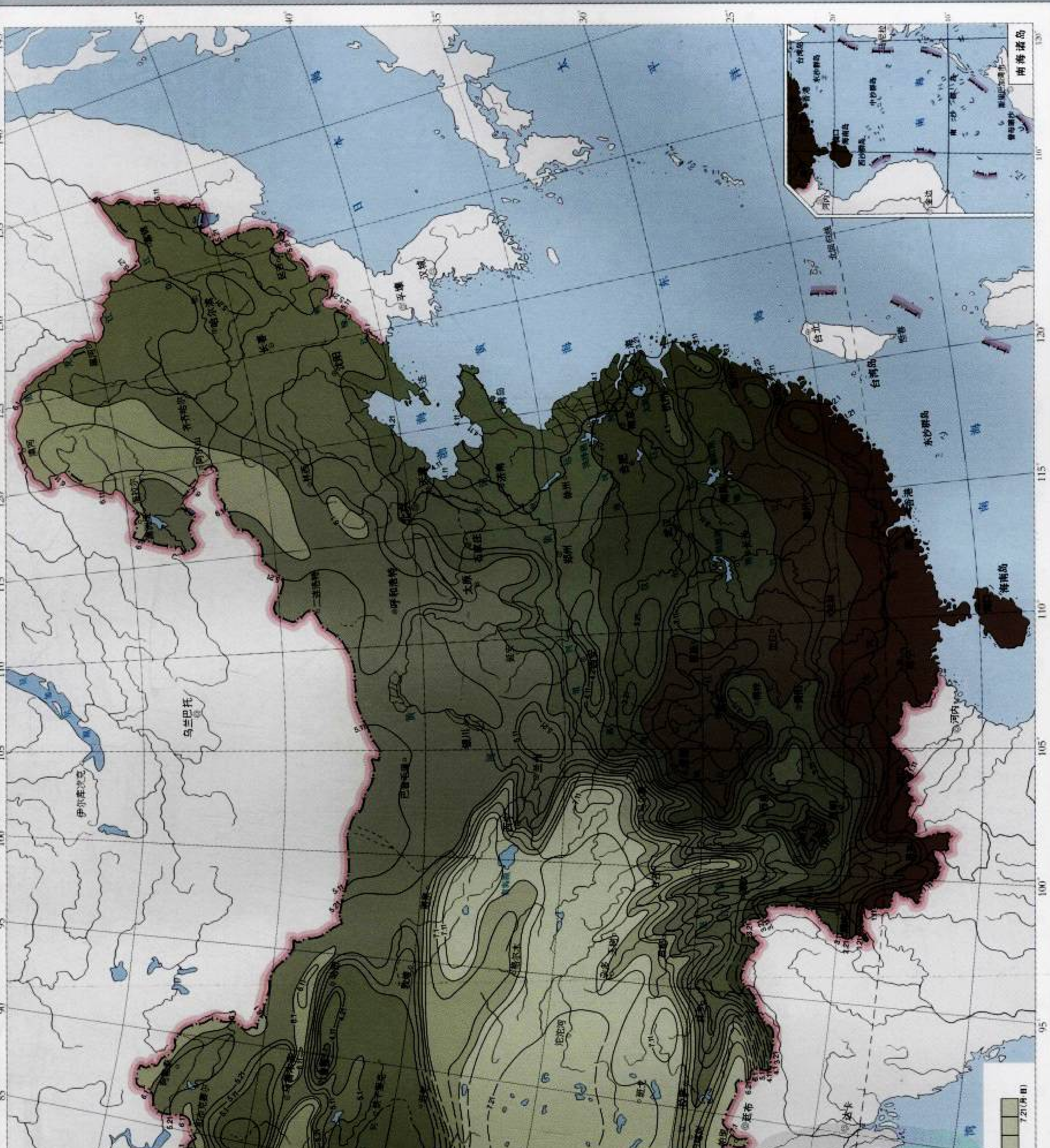




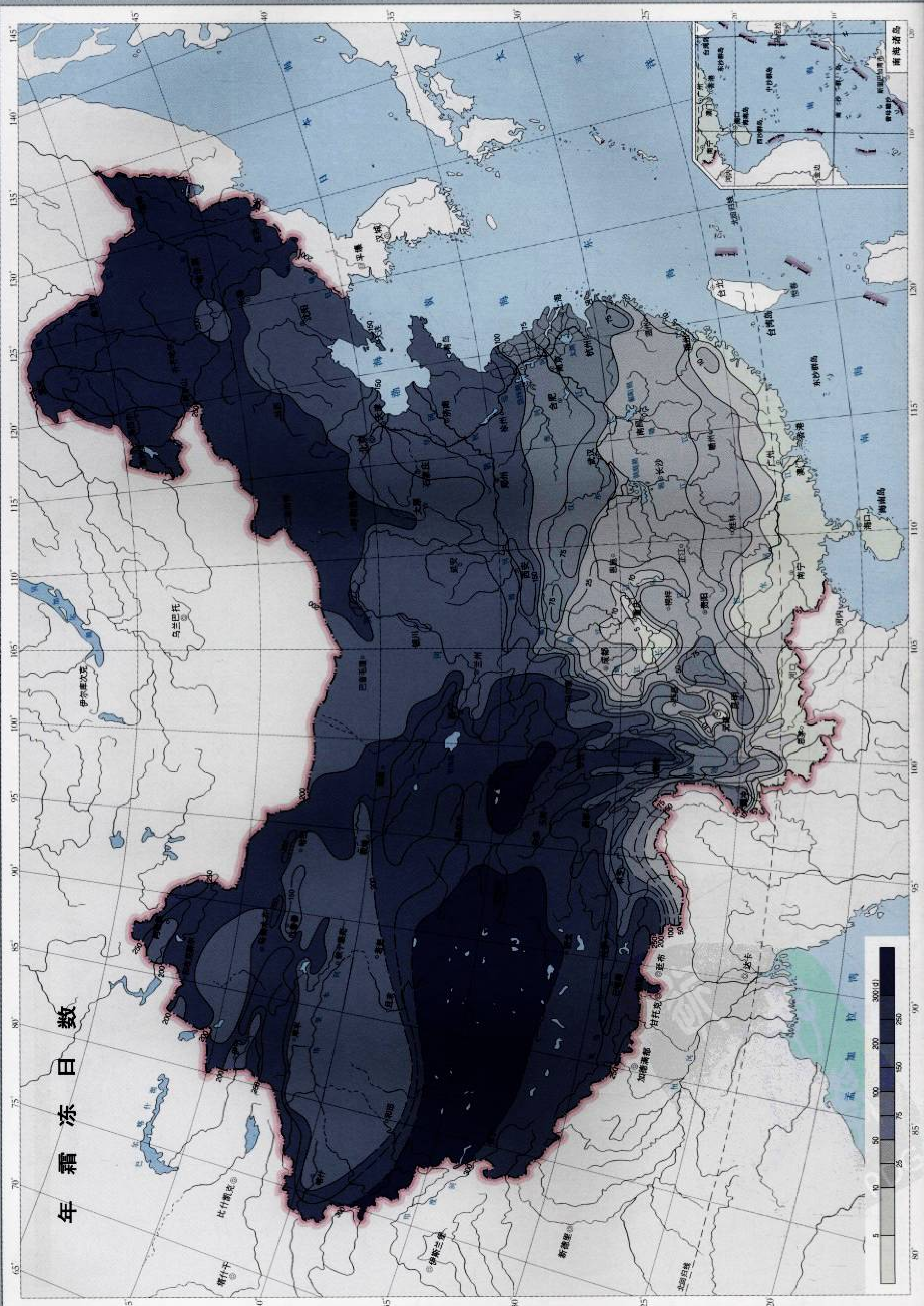
1:17 000 000

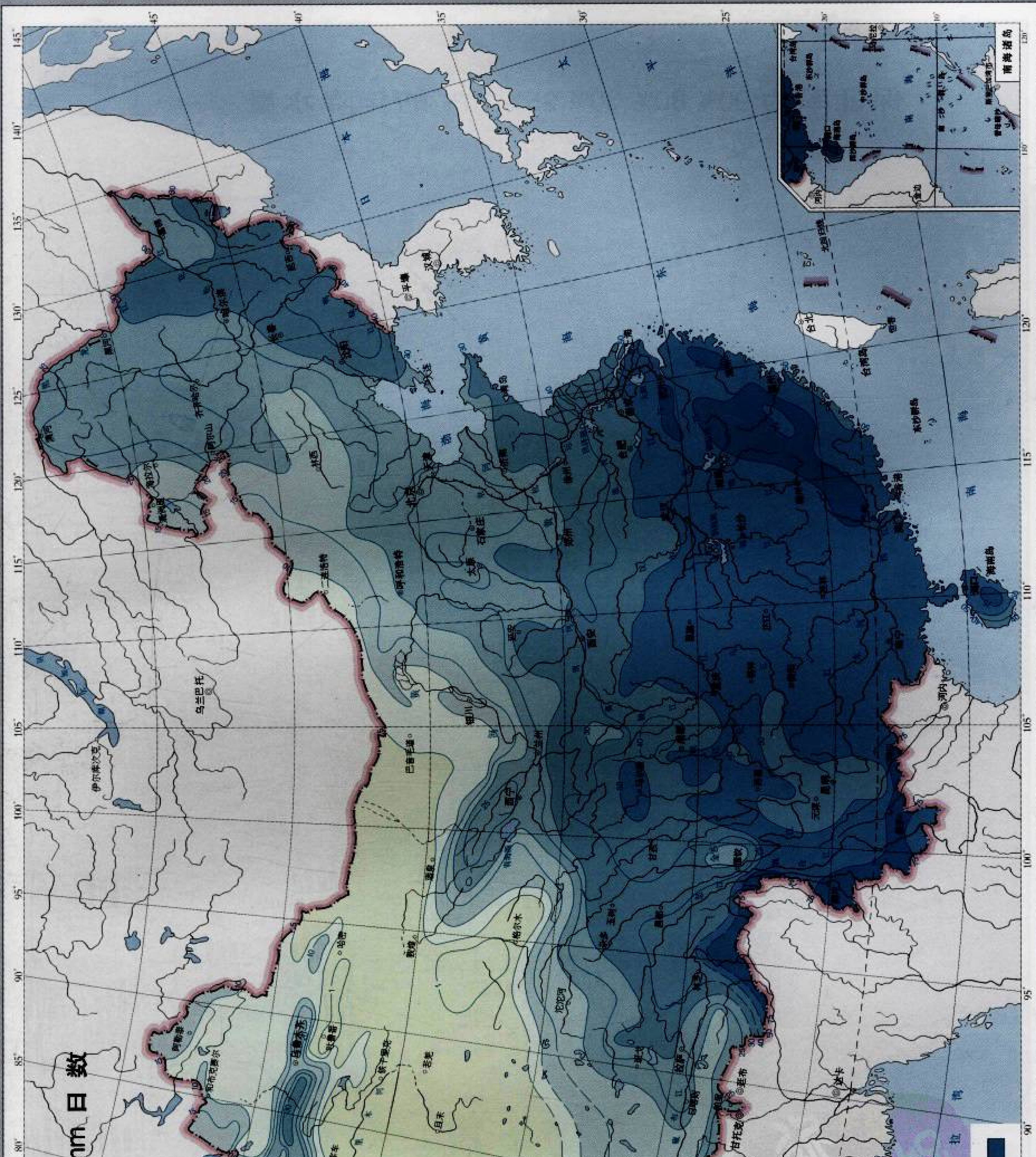
年霜冻初期


南海诸岛
太平洋
日本海
黄海
东海
渤海
台北
台湾岛
东沙群岛
海南岛
河内
平壤
汉城
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
达卡
孟加拉湾
北回归线
8.1
8.21
9.1
9.21
10.1
10.21
11.1
11.21
12.1
12.21
1.1
1.21(月·日)


年霜冻期
南海诸岛
乌兰巴托
伊尔库茨克
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
香港
台北
台湾岛
海南岛
汉城
平壤
北回归线
孟加拉湾
1.11 1.21 2.1 2.21 3.1 3.21 4.1 4.21 5.1 5.21 6.1 6.21 7.1 7.21(月.日)

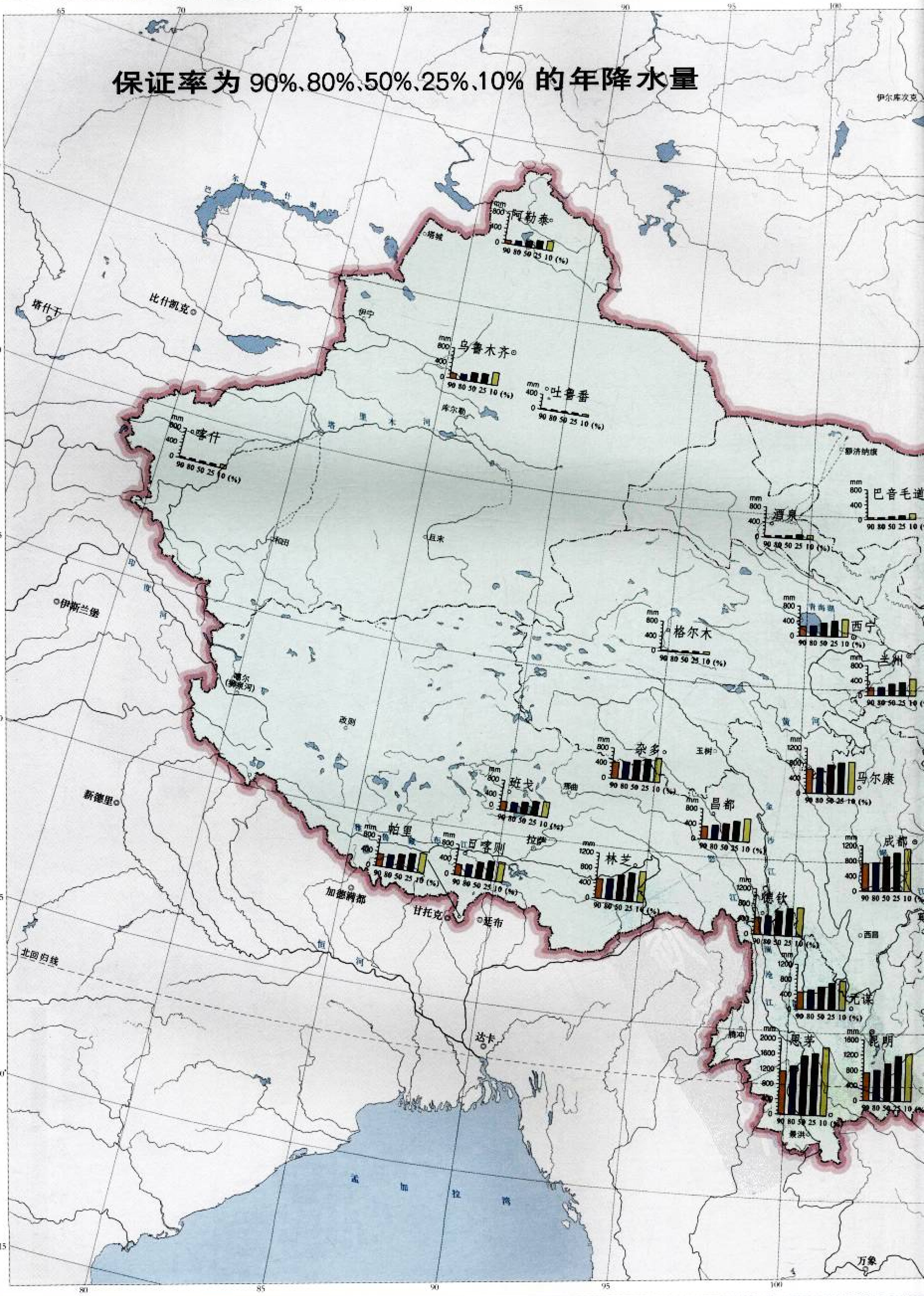
1:17 000 000

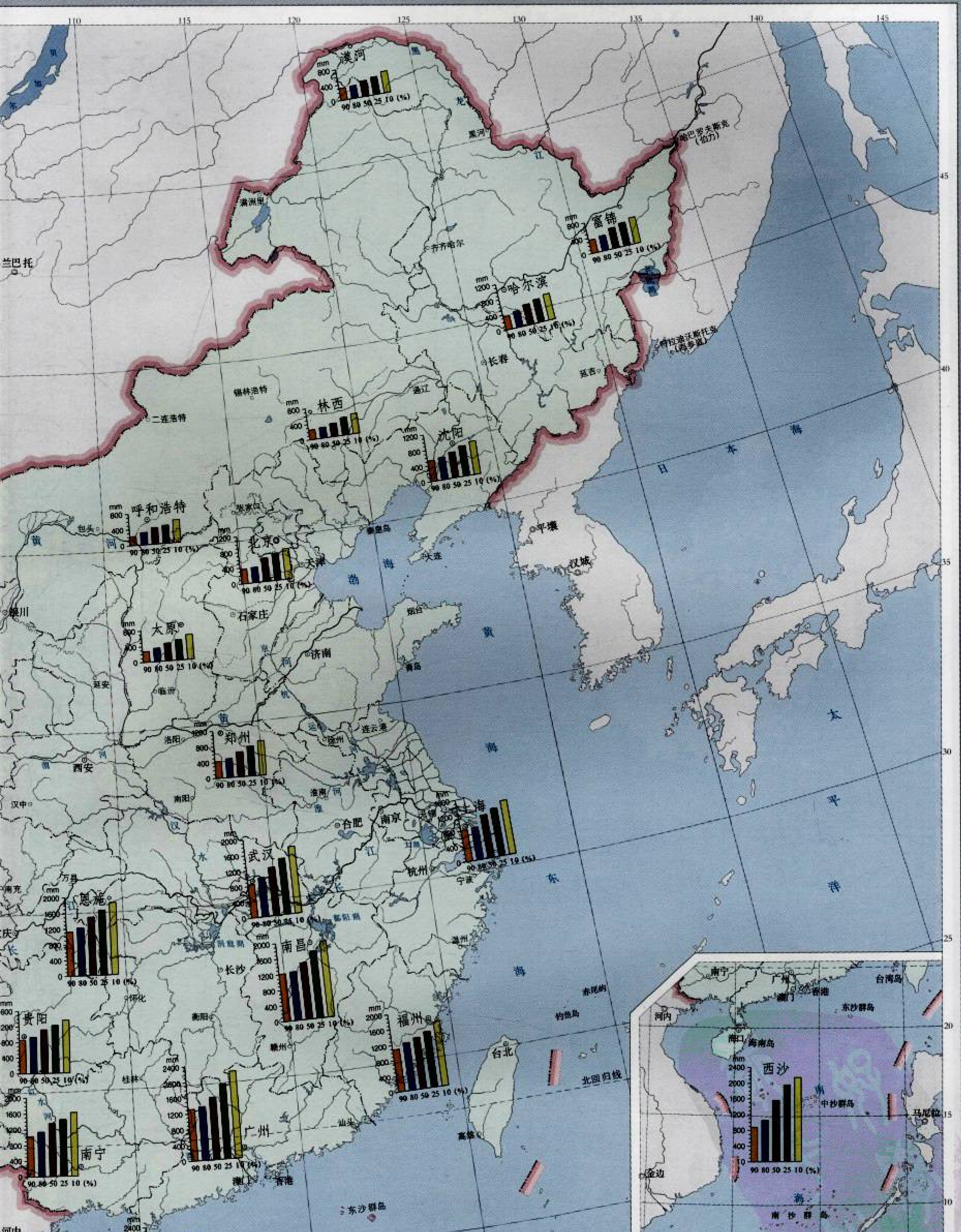

年霜冻日数

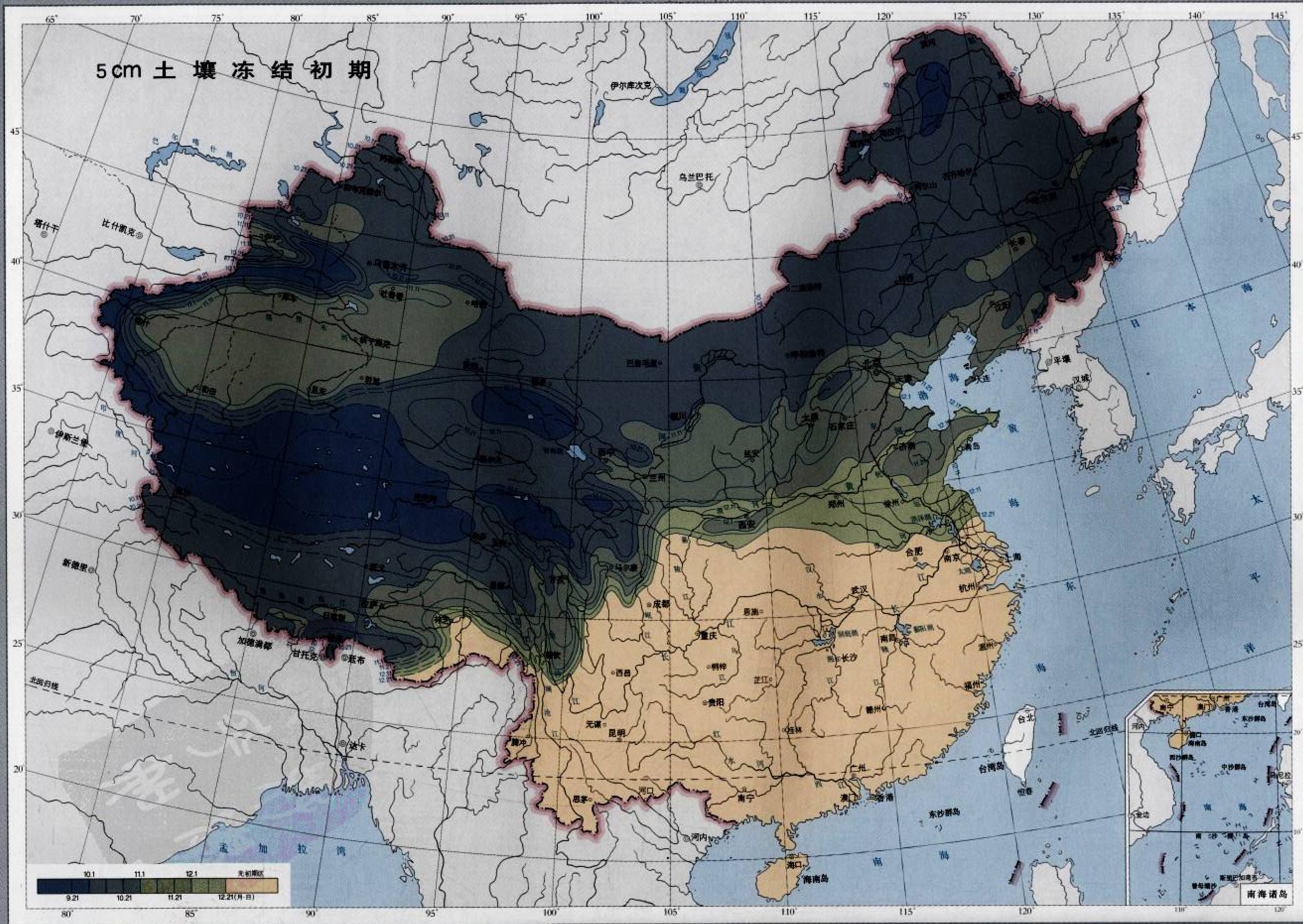


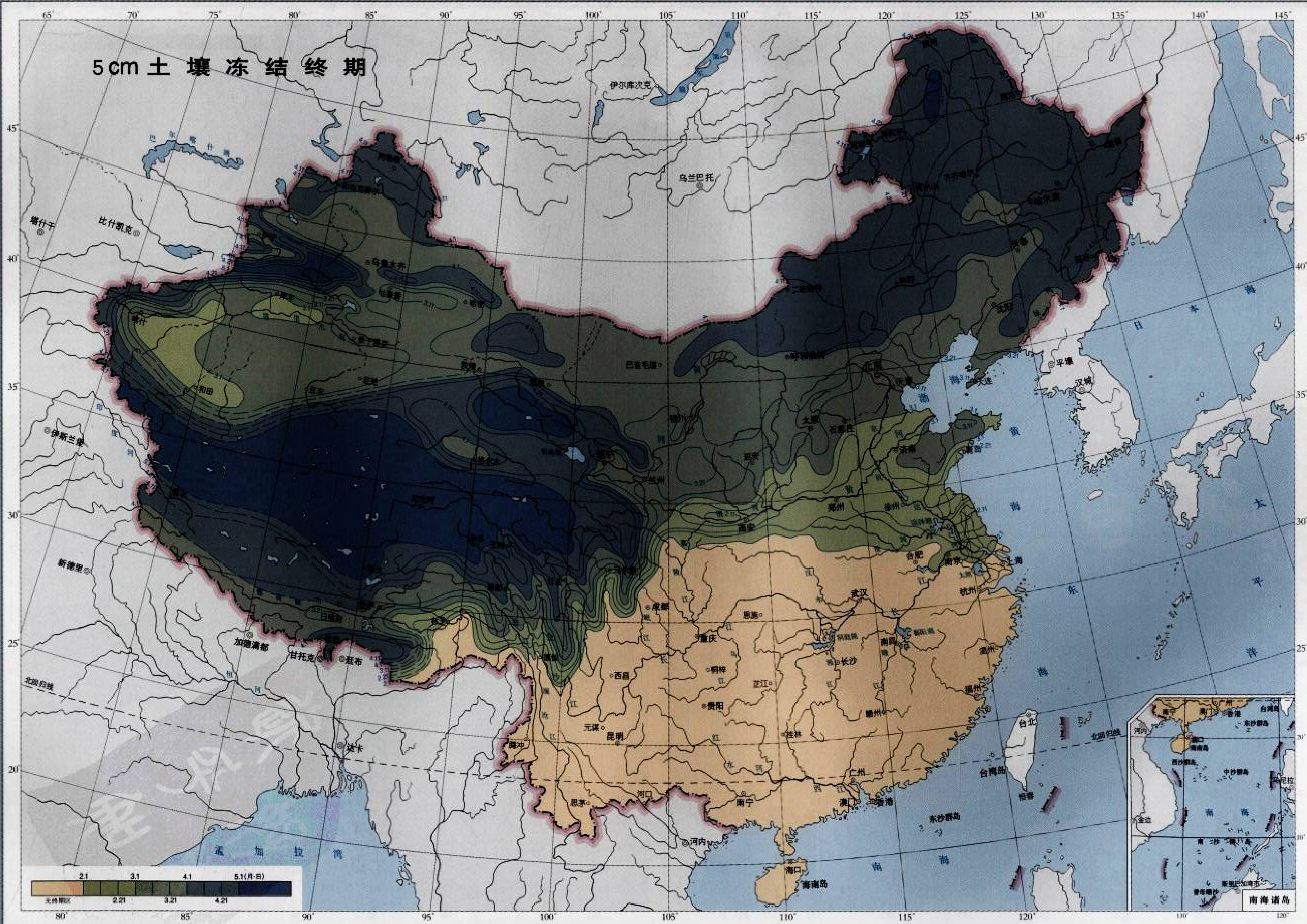
1:17 000 000

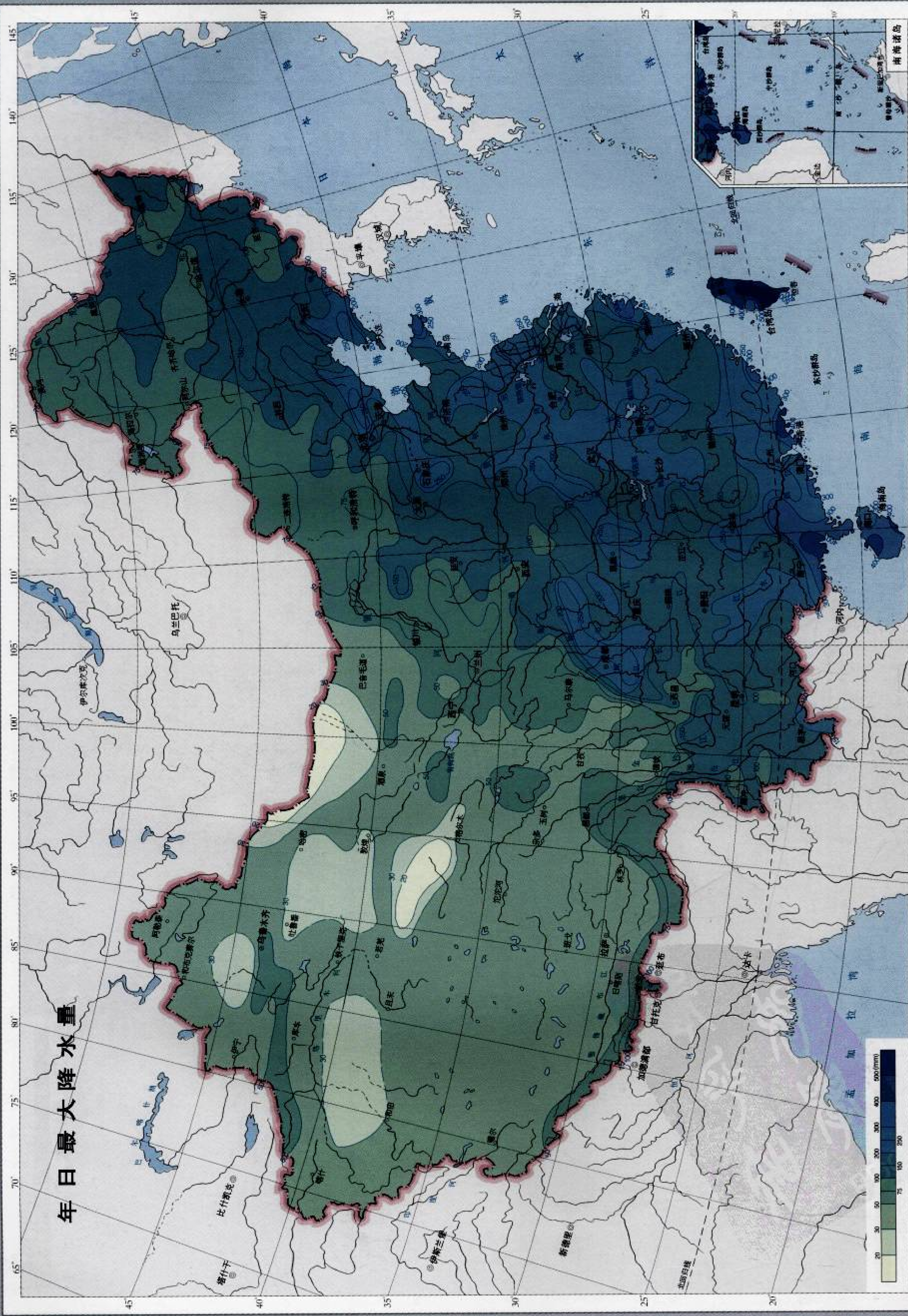
保证率为 90%、80%、50%、25%、10% 的年降水量




漠河
富锦
哈尔滨
哈巴罗夫斯克（伯力）
符拉迪沃斯托克（海参崴）
满洲里
齐齐哈尔
长春
延吉
锡林浩特
二连浩特
林西
沈阳
通辽
呼和浩特
包头
张家口
北京
天津
秦皇岛
大连
平壤
汉城
日本海
渤海
黄海
东海
南海
太平洋
石家庄
太原
烟台
济南
青岛
延安
临汾
郑州
洛阳
西安
连云港
徐州
南阳
汉中
淮南
合肥
南京
上海
杭州
宁波
武汉
恩施
万县
南充
重庆
南昌
长沙
鄱阳湖
洞庭湖
温州
福州
赤尾屿
钓鱼岛
台北
高雄
北回归线
贵阳
怀化
衡阳
赣州
桂林
广州
南宁
汕头
澳门
香港
东沙群岛
海口
三亚
河内
兰巴托
银川
南海诸岛
西沙
中沙群岛
南沙群岛
曾母暗沙
斯里巴加湾市
马尼拉
金边
台湾岛
海南岛
90 80 50 25 10 (%)
mm
1:12 000 000

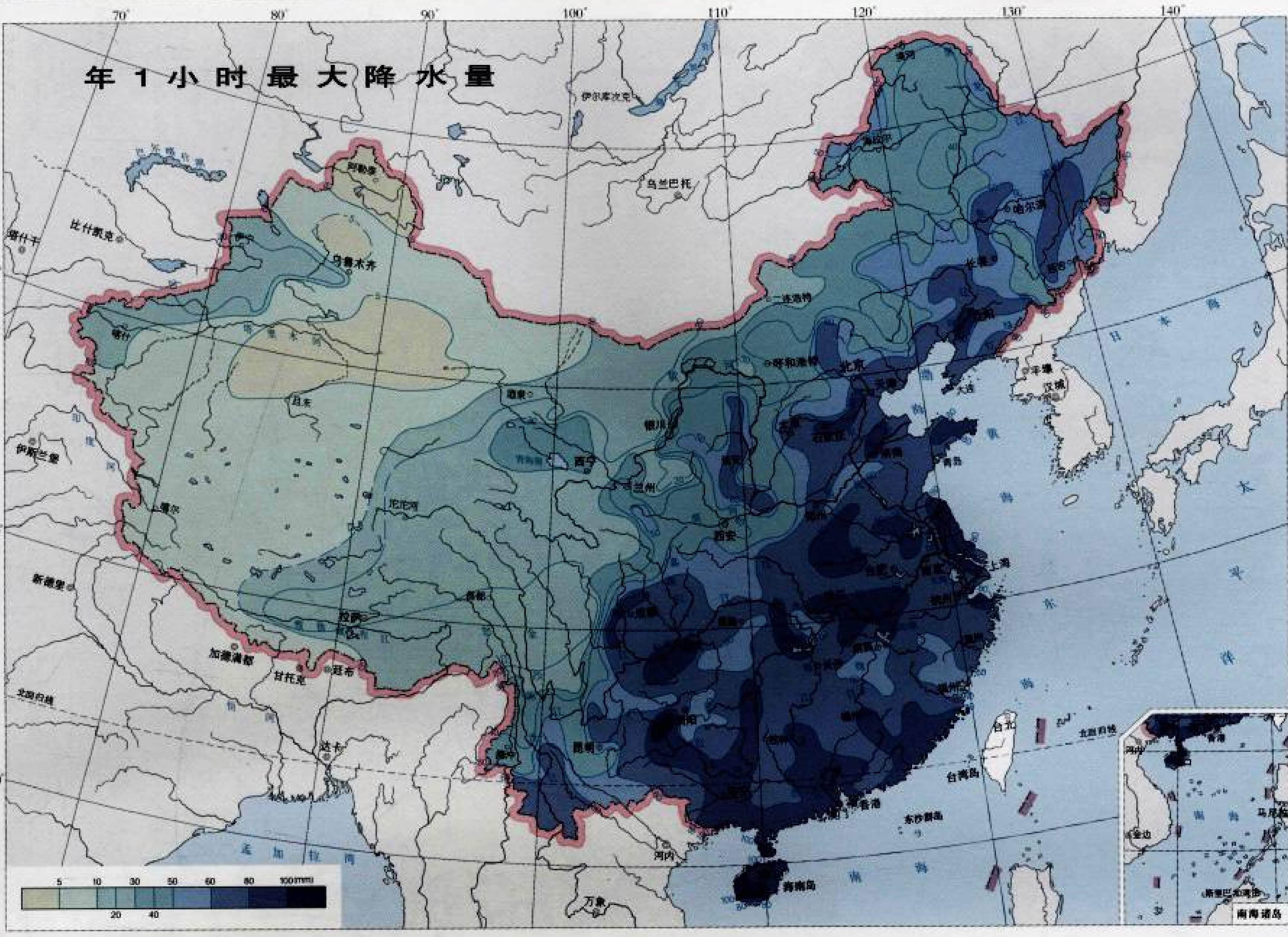

5cm土壤冻结初期
10.1
11.1
12.1
无初期区
9.21
10.21
11.21
12.21(月·日)
南海诸岛
北回归线
乌兰巴托
伊尔库次克
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
日本海
太平洋
东海
南海
渤海
黄海
孟加拉湾
北京
天津
沈阳
长春
石家庄
太原
呼和浩特
银川
兰州
西宁
西安
郑州
济南
青岛
徐州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
成都
重庆
贵阳
昆明
南宁
广州
香港
澳门
海口
海南岛
台北
台湾岛
西昌
元谋
腾冲
思茅
桐梓
芷江
桂林
赣州
温州
恩施
大连
哈密
吐鲁番
乌鲁木齐
喀什
和田
若羌
拉萨
林芝
昌都
玉树
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
南沙群岛


5cm土壤冻结终期
无终期区
2.1
2.21
3.1
3.21
4.1
4.21
5.1(月-日)
南海诸岛
日本海
黄海
渤海
东海
太平洋
孟加拉湾
北回归线
乌兰巴托
伊尔库次克
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
乌鲁木齐
喀什
和田
拉萨
西宁
兰州
银川
呼和浩特
太原
石家庄
济南
郑州
西安
成都
重庆
昆明
贵阳
南宁
广州
长沙
武汉
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
台北
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
香港
澳门

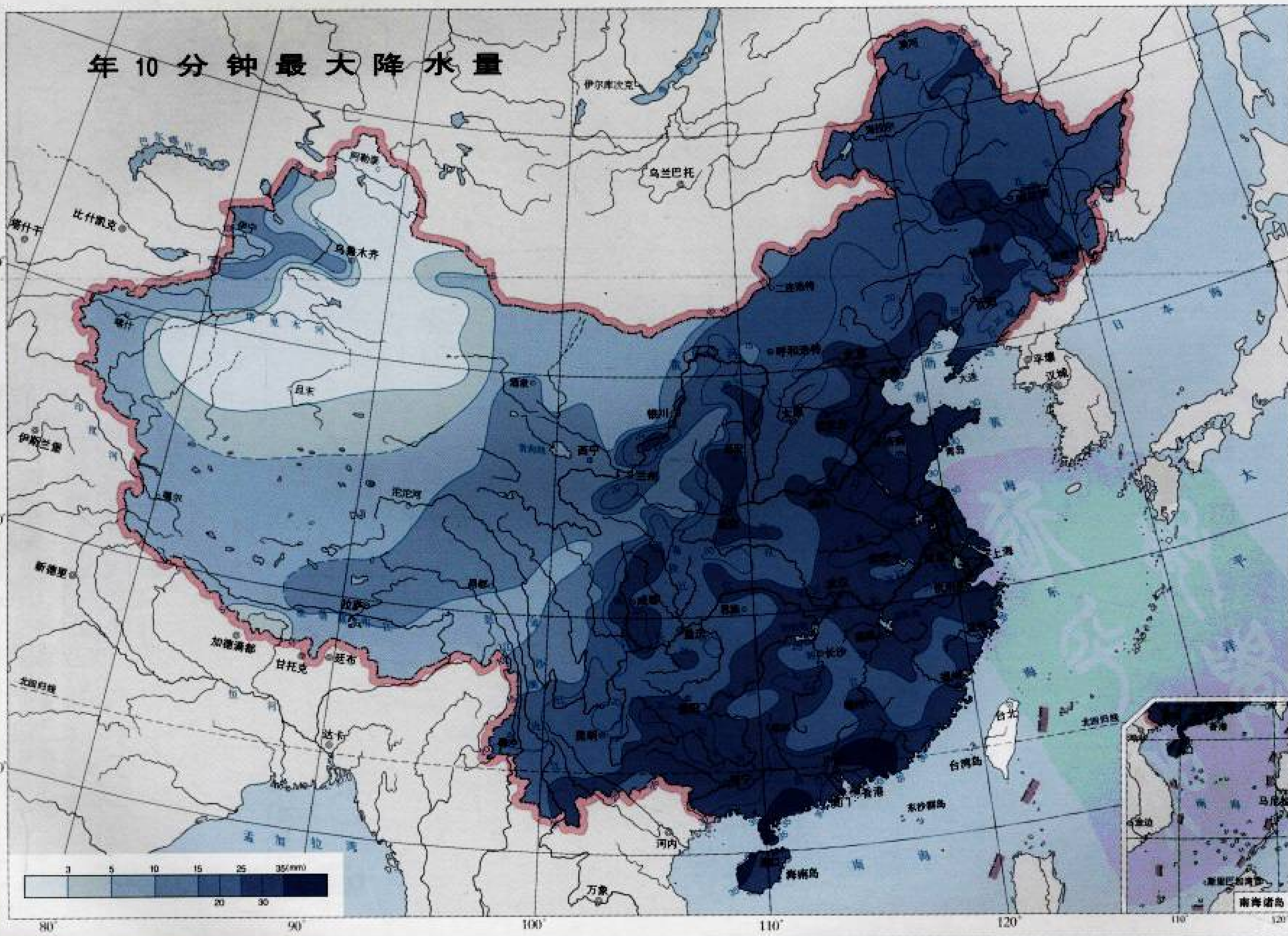


1:17 000 000

年1小时最大降水量

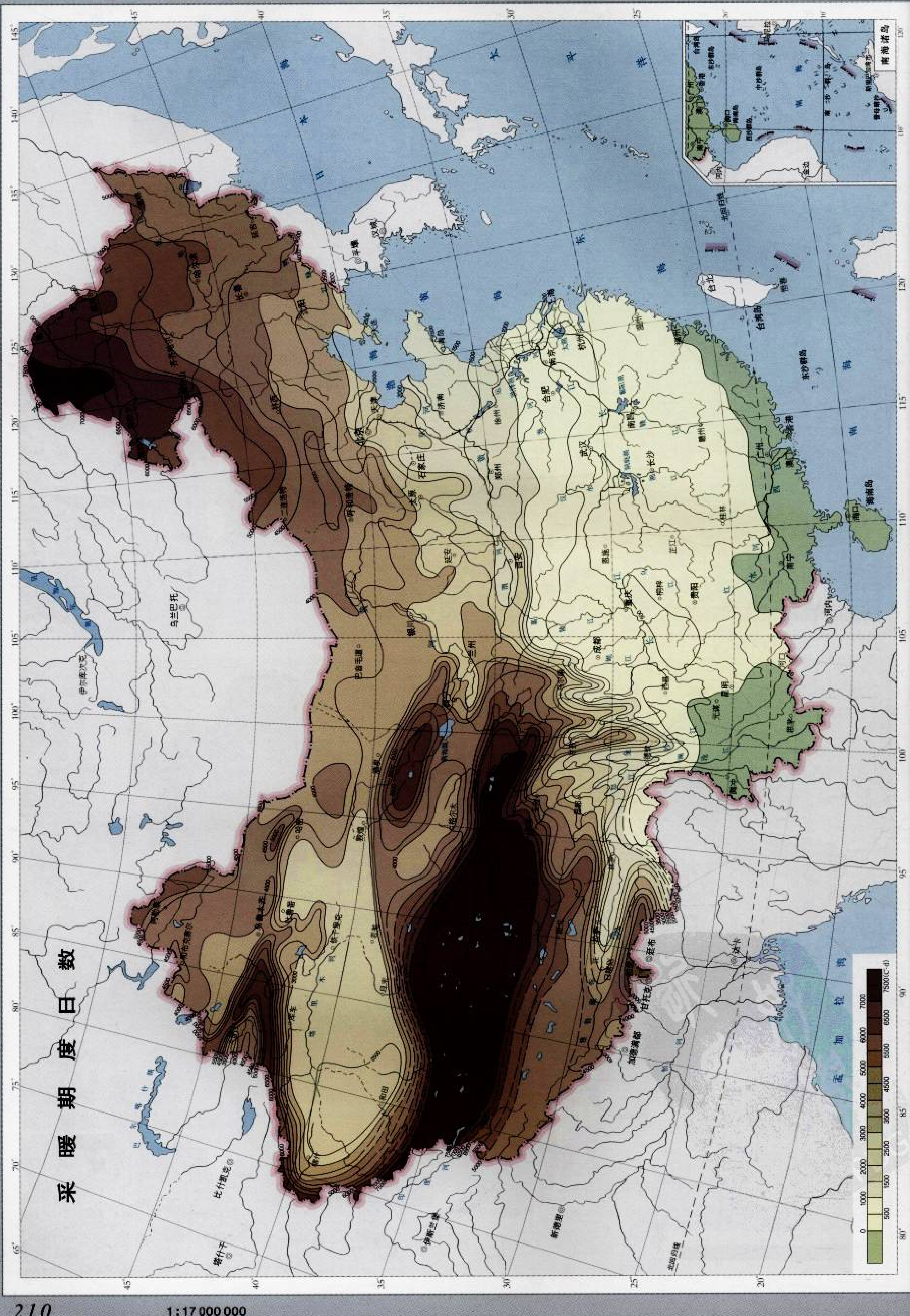


年10分钟最大降水量

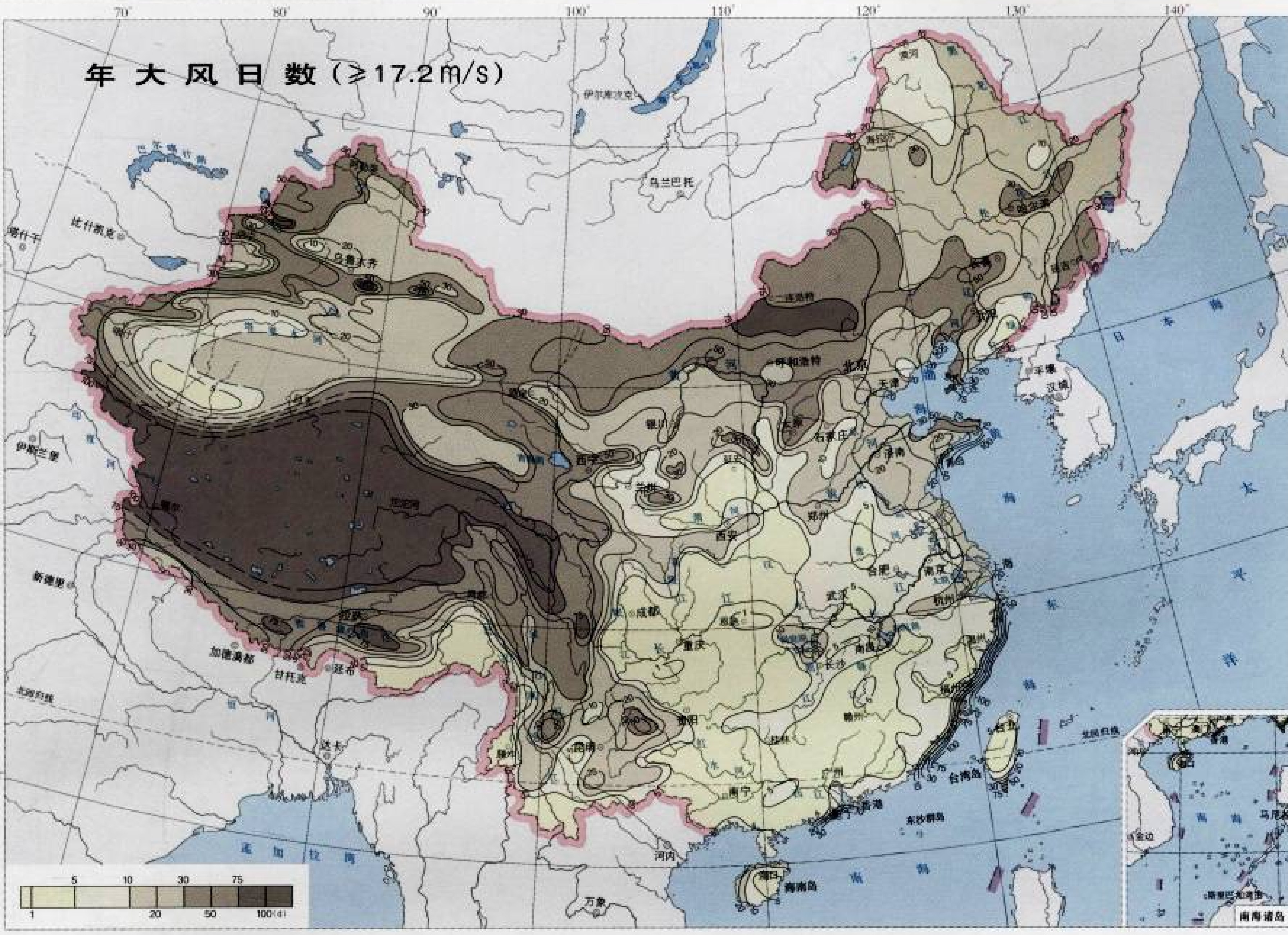


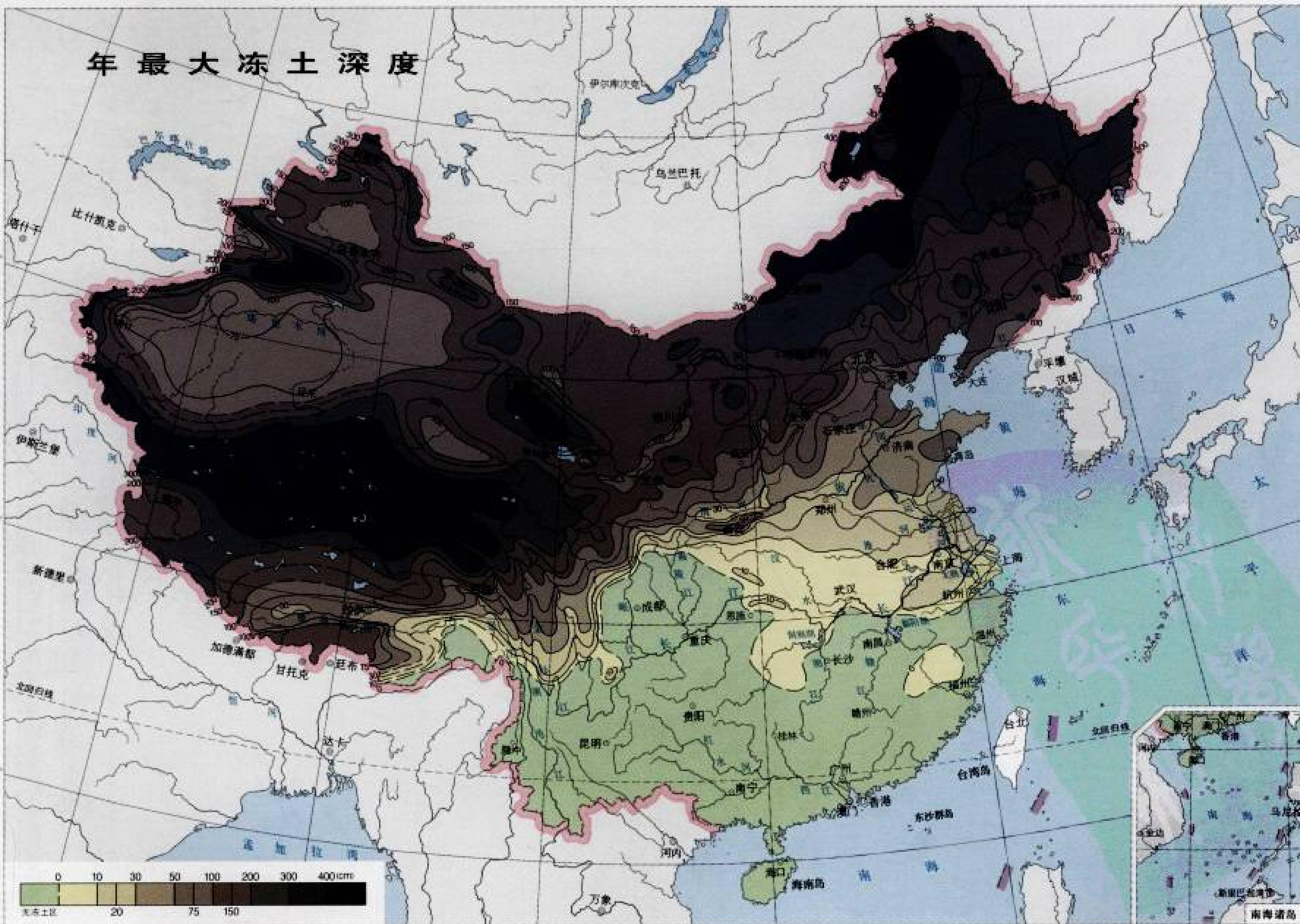
1:25 000 000

采暖期度日数

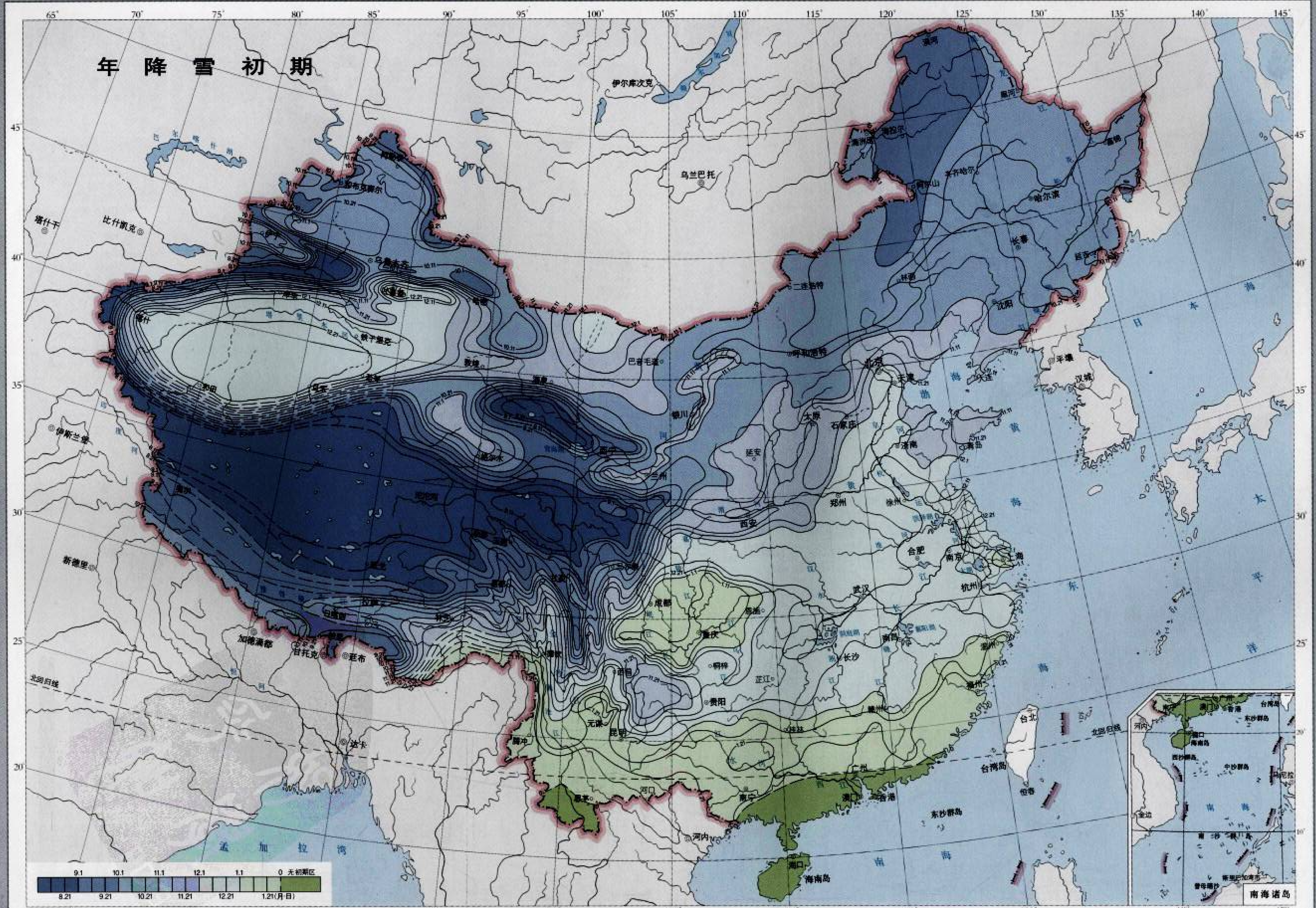


1:17 000 000

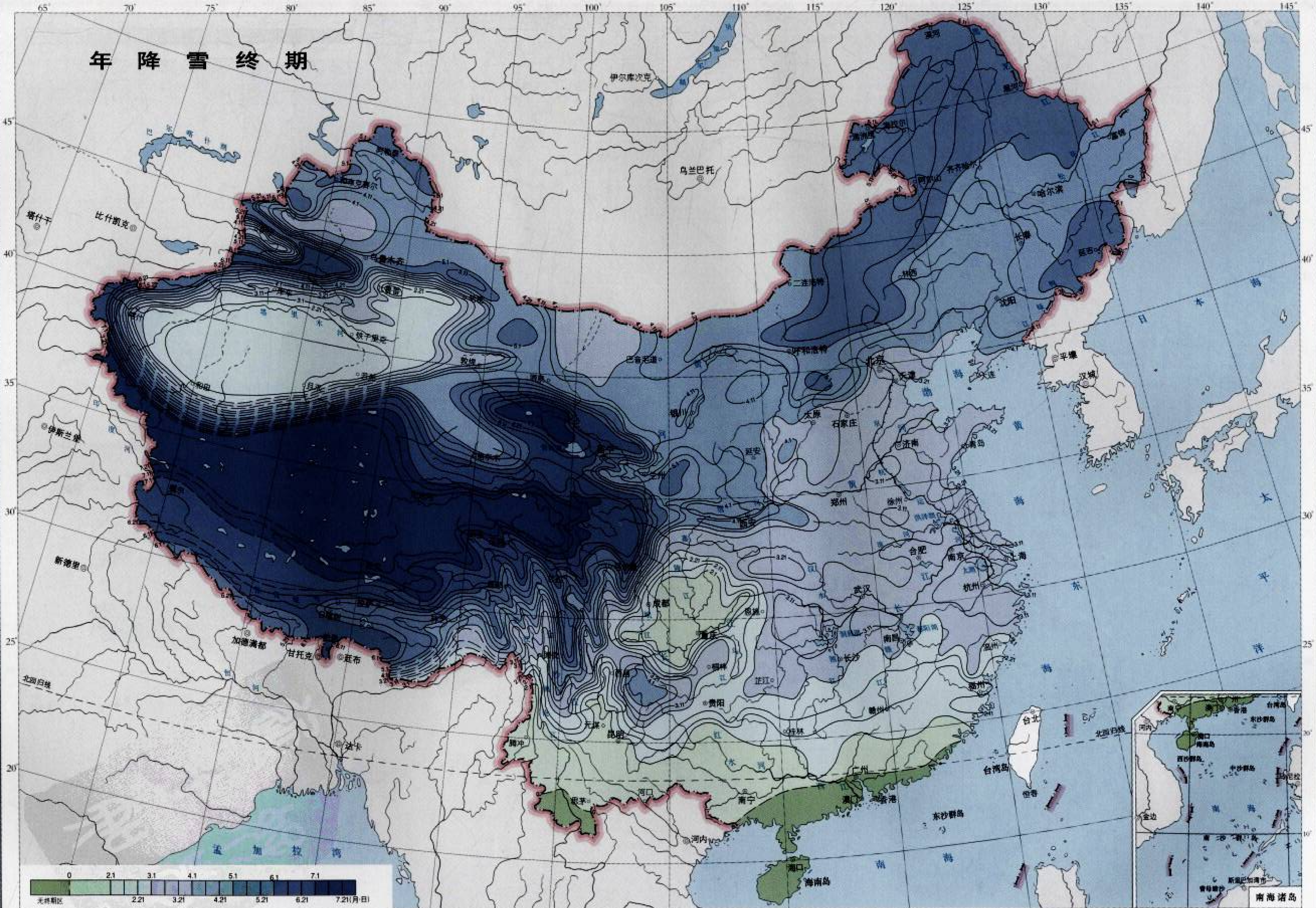

年大风日数(≥17.2m/s)
1
5
10
20
30
50
75
100(d)
乌鲁木齐
呼和浩特
北京
天津
石家庄
济南
郑州
西安
兰州
西宁
银川
成都
重庆
贵阳
昆明
拉萨
武汉
长沙
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
台北
广州
南宁
海口
哈尔滨
平壤
汉城
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛


年最大冻土深度
0
10
20
30
50
75
100
150
200
300
400(cm)
无冻土区
乌兰巴托
伊尔库次克
比什凯克
新德里
加德满都
甘托克
达卡
河内
万象
北京
天津
石家庄
济南
郑州
成都
重庆
贵阳
昆明
武汉
长沙
南昌
合肥
南京
上海
杭州
福州
南宁
海口
台北
台湾岛
海南岛
东沙群岛
南海诸岛

1:25 000 000

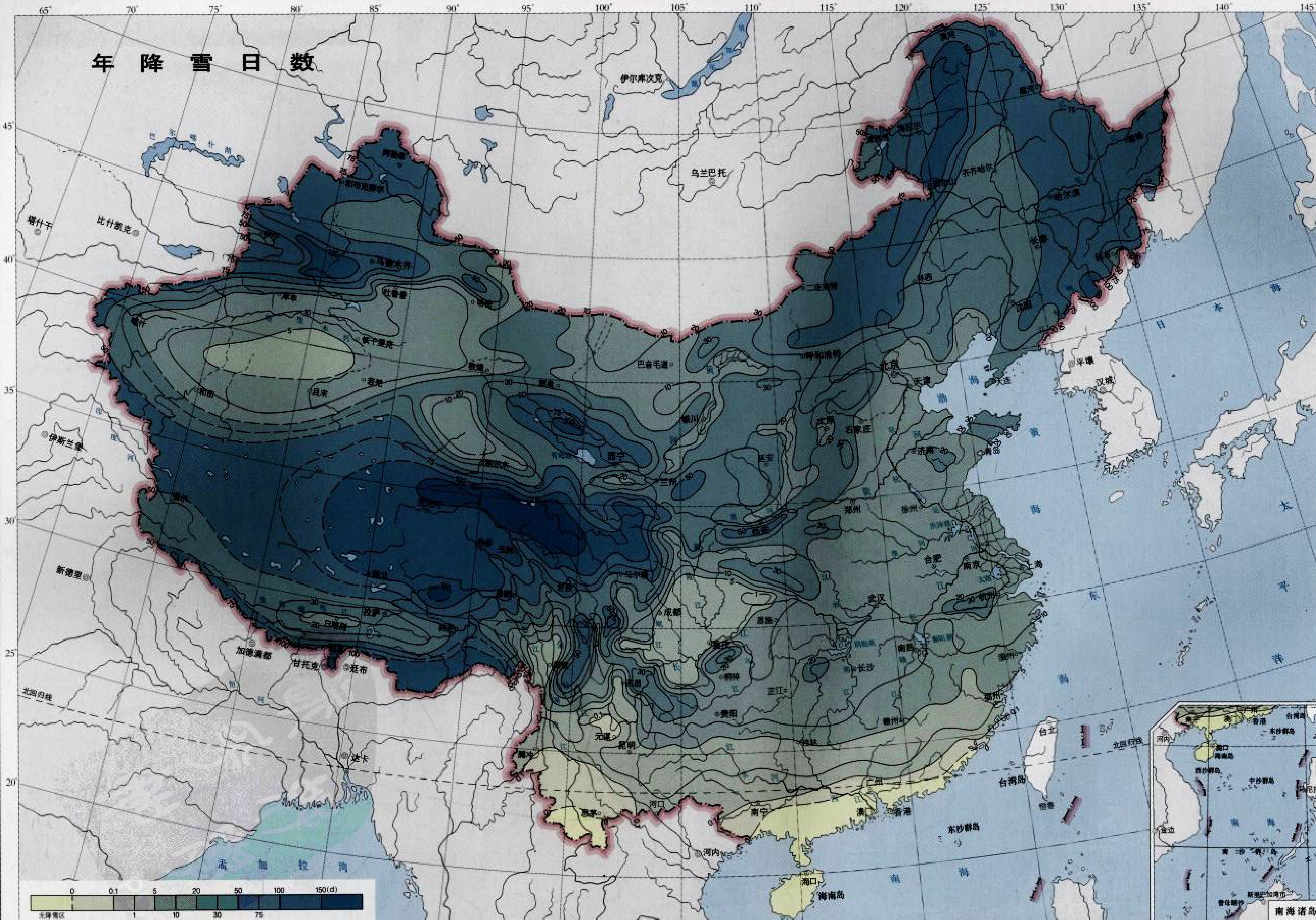

年降雪初期
9.1
10.1
11.1
12.1
1.1
0 无初期区
8.21
9.21
10.21
11.21
12.21
1.21(月.日)
南海诸岛
伊尔库次克
乌兰巴托
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
廷布
达卡
日托克
河内
北京
天津
沈阳
长春
哈尔滨
齐齐哈尔
呼和浩特
二连浩特
银川
兰州
西宁
西安
太原
石家庄
郑州
济南
徐州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
广州
香港
澳门
海口
海南岛
南宁
贵阳
昆明
成都
重庆
拉萨
乌鲁木齐
和田
喀什
敦煌
巴音毛道
延安
台北
台湾岛
平壤
汉城
东沙群岛
北回归线
孟加拉湾

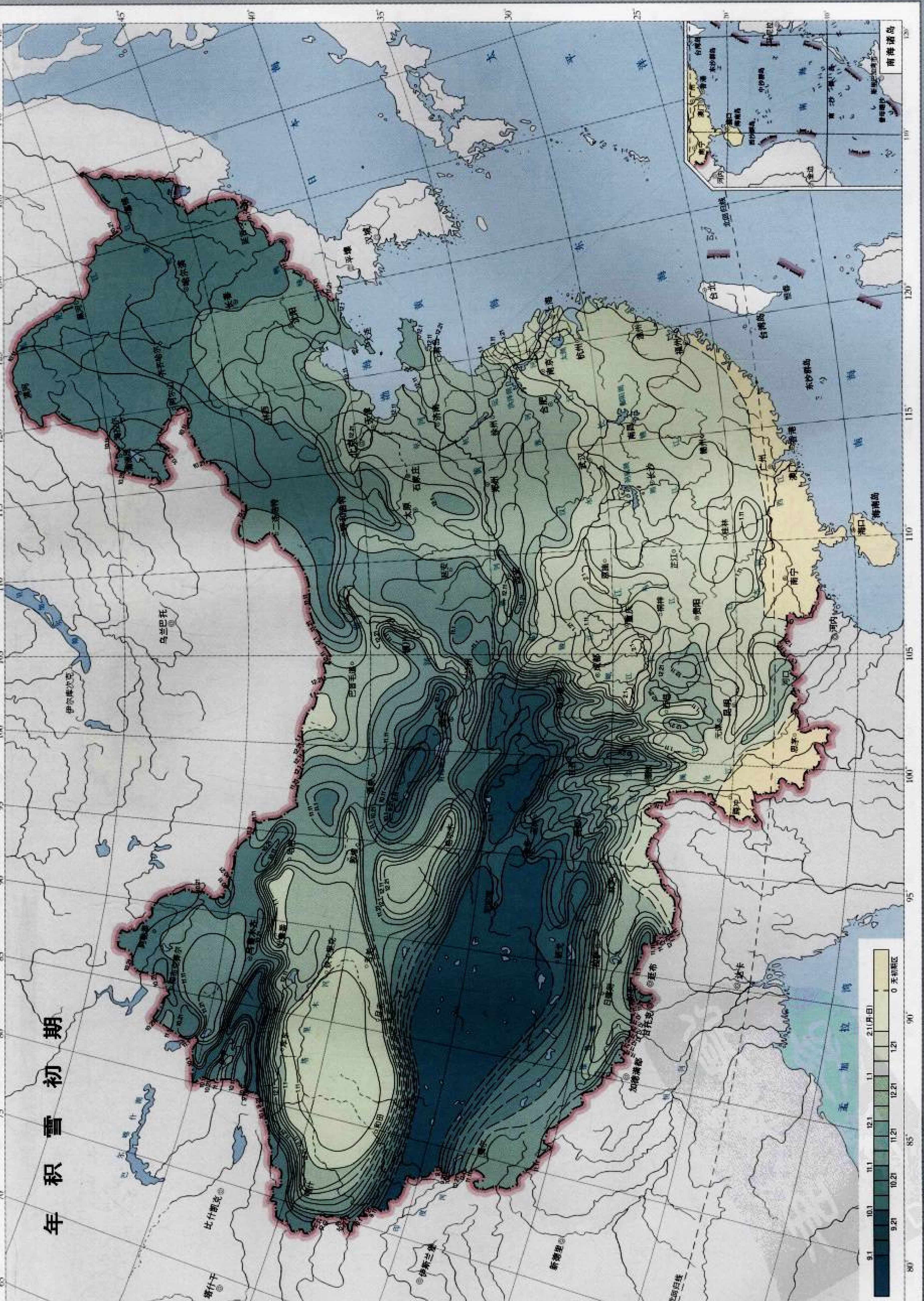
年降雪终期



1:17 000 000

年降雪日数

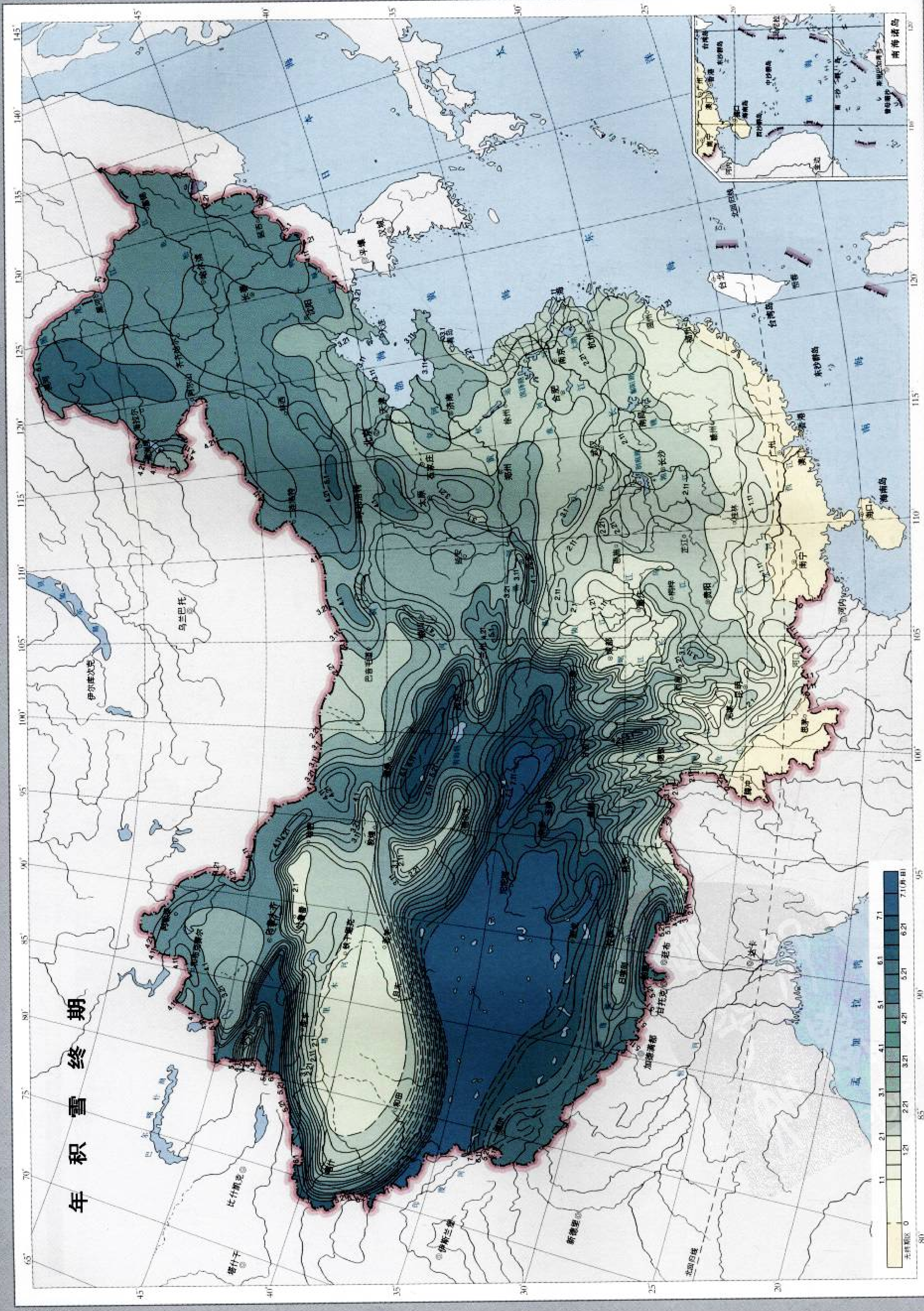

0
0.1
1
5
10
20
30
50
75
100
150(d)
无降雪区
南海诸岛
北京
天津
上海
南京
武汉
长沙
郑州
西安
兰州
西宁
银川
太原
石家庄
济南
合肥
杭州
南昌
福州
广州
南宁
海口
海南岛
台北
台湾岛
昆明
贵阳
成都
重庆
拉萨
乌鲁木齐
呼和浩特
哈尔滨
长春
沈阳
大连
青岛
徐州
延安
赣州
桂林
元谋
香港
澳门
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
乌兰巴托
伊尔库次克
平壤
汉城
河内
达卡
加德满都
新德里
伊斯兰堡
塔什干
比什凯克
北回归线
日本海
渤海
黄海
东海
南海
太平洋
孟加拉湾

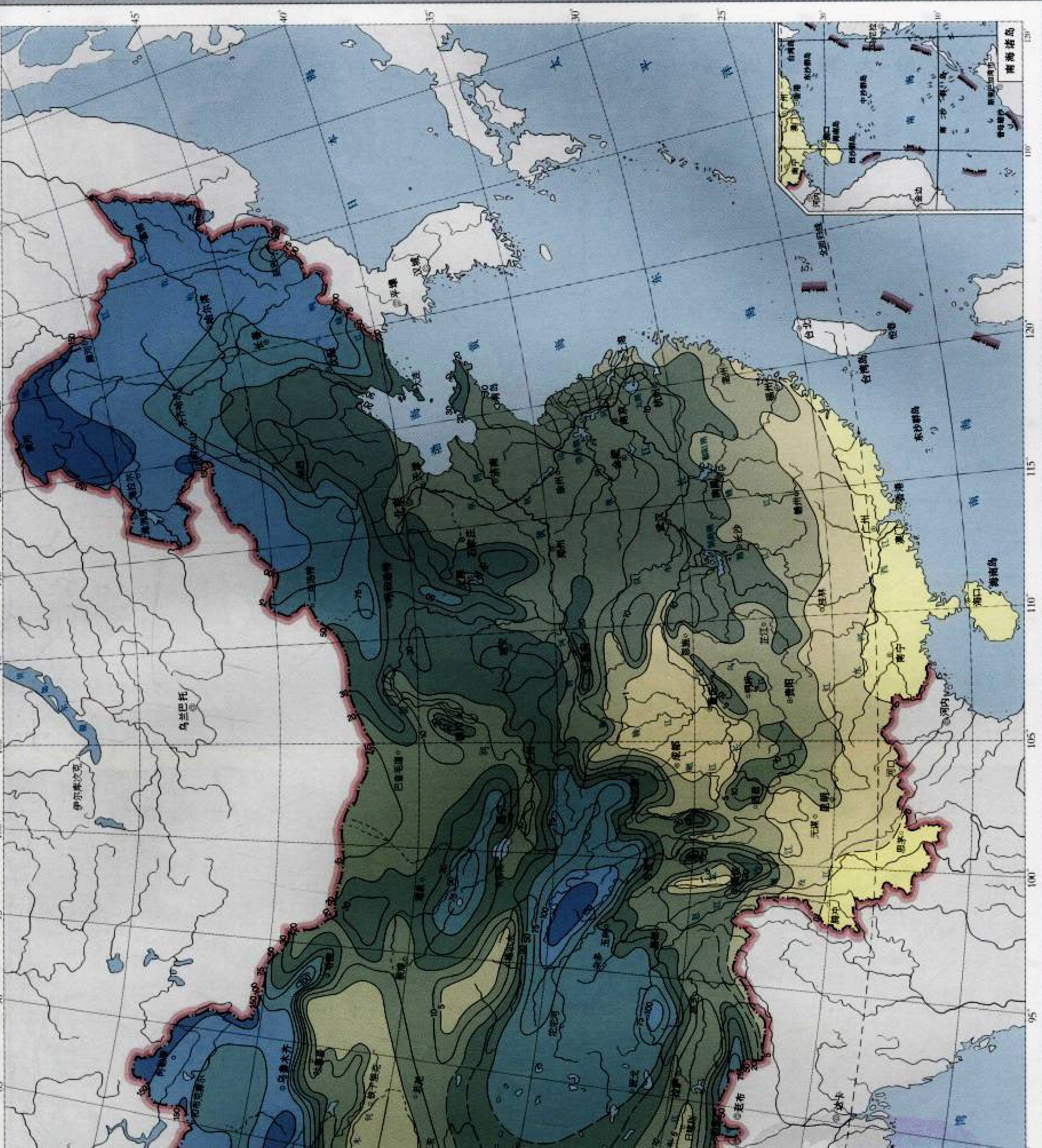


年积雪初期

1:17 000 000

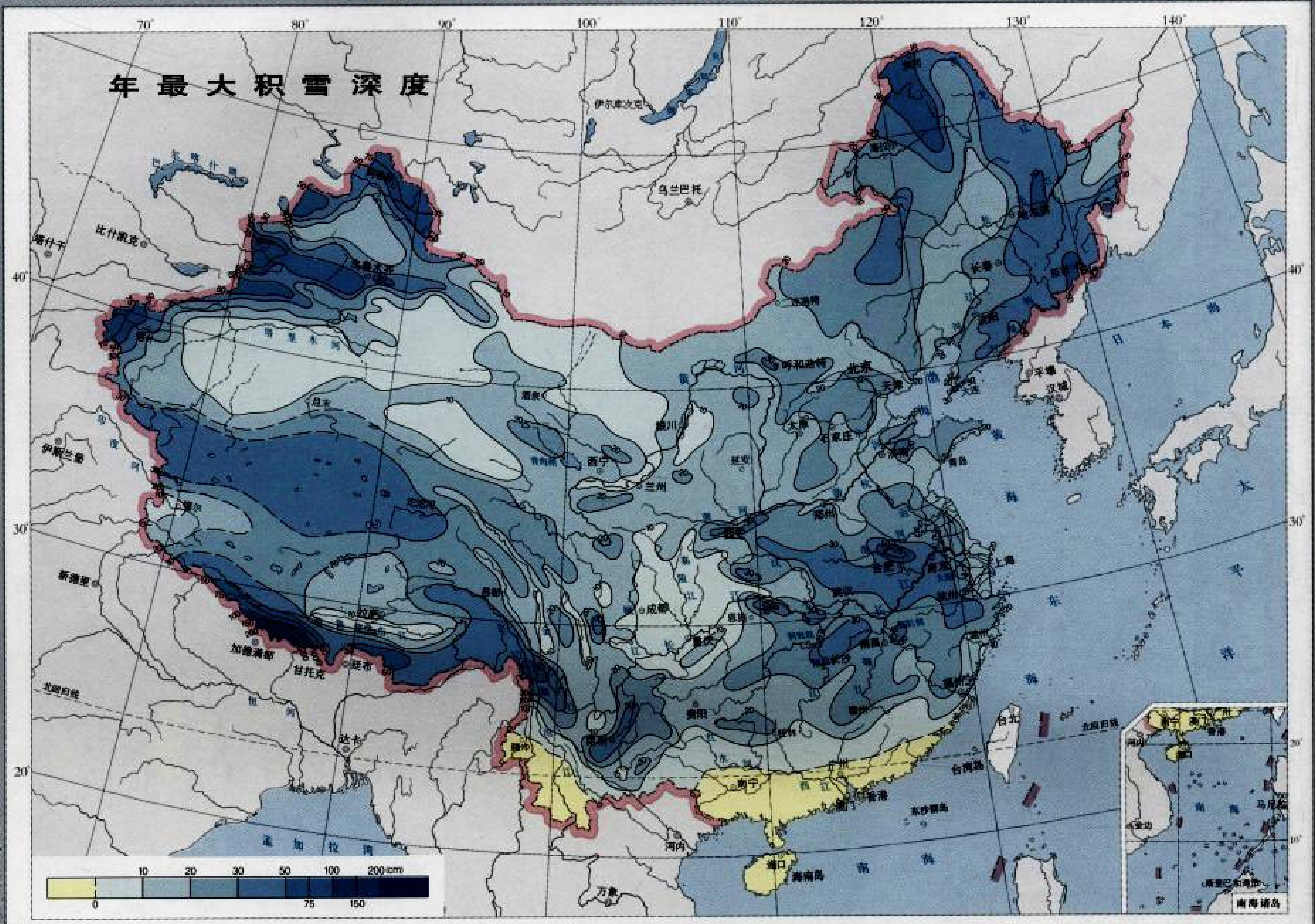
年积雪终期



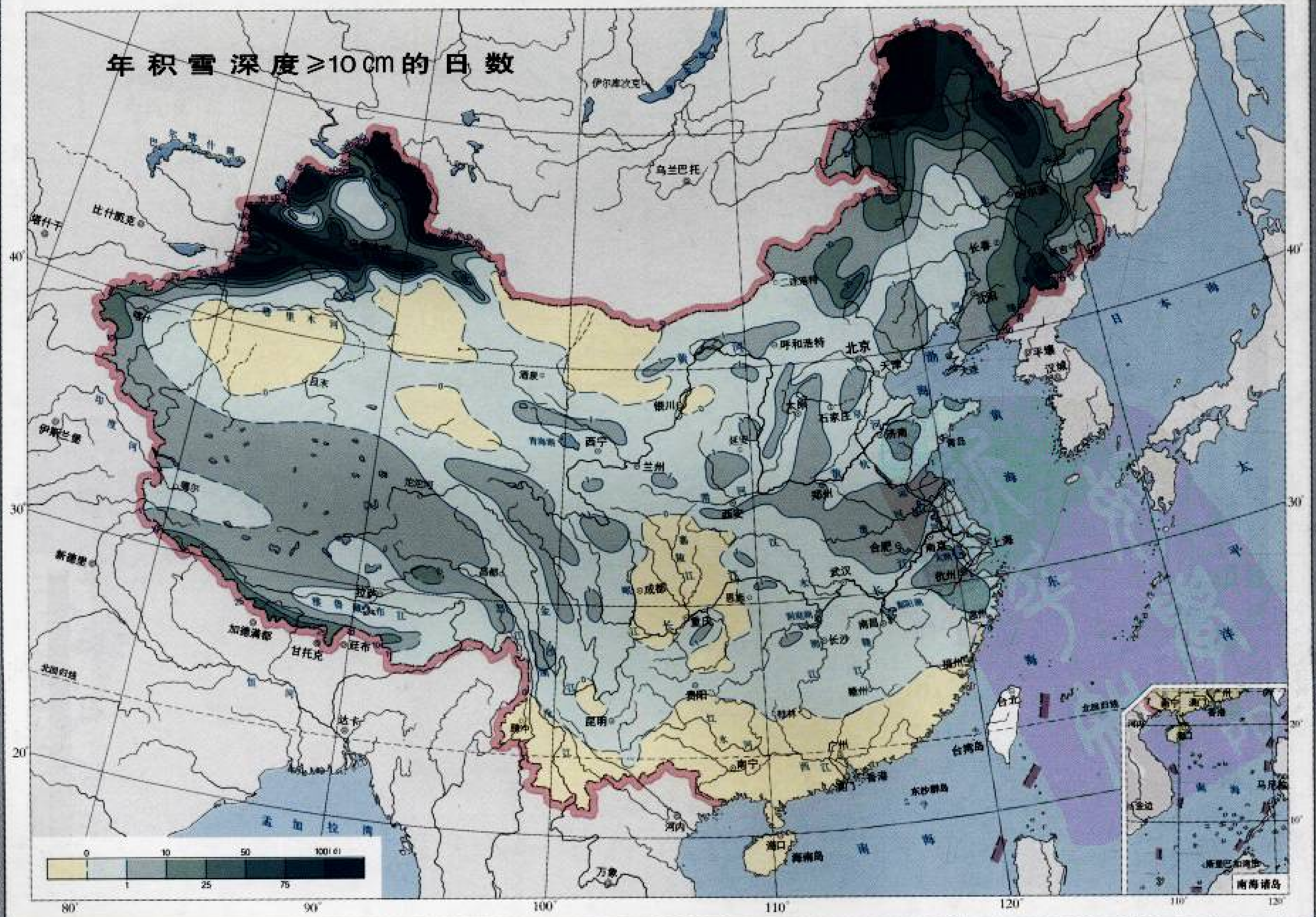


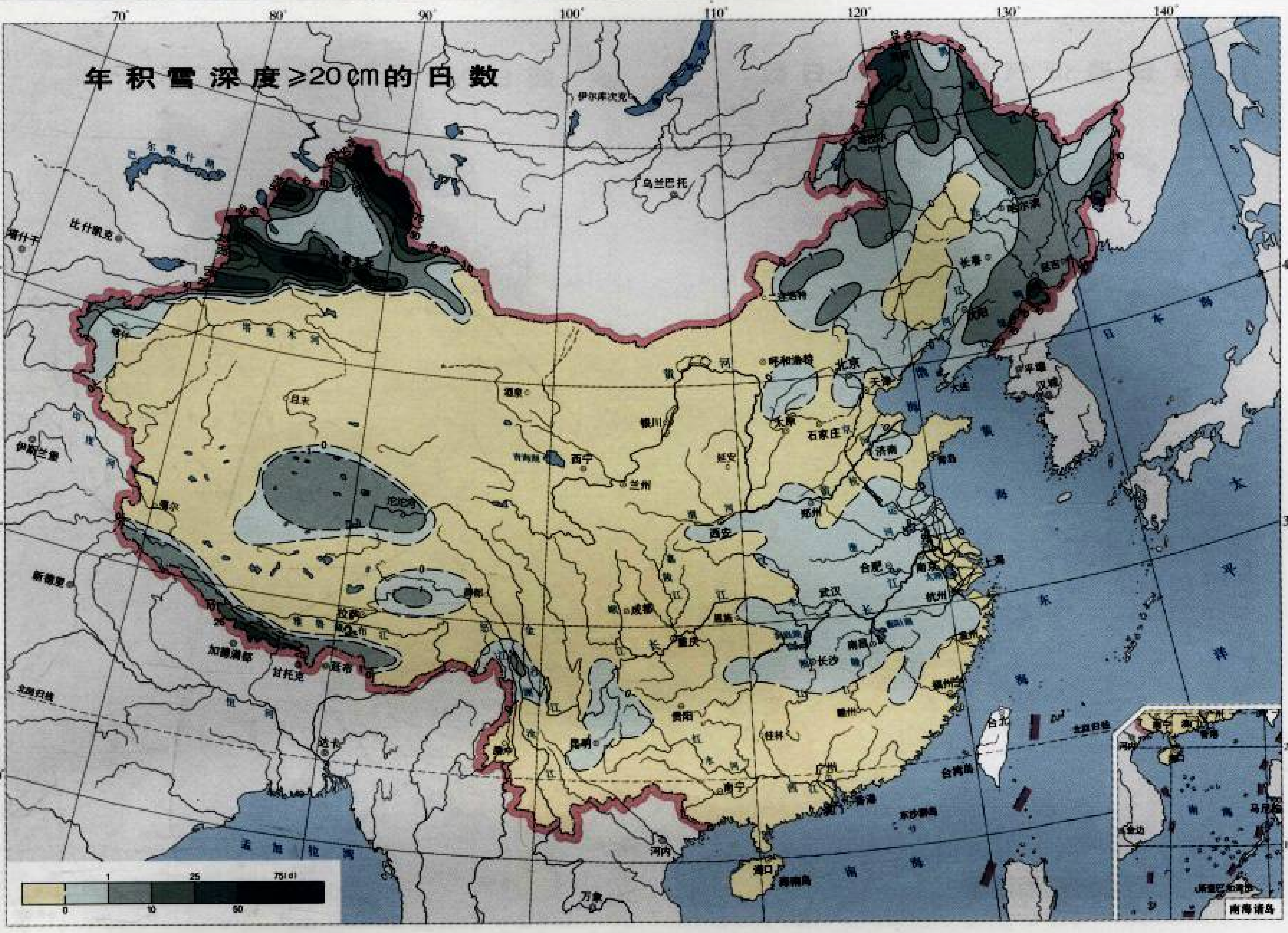
1:17 000 000

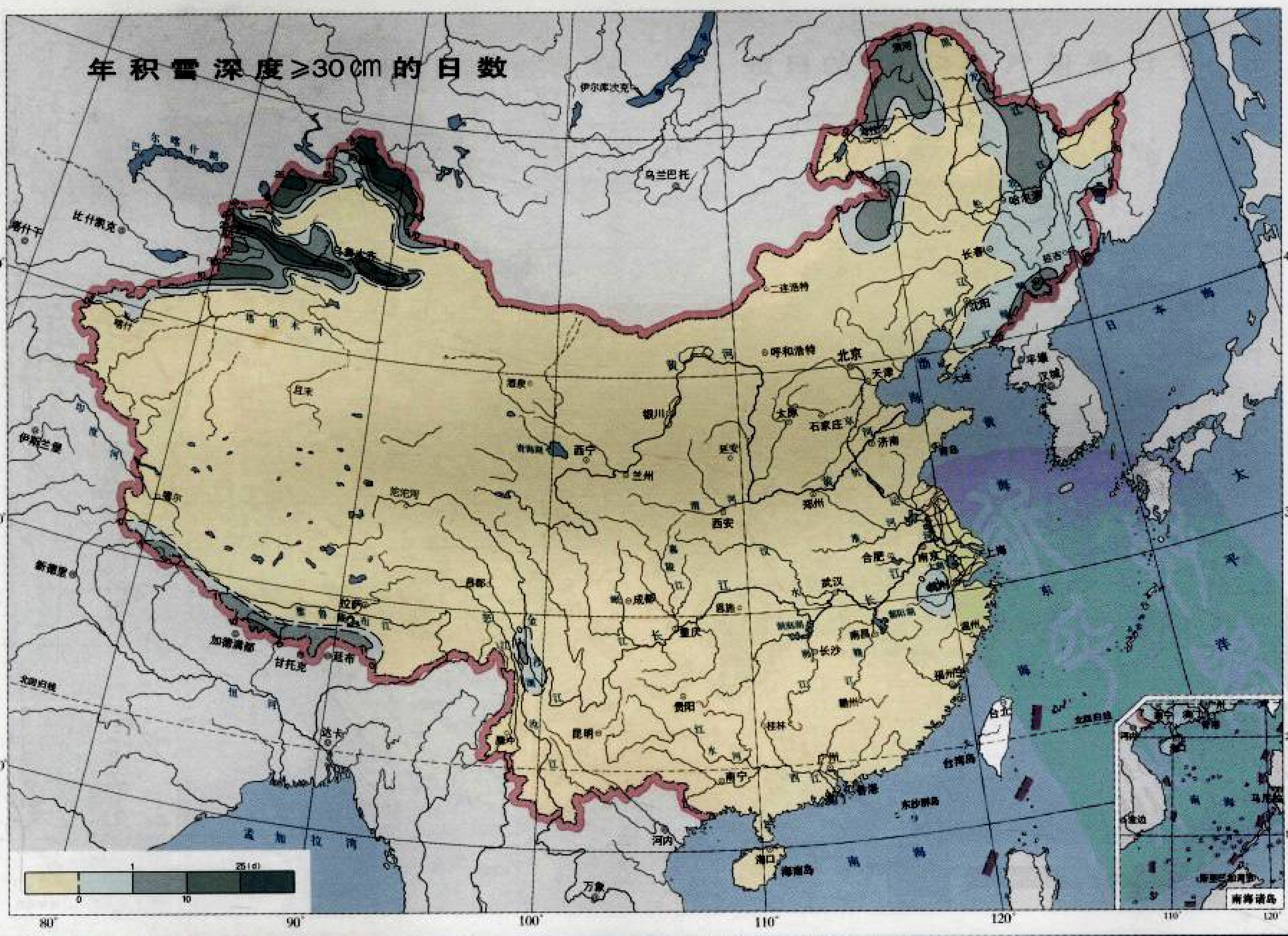
年最大积雪深度



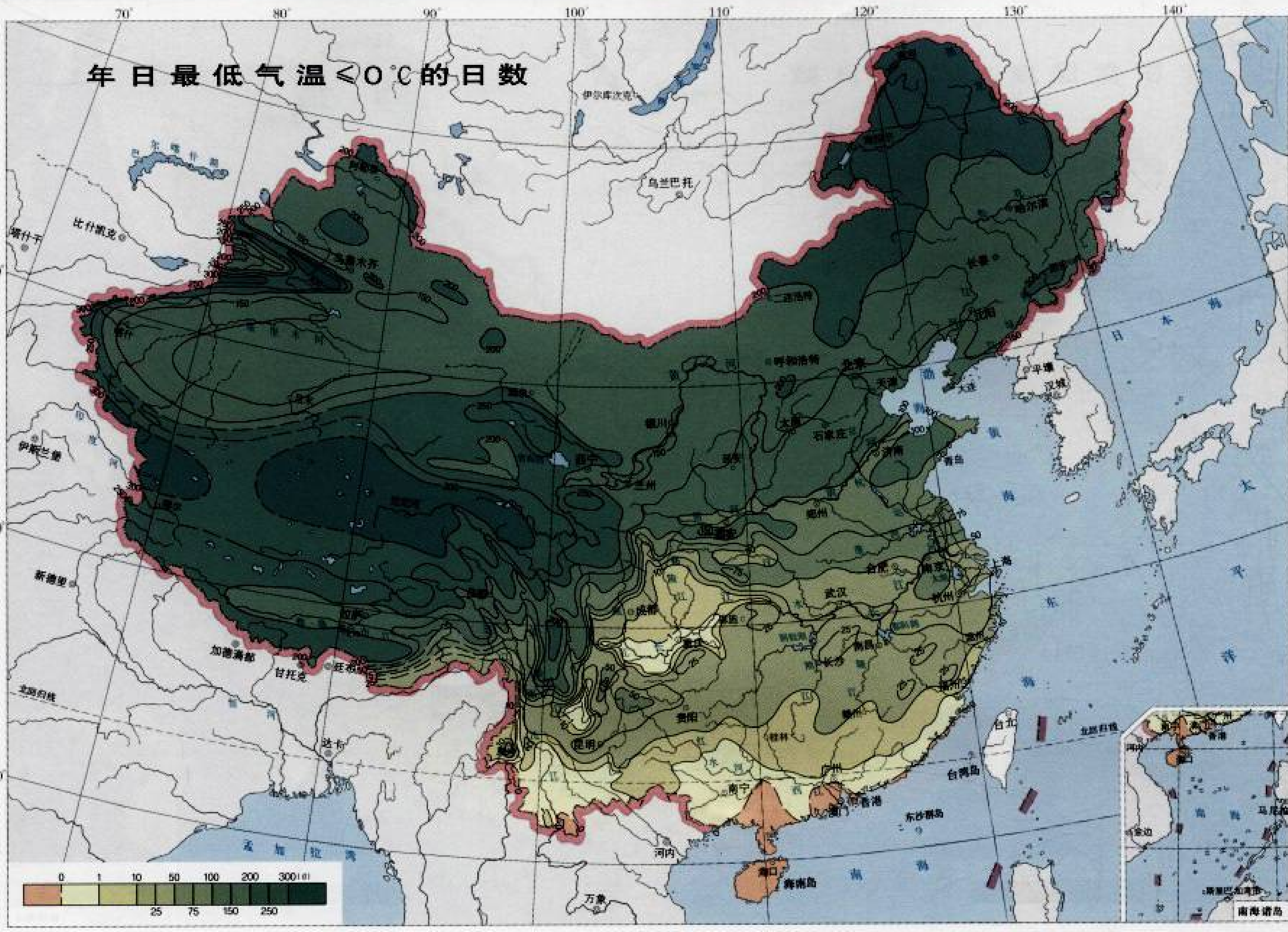
年积雪深度≥10cm的日数




年积雪深度≥20cm的日数
0
1
10
25
50
75 (d)
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
喀什
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
达卡
北京
天津
呼和浩特
二连浩特
哈尔滨
长春
沈阳
大连
平壤
汉城
太原
石家庄
济南
青岛
银川
西宁
兰州
延安
西安
郑州
合肥
南京
上海
杭州
武汉
南昌
长沙
成都
重庆
贵阳
昆明
桂林
南宁
广州
香港
台北
台湾岛
海口
海南岛
河内
万象
东沙群岛
南海诸岛
北回归线
70°
80°
90°
100°
110°
120°
130°
140°
40°
30°
20°

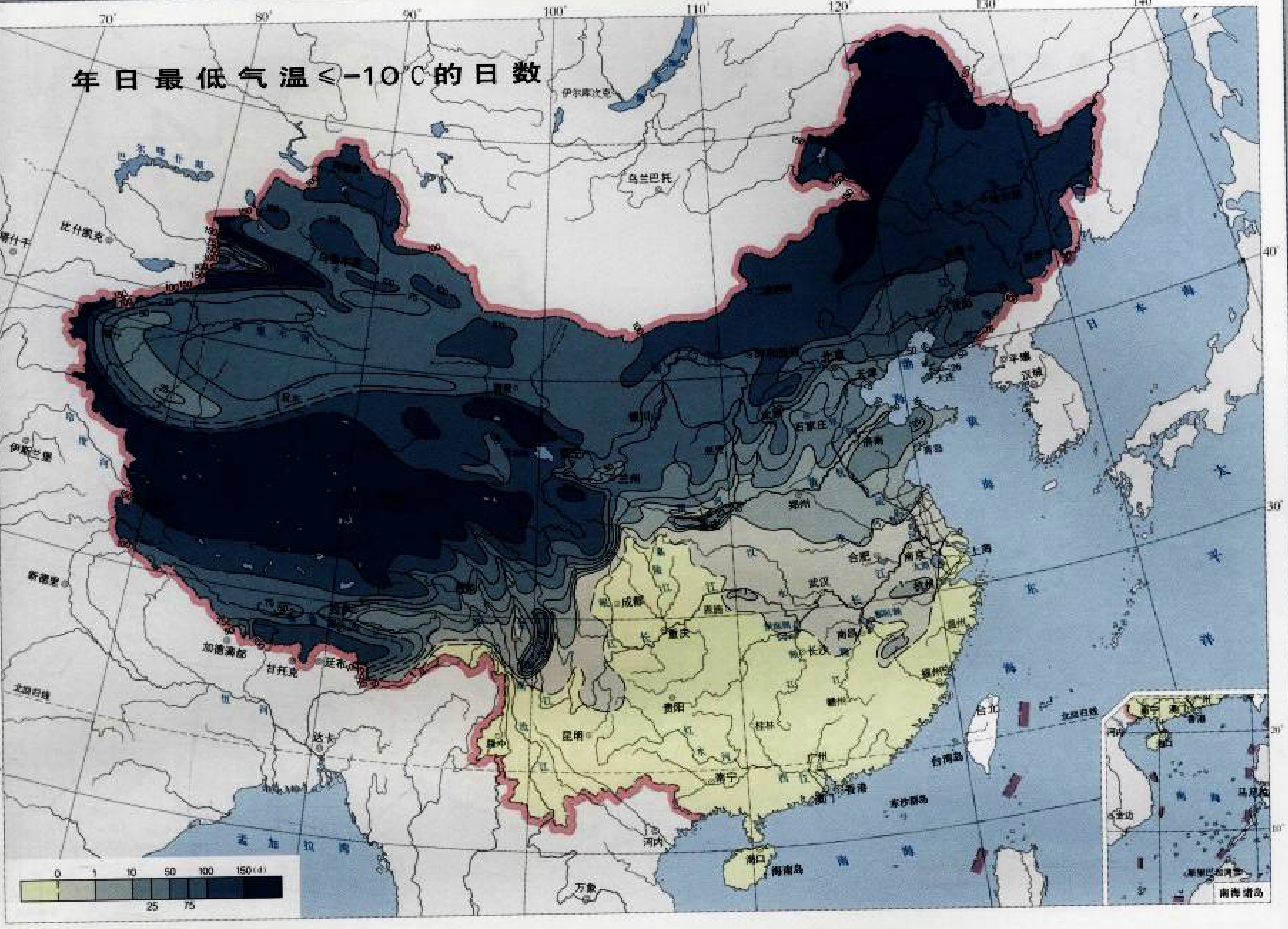

年积雪深度≥30cm的日数
0
1
10
25 (d)
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
喀什
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
达卡
北京
天津
呼和浩特
二连浩特
哈尔滨
长春
沈阳
大连
平壤
汉城
太原
石家庄
济南
青岛
银川
西宁
兰州
延安
西安
郑州
合肥
南京
上海
武汉
南昌
长沙
成都
重庆
贵阳
昆明
桂林
南宁
广州
香港
台北
台湾岛
海口
海南岛
河内
万象
东沙群岛
南海诸岛
北回归线
80°
90°
100°
110°
120°
40°
30°
20°

1:25 000 000

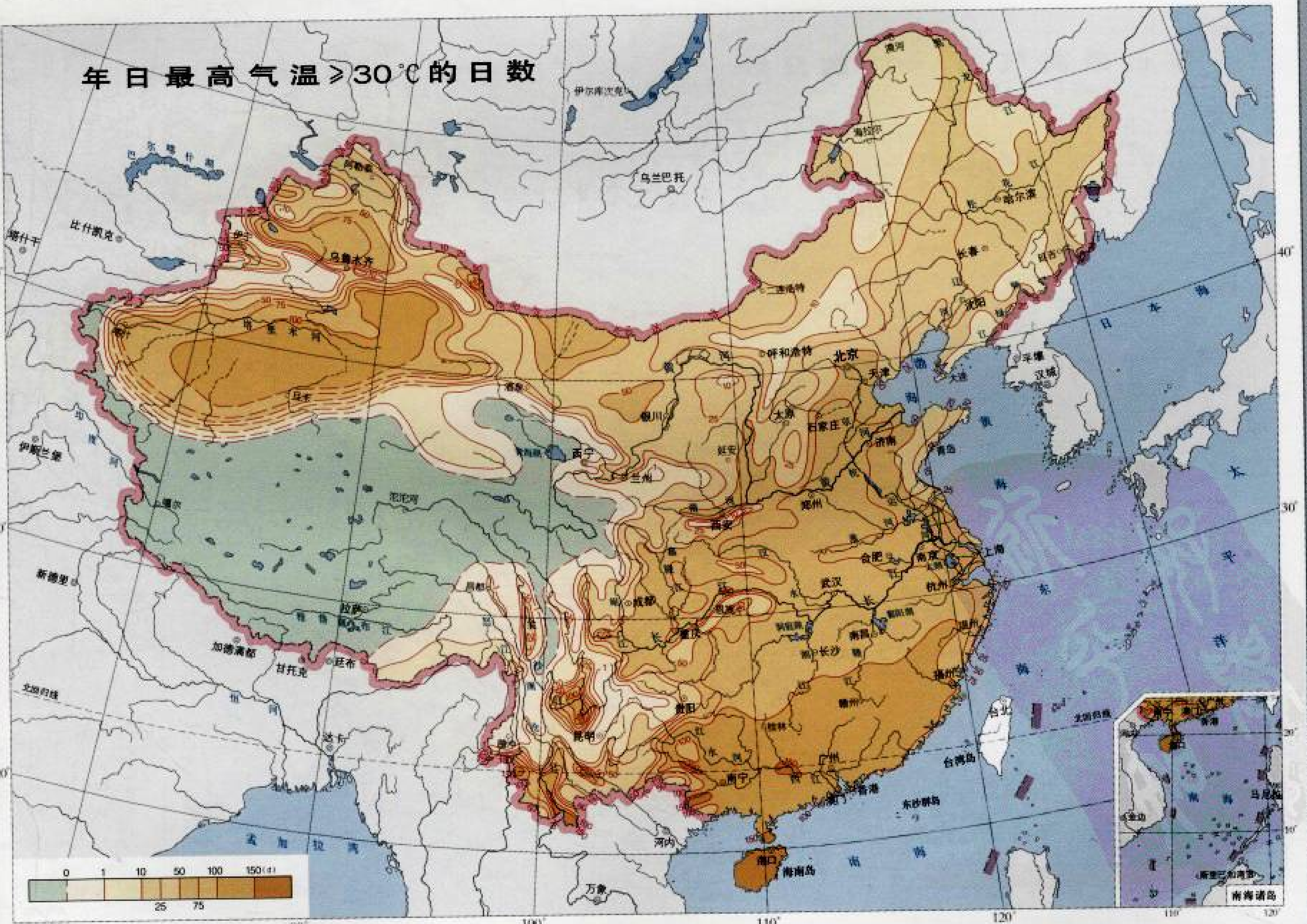

年日最低气温≤0℃的日数
0 1 10 50 100 200 300(d)
25 75 150 250
南海诸岛

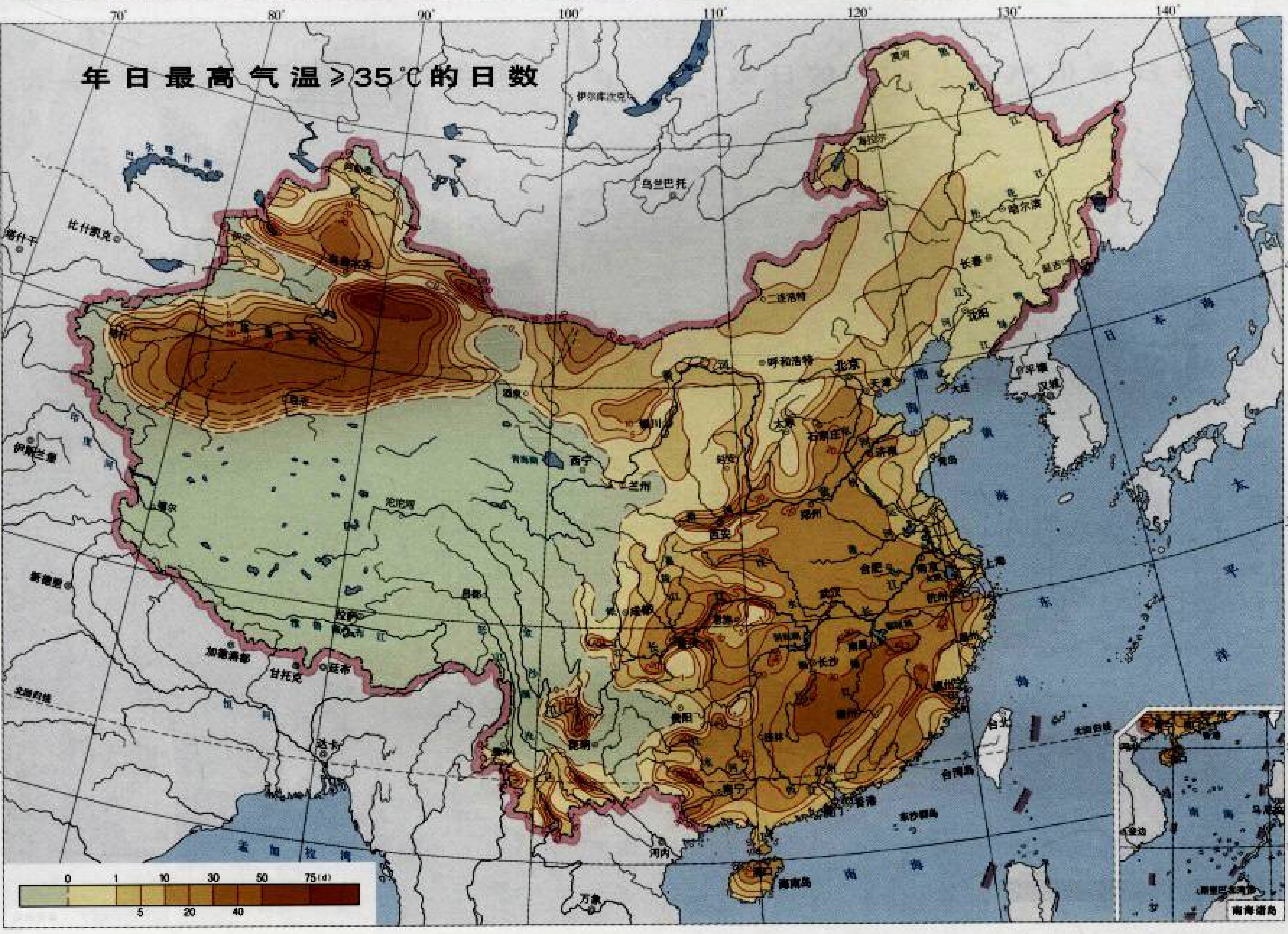

年日最低气温≤-5℃的日数
0 1 10 50 100 150 200(d)
25 75
南海诸岛

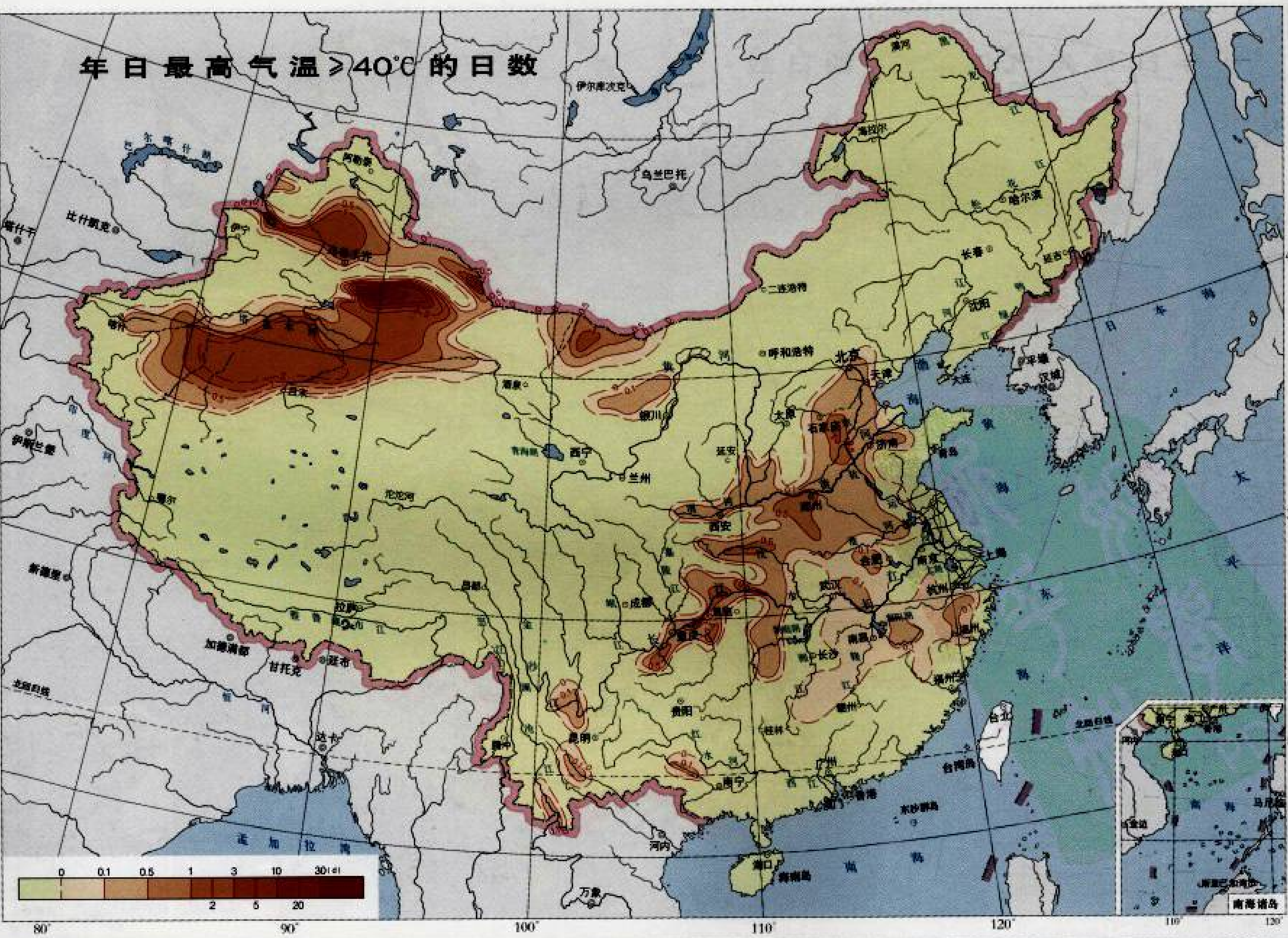
年日最低气温≤-10℃的日数

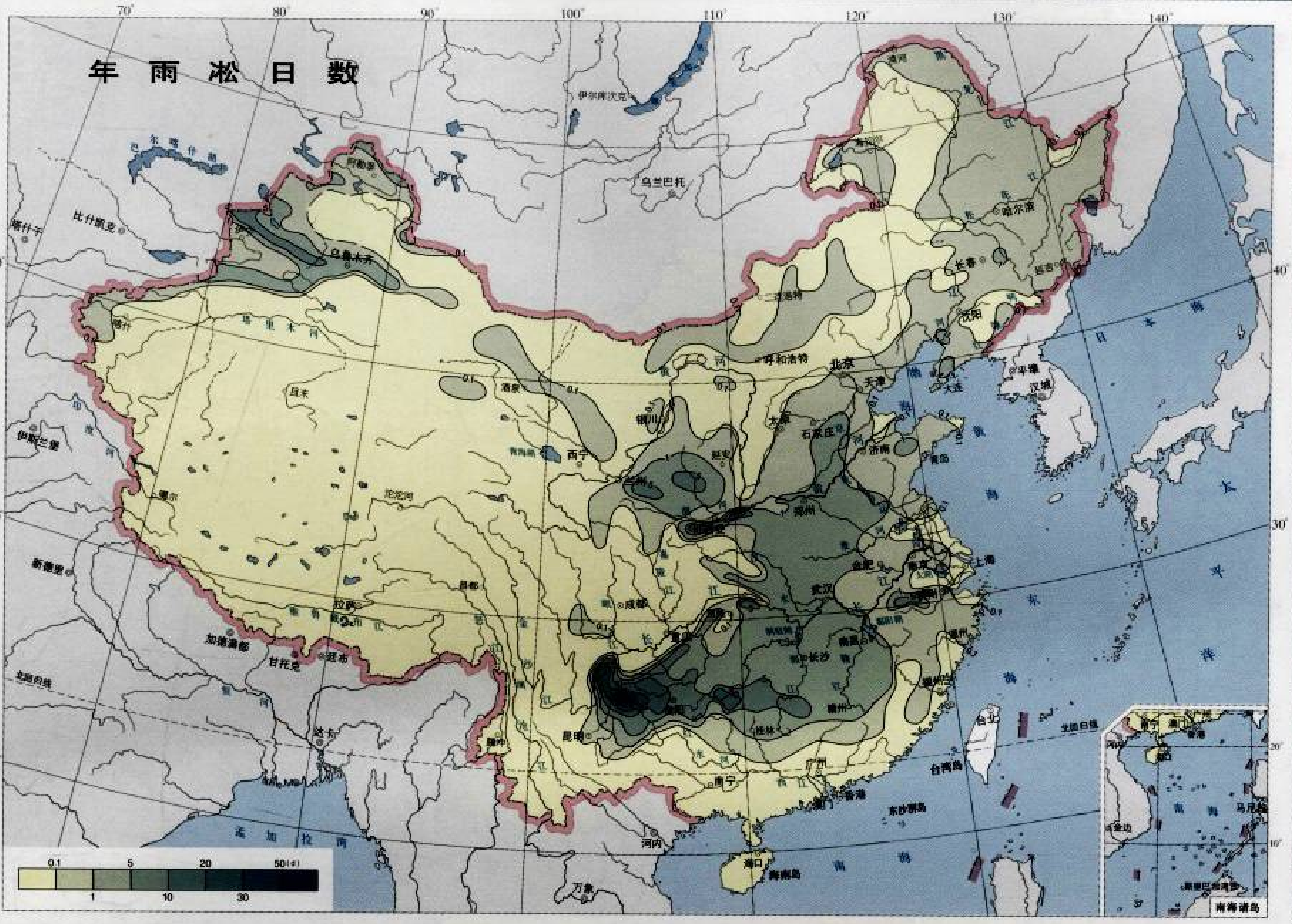


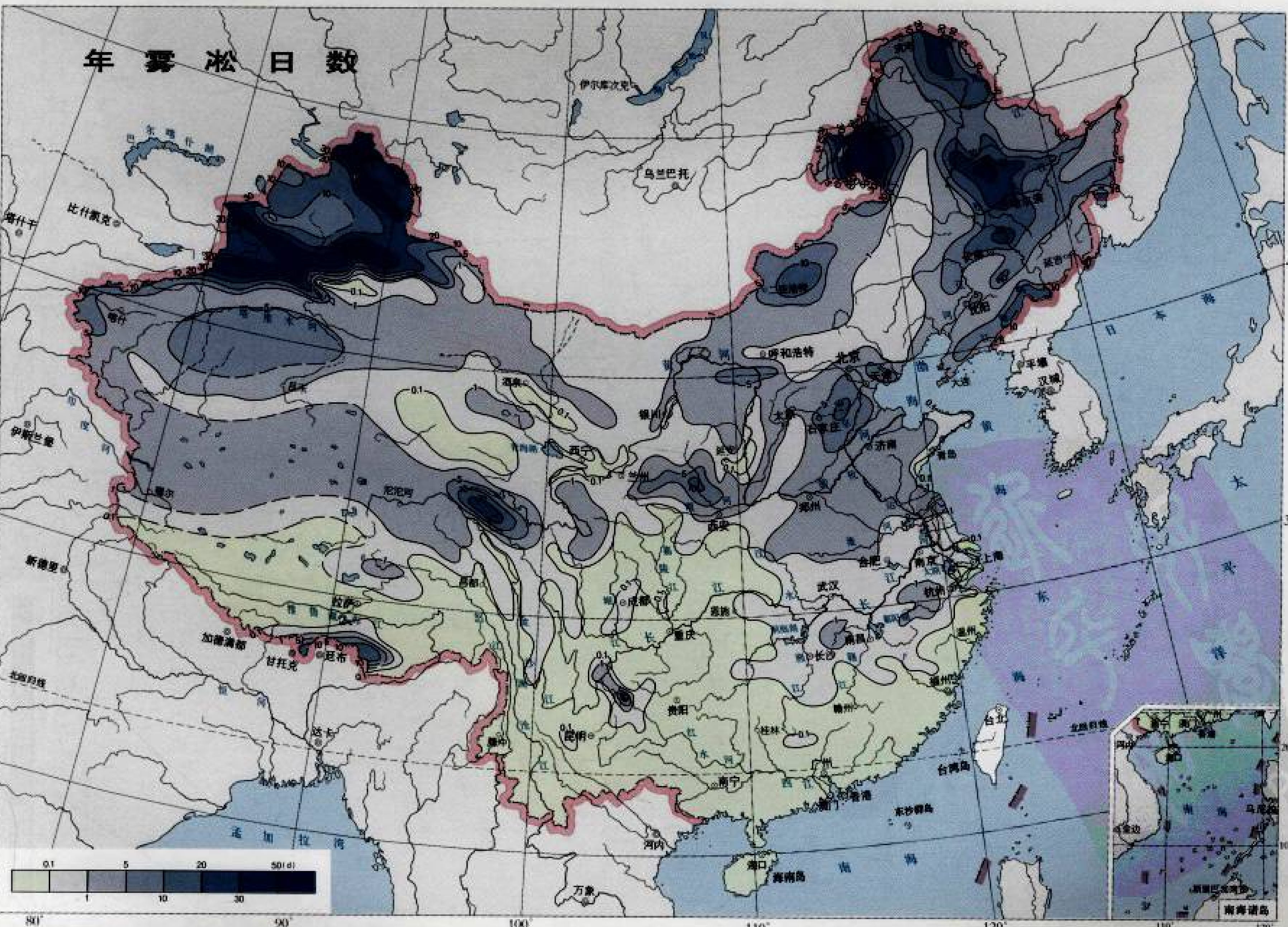
年日最高气温≥30℃的日数



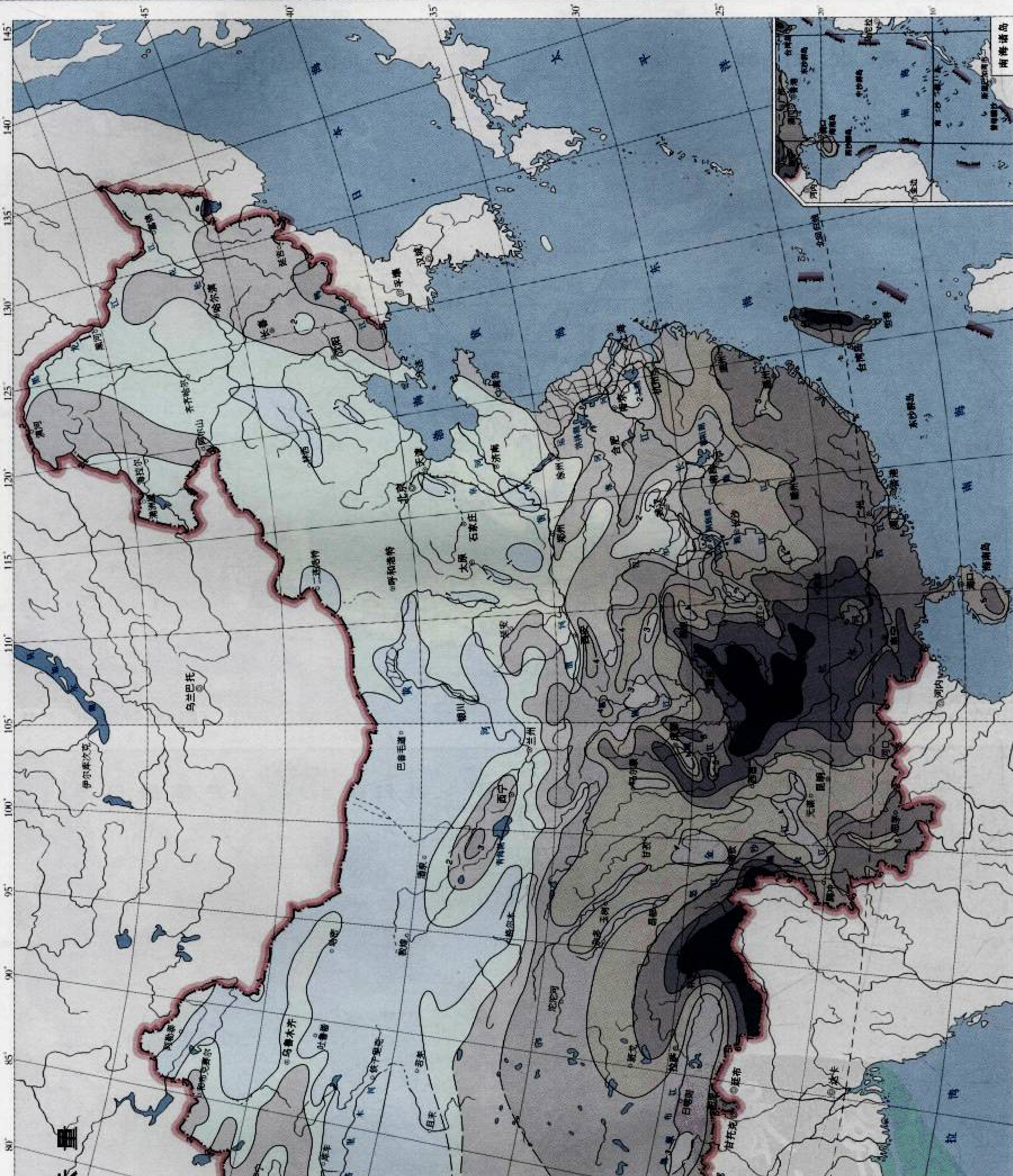

年日最高气温≥35℃的日数
0
1
5
10
20
30
40
50
75(d)


年日最高气温≥40℃的日数
0
0.1
0.5
1
2
3
5
10
20
30(d)

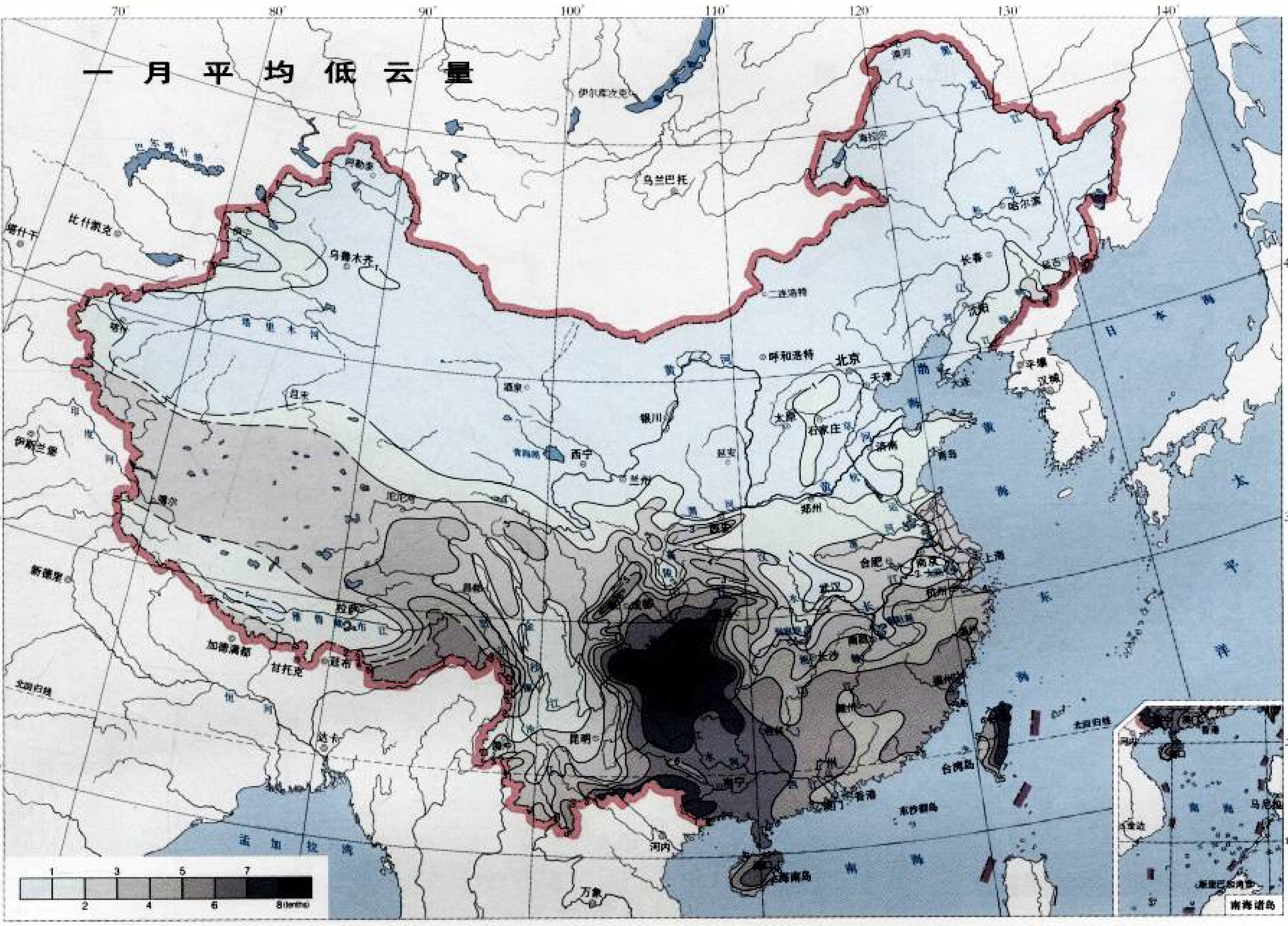
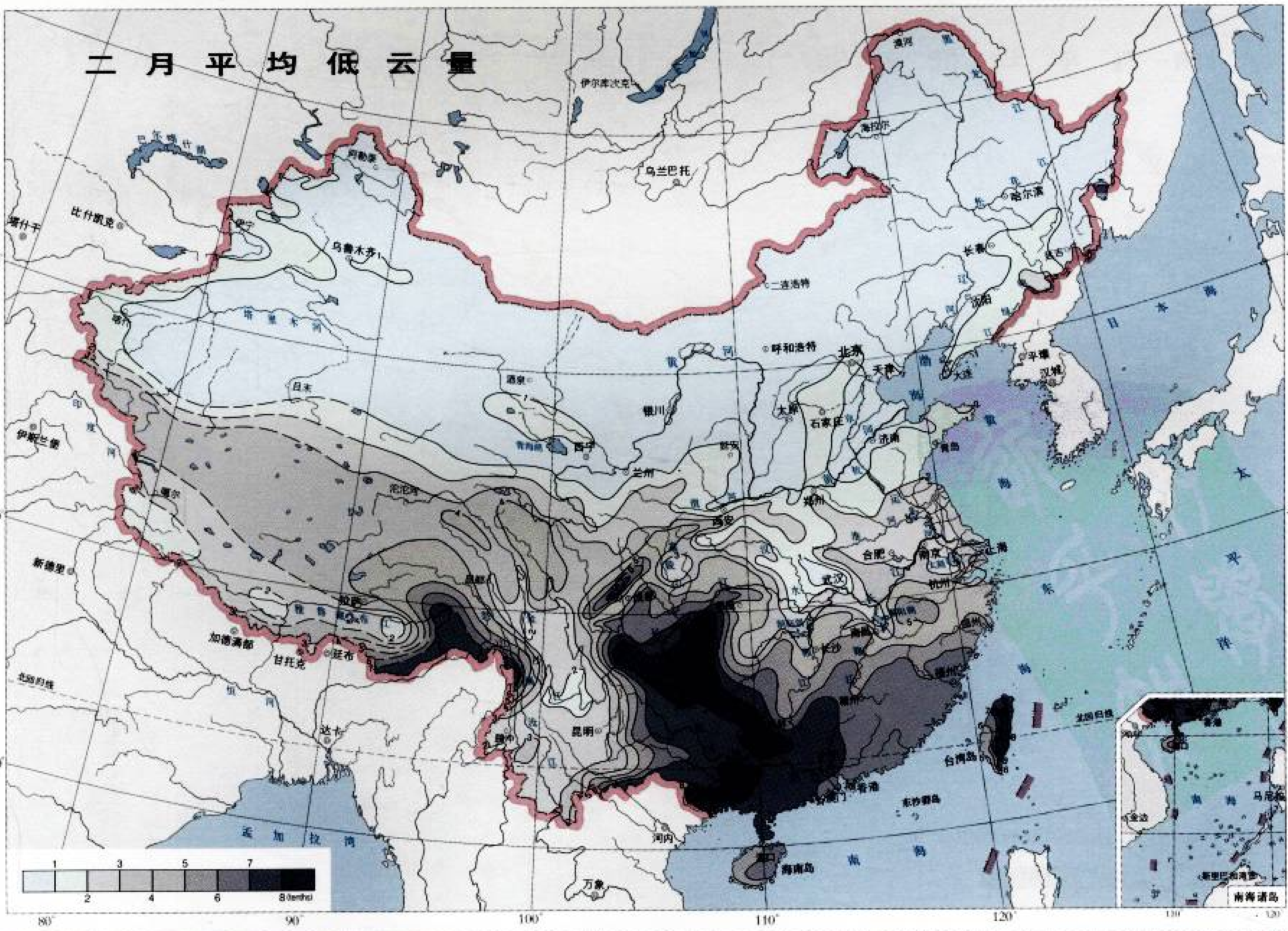

年雨凇日数
0.1
5
20
50(d)
1
10
30
伊尔库次克
乌兰巴托
乌鲁木齐
比什凯克
塔什干
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
北京
天津
平壤
汉城
银川
太原
石家庄
济南
青岛
西宁
郑州
合肥
南京
上海
武汉
成都
长沙
南昌
拉萨
加德满都
新德里
伊斯兰堡
昆明
桂林
广州
南宁
香港
台北
台湾岛
海口
海南岛
东沙群岛
河内
万象
达卡
南海诸岛


年雾凇日数
0.1
5
20
50(d)
1
10
30
伊尔库次克
乌兰巴托
比什凯克
塔什干
呼和浩特
北京
天津
沈阳
平壤
汉城
银川
太原
石家庄
济南
青岛
西宁
兰州
郑州
西安
合肥
南京
上海
武汉
杭州
成都
重庆
长沙
南昌
拉萨
加德满都
新德里
伊斯兰堡
贵阳
昆明
桂林
南宁
广州
香港
台北
台湾岛
海口
海南岛
东沙群岛
河内
万象
达卡
南海诸岛

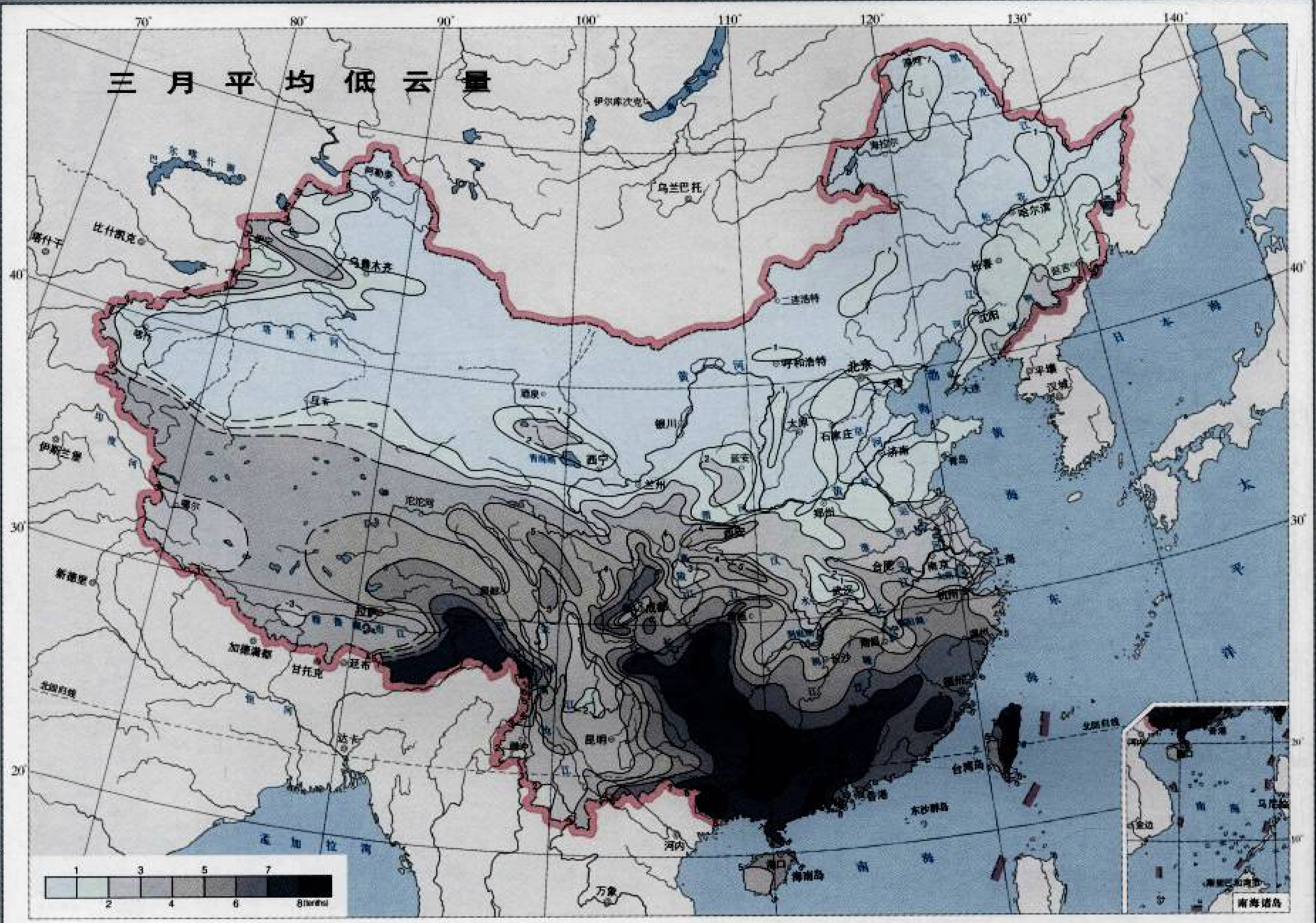
1:25 000 000



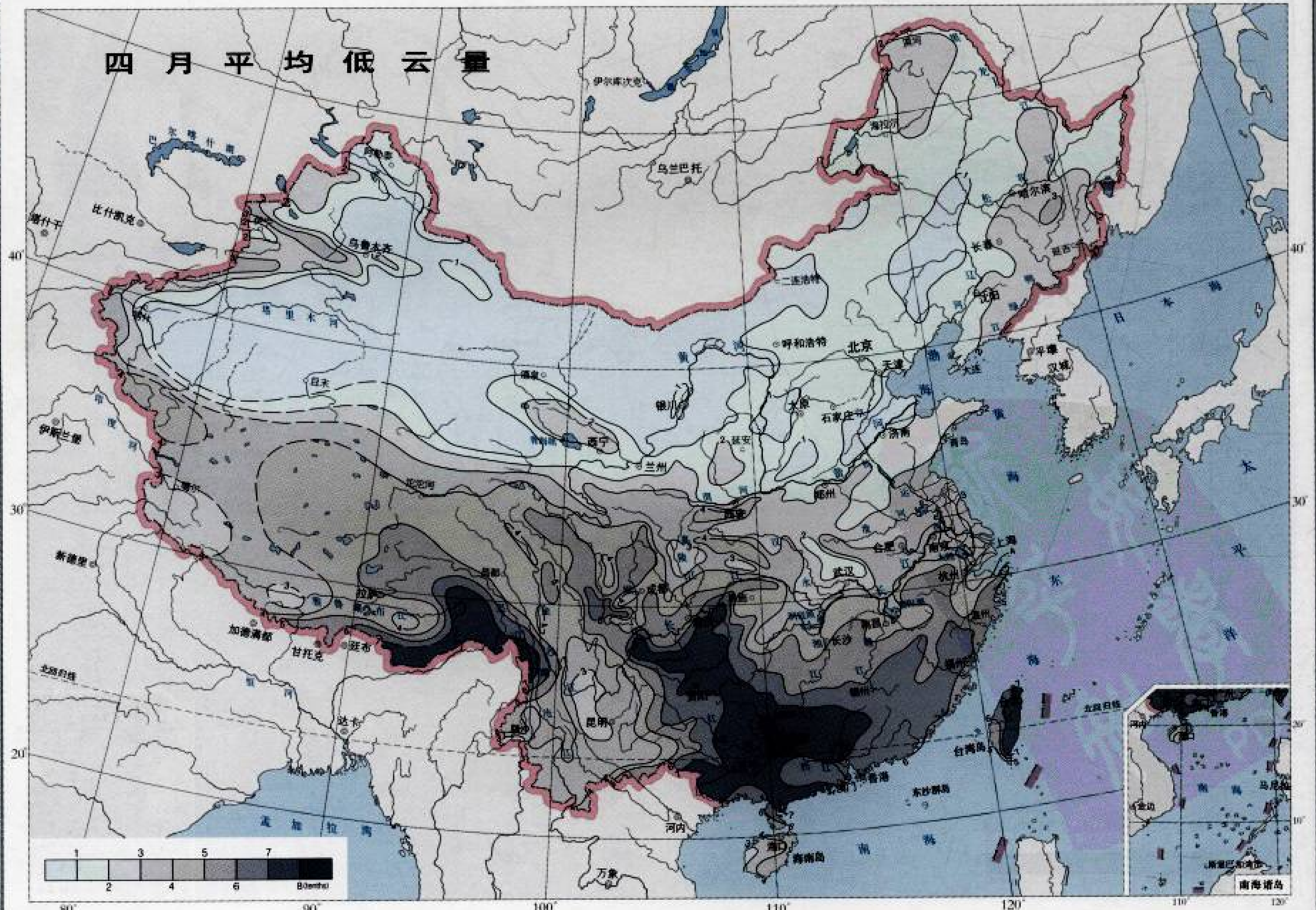
1:17 000 000


一月平均低云量
1
2
3
4
5
6
7
8 (tenths)
伊尔库次克
乌兰巴托
阿勒泰
乌鲁木齐
伊宁
喀什
比什凯克
塔什干
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
海拉尔
哈尔滨
长春
沈阳
平壤
汉城
酒泉
银川
西宁
兰州
延安
太原
石家庄
济南
青岛
郑州
西安
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
成都
昆明
南宁
广州
香港
台湾岛
东沙群岛
海南岛
河内
万象
拉萨
日喀则
亚东
加德满都
甘托克
达卡
新德里
伊斯兰堡
孟加拉湾
日本海
太平洋
南海诸岛
北回归线

二月平均低云量
1
2
3
4
5
6
7
8 (tenths)
伊尔库次克
乌兰巴托
阿勒泰
乌鲁木齐
伊宁
喀什
比什凯克
塔什干
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
海拉尔
哈尔滨
长春
沈阳
平壤
汉城
酒泉
银川
西宁
兰州
延安
太原
石家庄
济南
郑州
西安
合肥
南京
上海
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
成都
昆明
广州
香港
台湾岛
东沙群岛
海南岛
河内
万象
拉萨
亚东
加德满都
甘托克
达卡
新德里
伊斯兰堡
孟加拉湾
日本海
太平洋
南海诸岛
北回归线

1:25 000 000

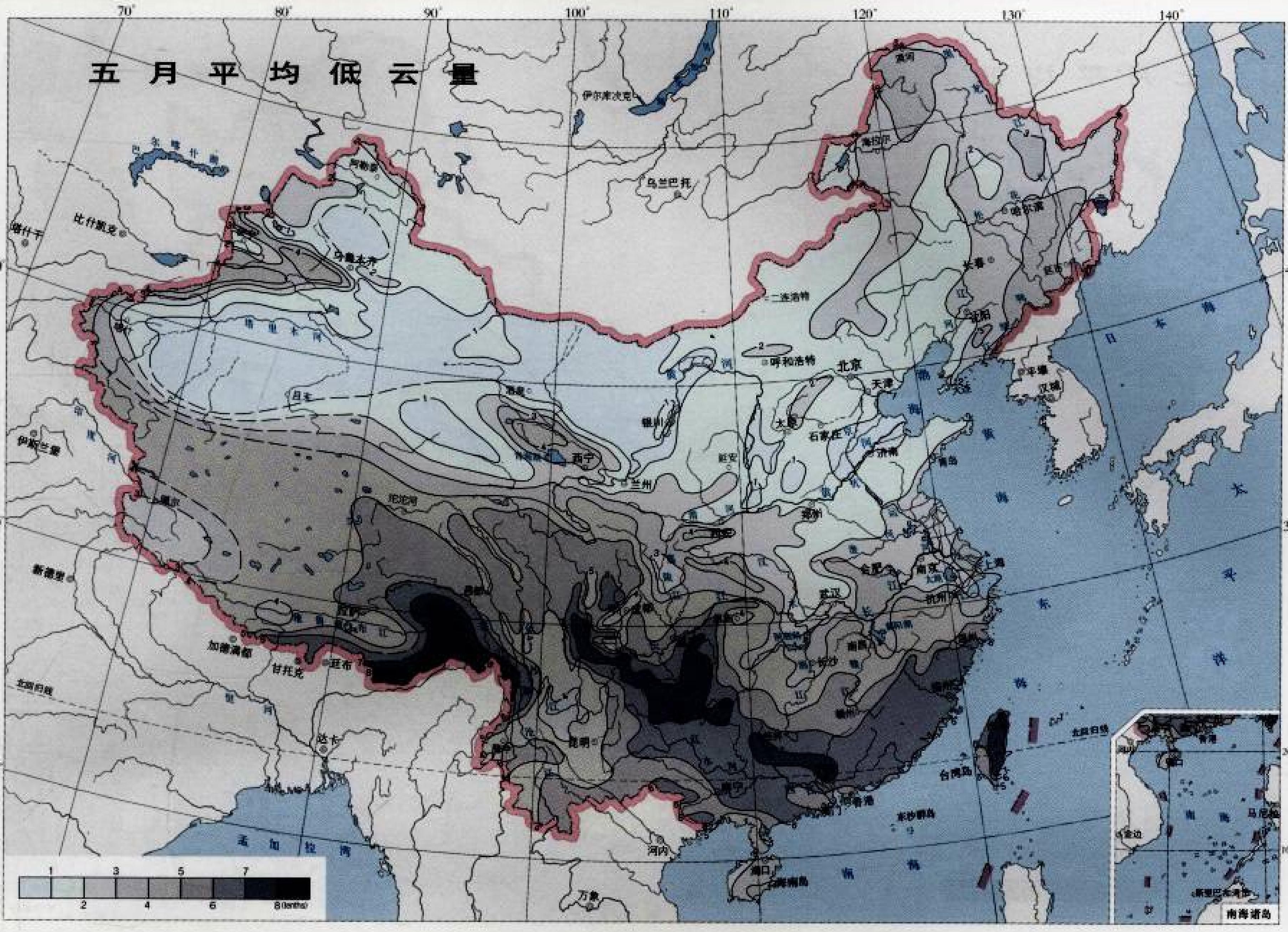


三 月 平 均 低 云 量

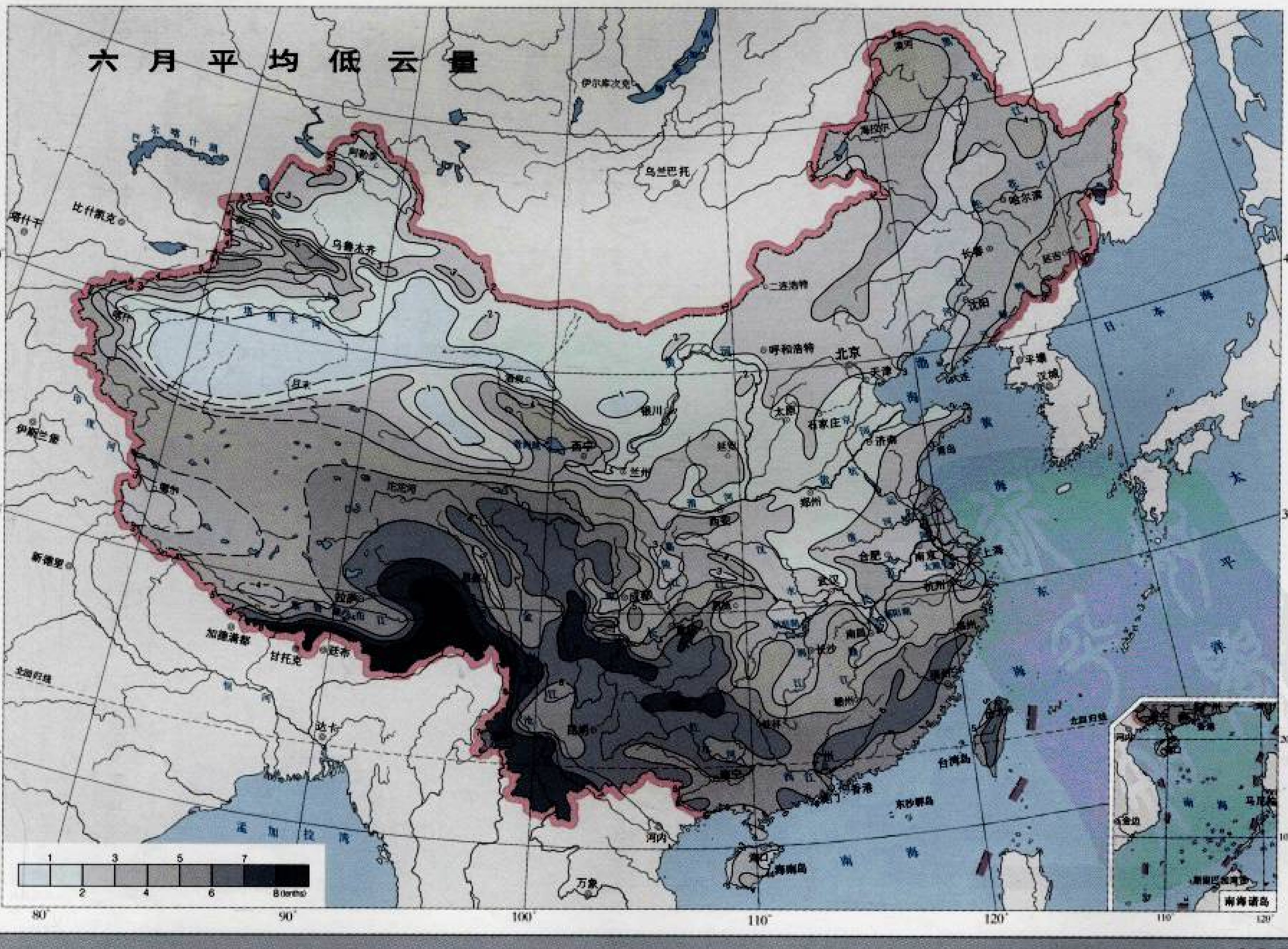


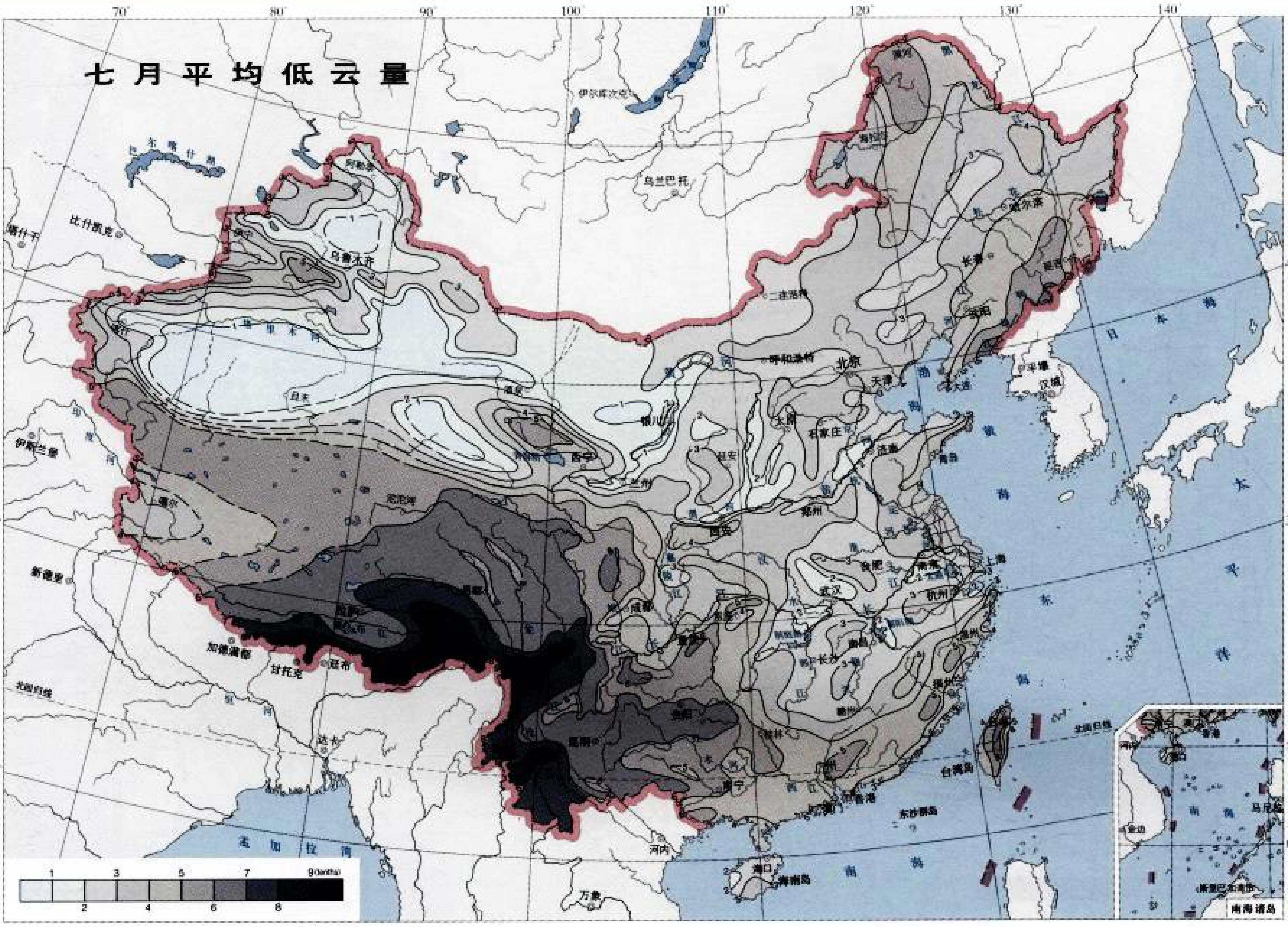
四 月 平 均 低 云 量

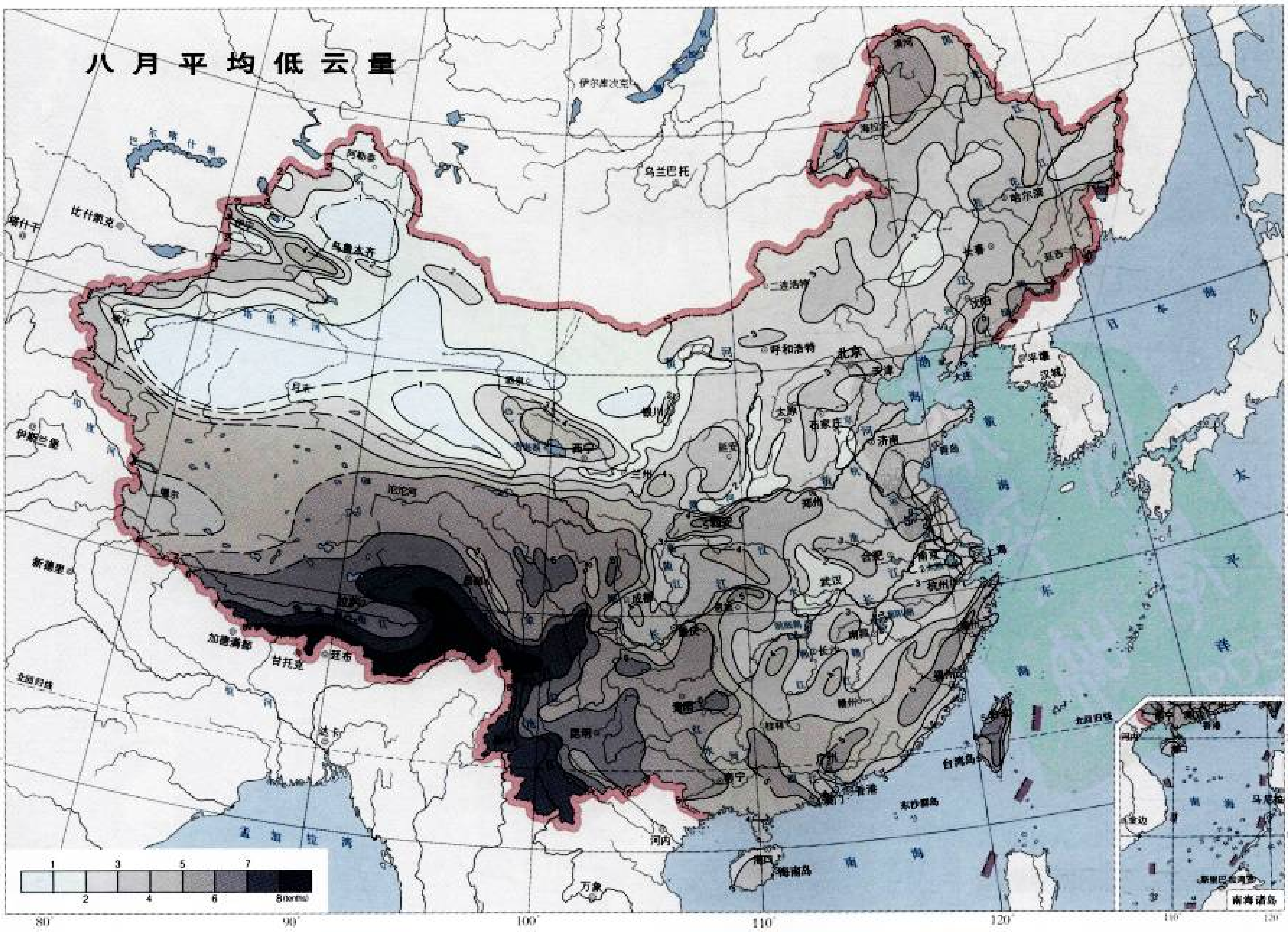
五月平均低云量

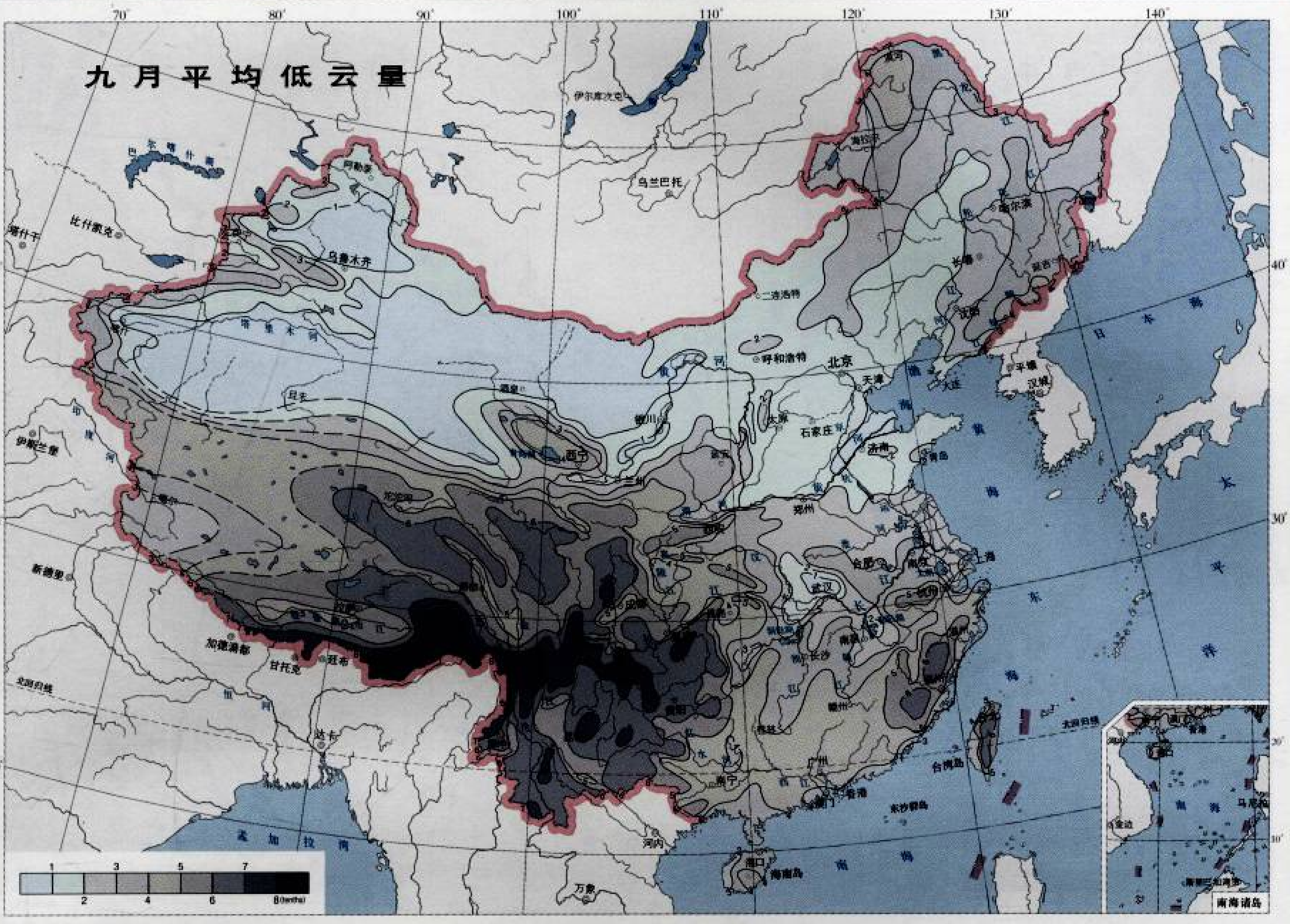


六月平均低云量

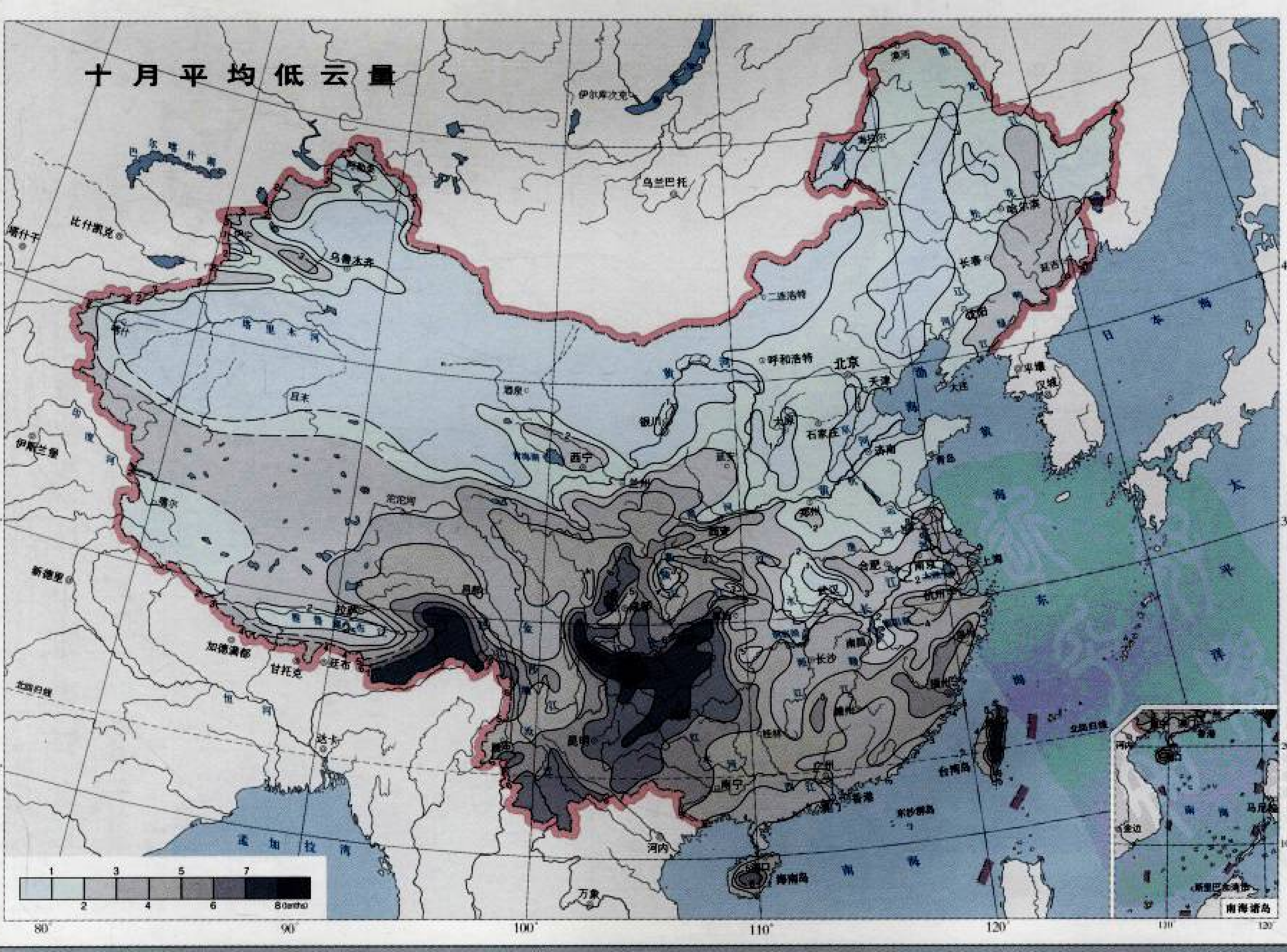



七月平均低云量
1 2 3 4 5 6 7 8 9 (tenths)


八月平均低云量
1 2 3 4 5 6 7 8 (tenths)



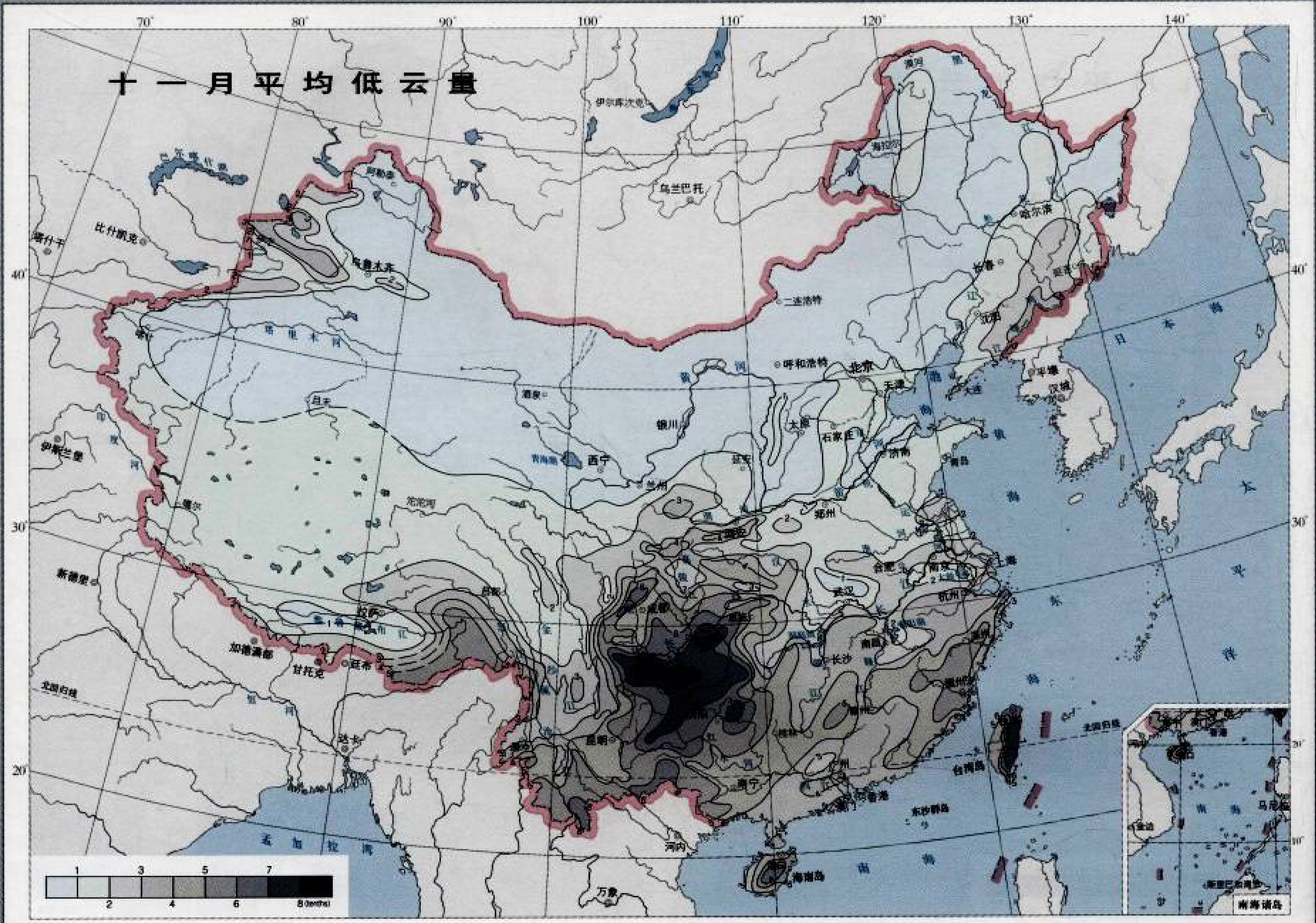
九月平均低云量
伊尔库次克
乌兰巴托
巴尔喀什湖
阿勒泰
比什凯克
喀什干
乌鲁木齐
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
平壤
汉城
哈尔滨
长春
沈阳
延吉
海拉尔
银川
太原
石家庄
济南
青岛
西宁
兰州
郑州
合肥
南京
上海
武汉
杭州
长沙
南昌
福州
贵阳
桂林
广州
南宁
香港
台湾岛
东沙群岛
海口
海南岛
河内
万象
达卡
加德满都
甘托克
拉萨
新德里
伊斯兰堡
北回归线
孟加拉湾
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
南海诸岛
8 (tenths)



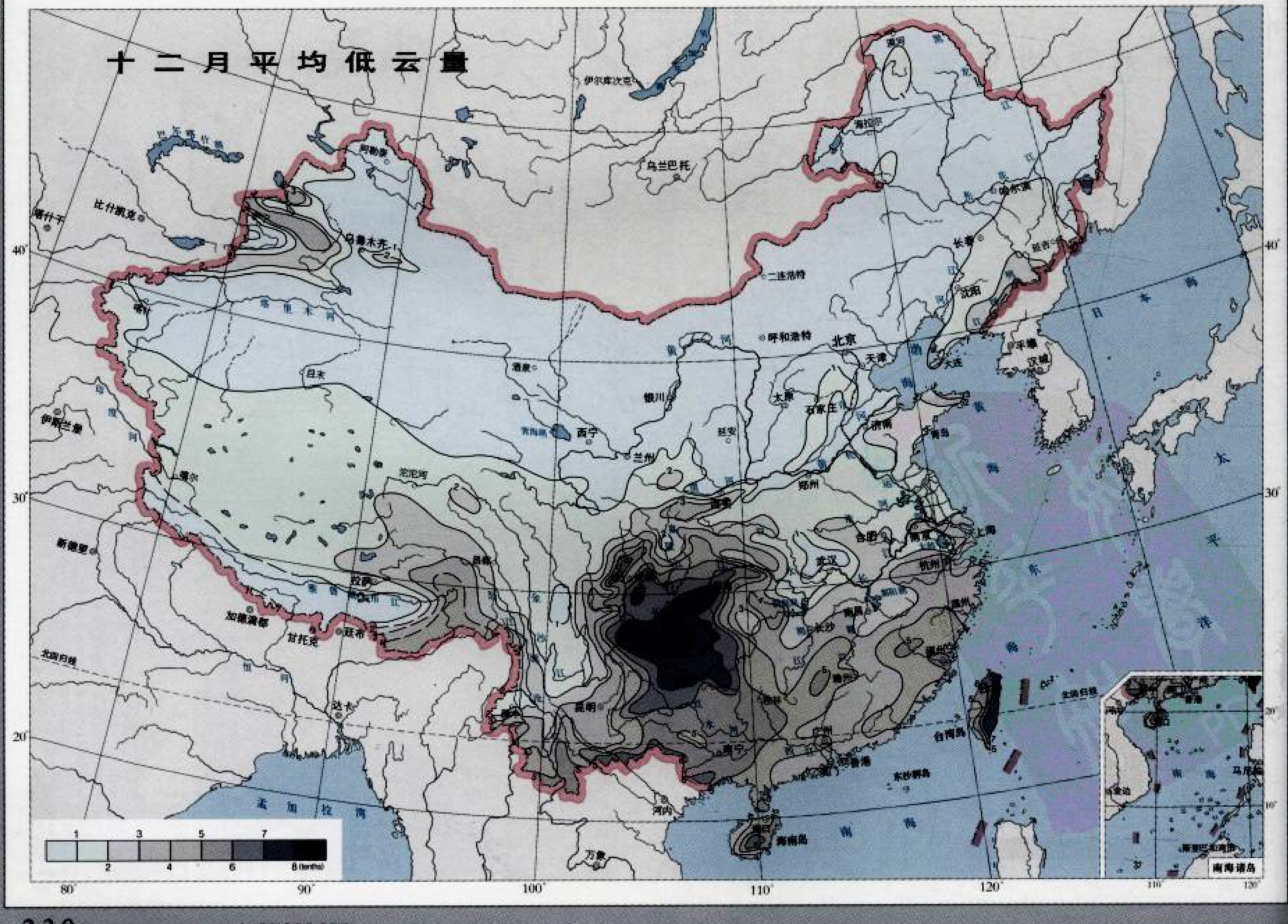
十月平均低云量
伊尔库次克
乌兰巴托
巴尔喀什湖
比什凯克
喀什干
乌鲁木齐
二连浩特
呼和浩特
北京
天津
大连
平壤
汉城
哈尔滨
长春
沈阳
延吉
海拉尔
银川
太原
石家庄
济南
西宁
兰州
郑州
合肥
南京
上海
武汉
杭州
长沙
南昌
福州
昆明
桂林
广州
南宁
香港
台湾岛
东沙群岛
海南岛
河内
万象
达卡
加德满都
甘托克
拉萨
新德里
伊斯兰堡
北回归线
孟加拉湾
日本海
黄海
东海
南海
太平洋
南海诸岛
8 (tenths)

1:25 000 000

十一月平均低云量

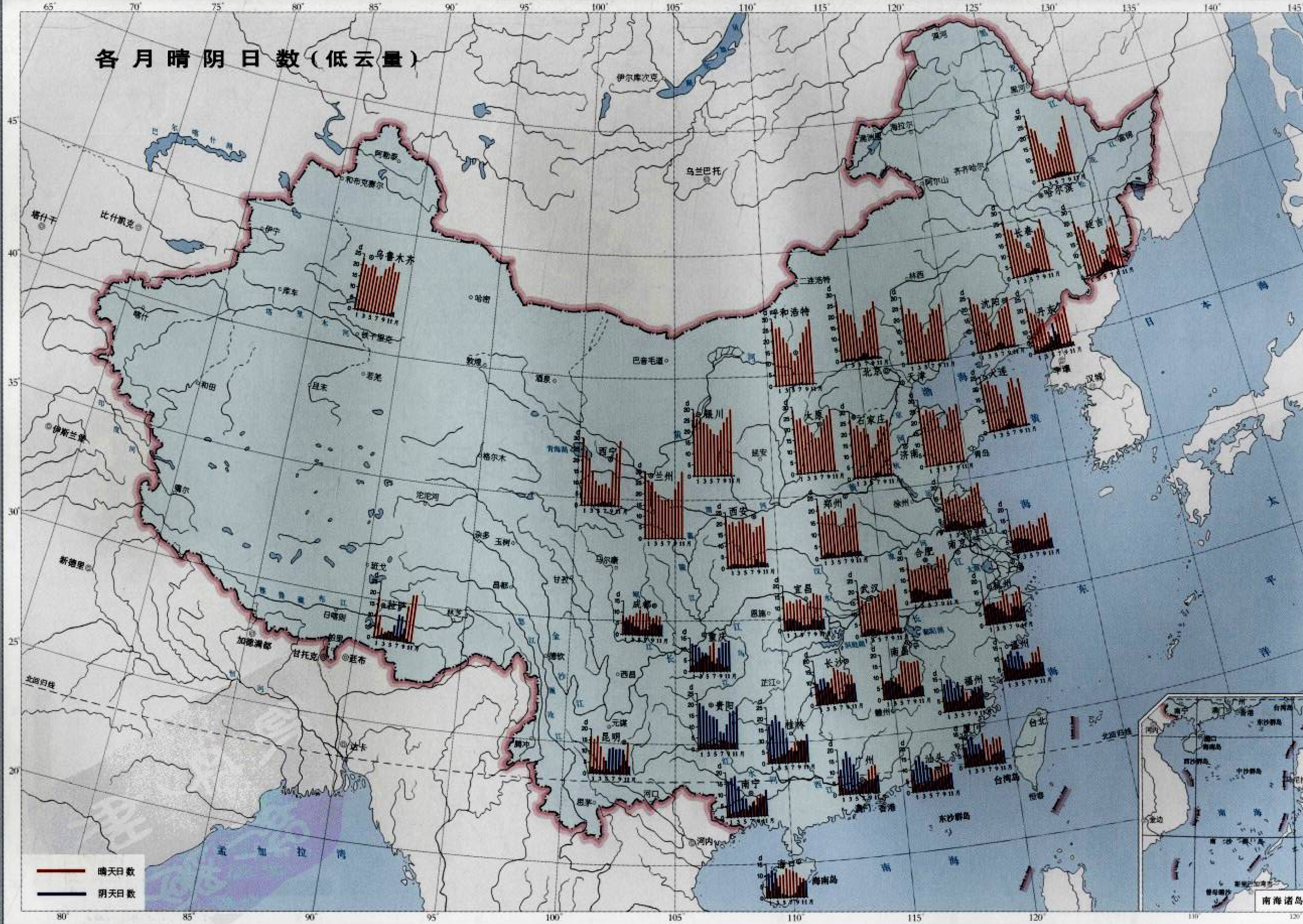


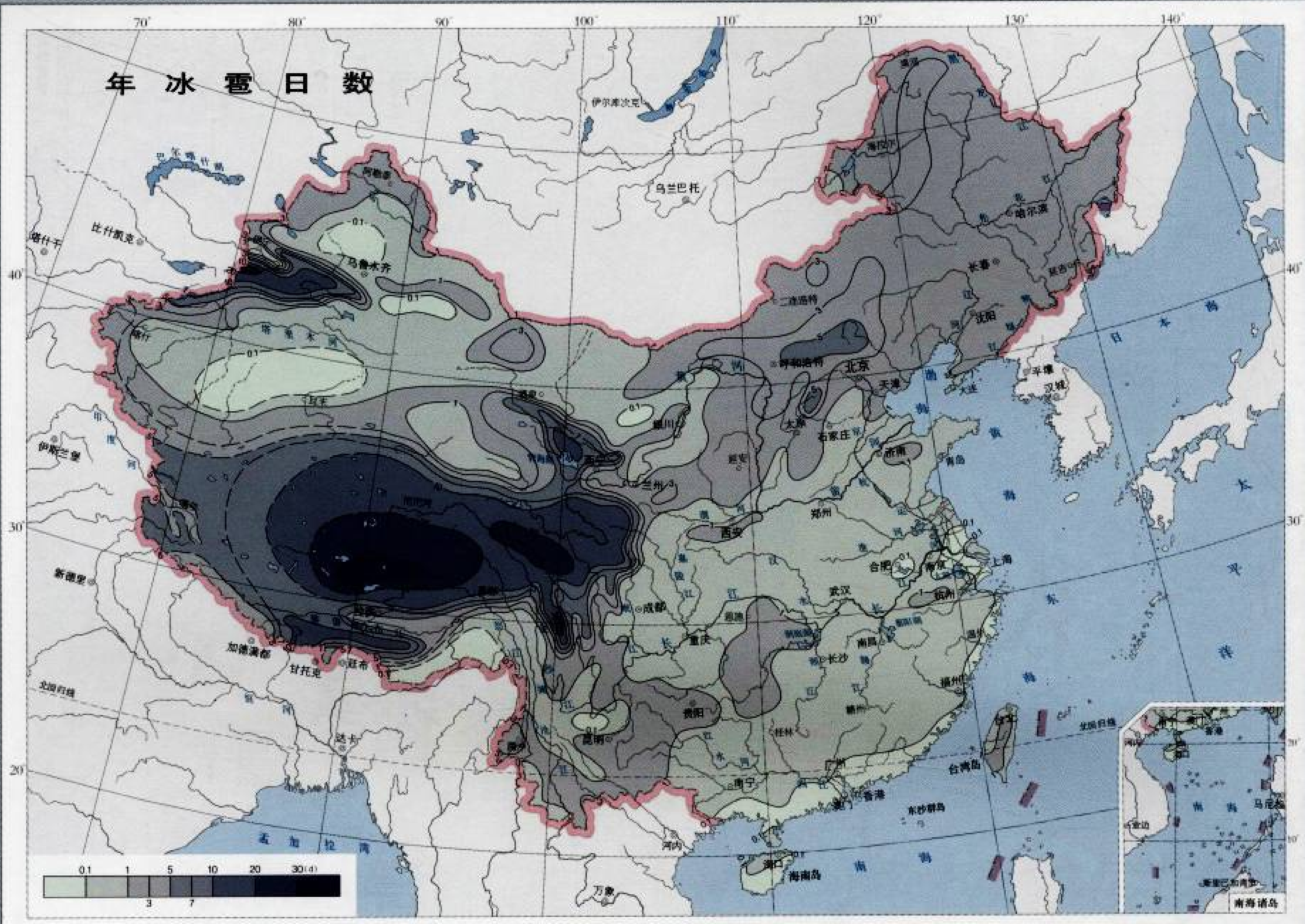
十二月平均低云量

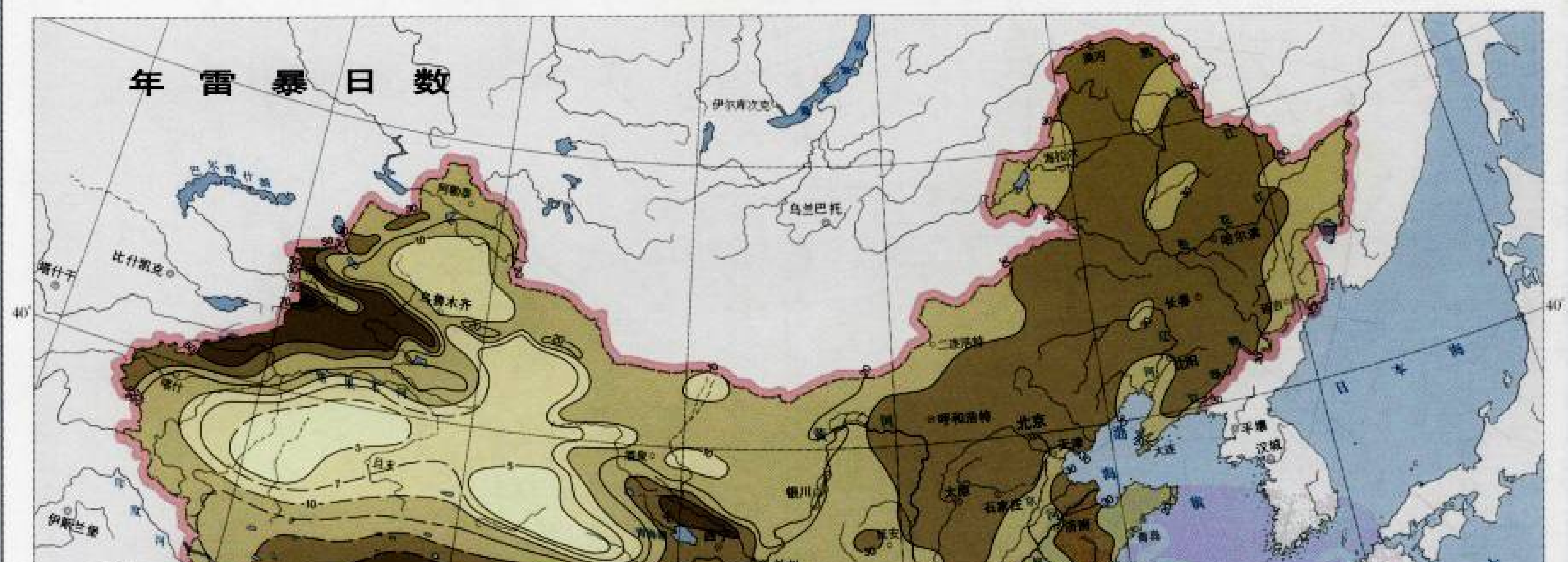


1:25 000 000

各月晴阴日数（低云量）

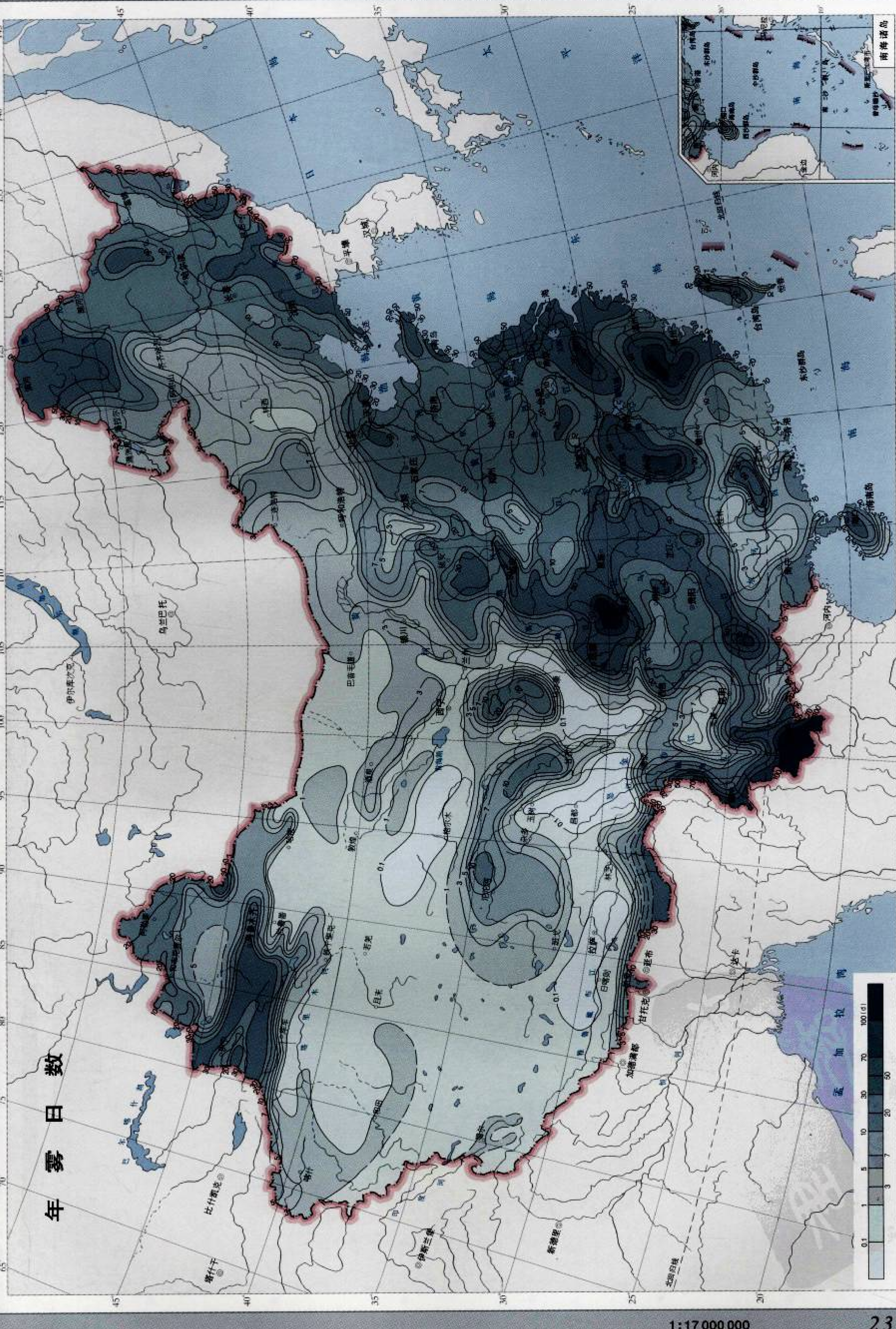

晴天日数
阴天日数
乌鲁木齐
拉萨
哈尔滨
长春
延吉
呼和浩特
沈阳
丹东
北京
天津
大连
银川
太原
石家庄
济南
青岛
西宁
兰州
西安
郑州
南京
上海
合肥
成都
宜昌
武汉
杭州
重庆
长沙
南昌
温州
福州
贵阳
桂林
昆明
广州
汕头
厦门
南宁
海口
台北
南海诸岛


年冰雹日数
0.1
1
3
5
7
10
20
30(d)
乌鲁木齐
乌兰巴托
伊尔库次克
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
二连浩特
北京
天津
太原
石家庄
济南
银川
兰州
西宁
西安
郑州
合肥
南京
上海
武汉
成都
重庆
长沙
南昌
福州
贵阳
昆明
桂林
广州
南宁
香港
海口
海南岛
台湾岛
东沙群岛
拉萨
加德满都
甘托克
达卡
新德里
伊斯兰堡
塔什干
比什凯克
平壤
汉城
河内
万象
南海诸岛


年雷暴日数
5
7
10
20
30
50
70
100(d)
乌鲁木齐
乌兰巴托
伊尔库次克
哈尔滨
长春
沈阳
呼和浩特
二连浩特
北京
天津
太原
石家庄
济南
银川
兰州
西宁
西安
郑州
合肥
南京
上海
武汉
成都
重庆
香港
海南岛
台湾岛
东沙群岛
拉萨
加德满都
甘托克
达卡
新德里
伊斯兰堡
塔什干
比什凯克
平壤
汉城
河内
万象
南海诸岛

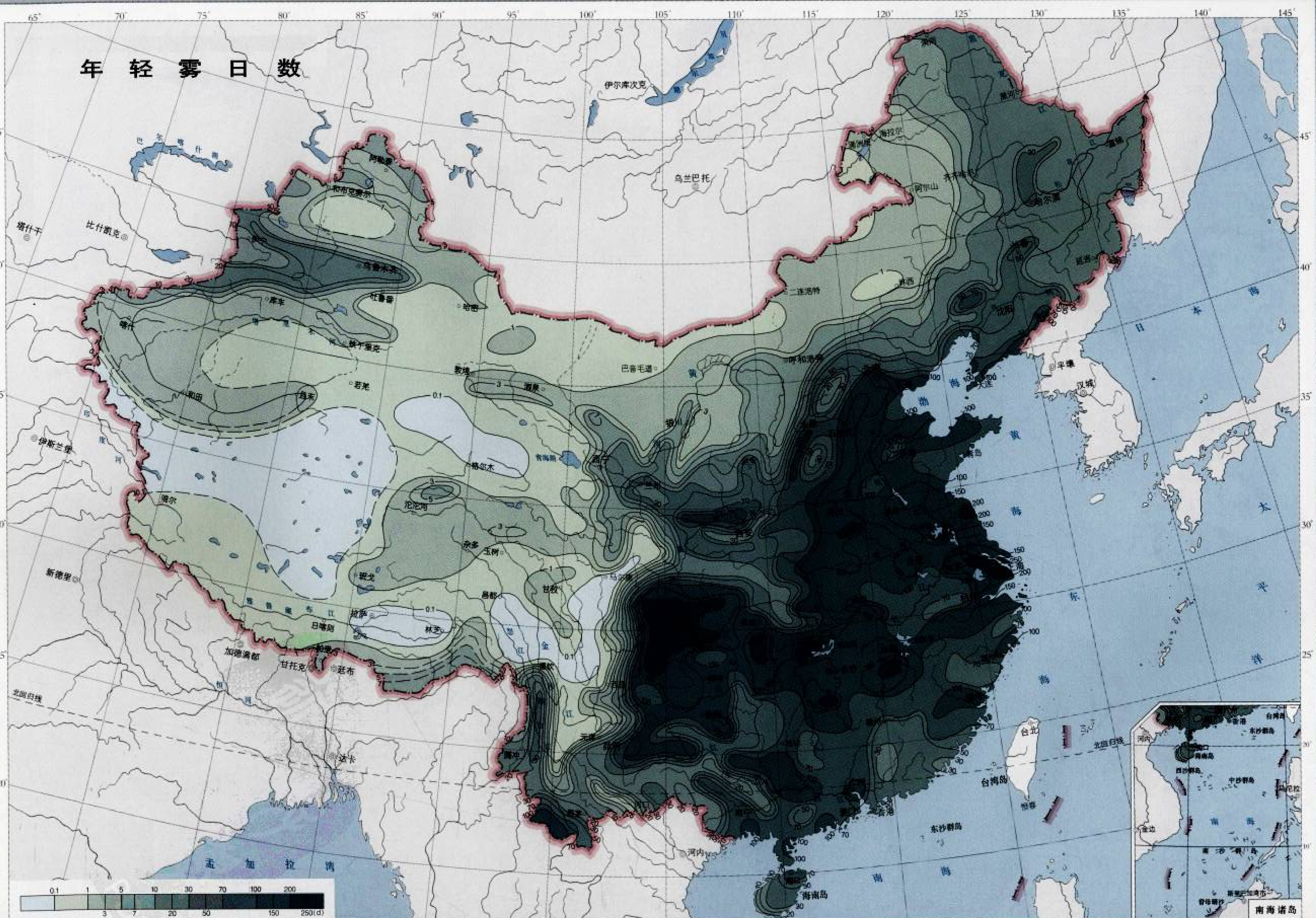
1:25 000 000

年雾日数

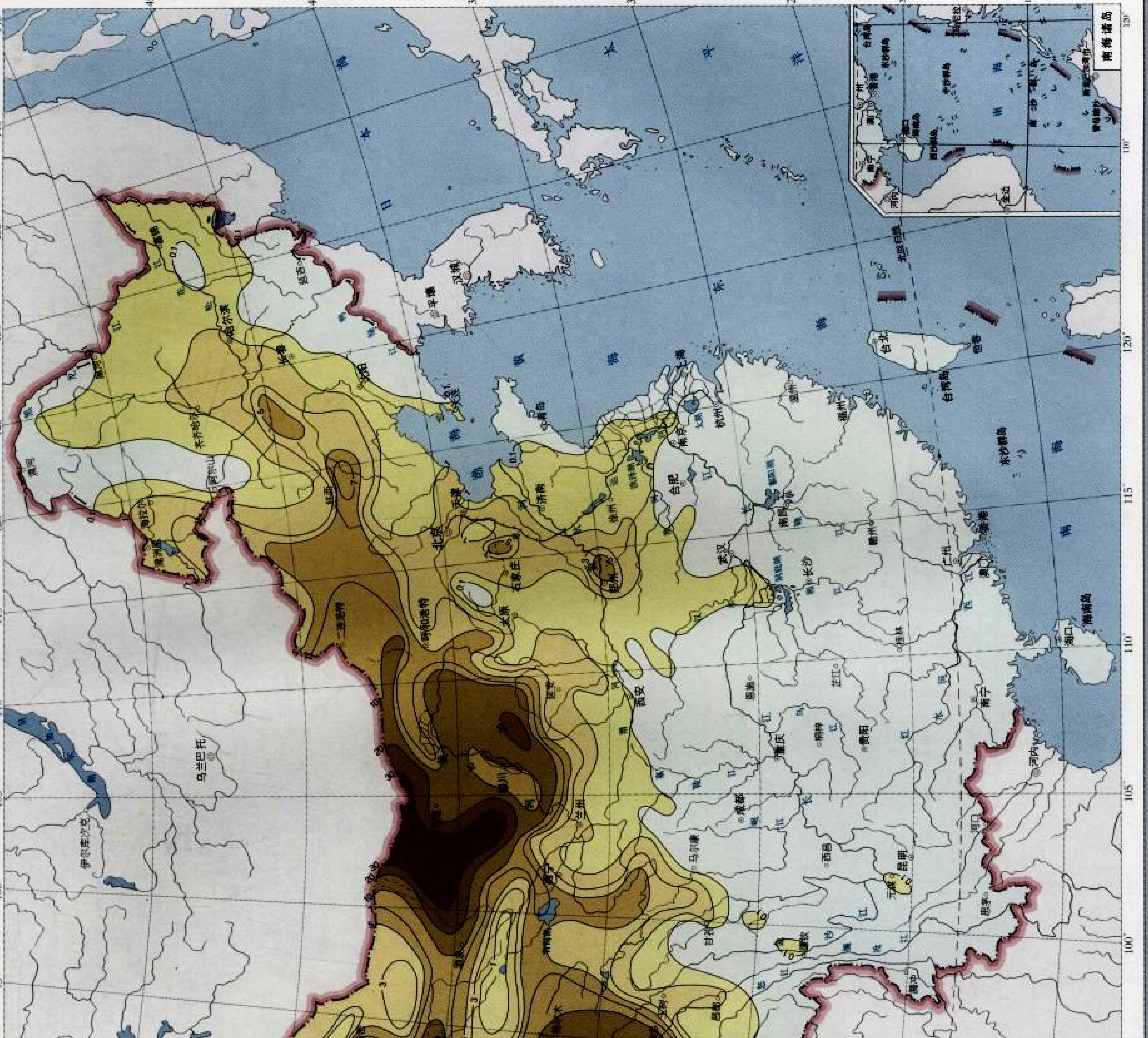


1:17 000 000

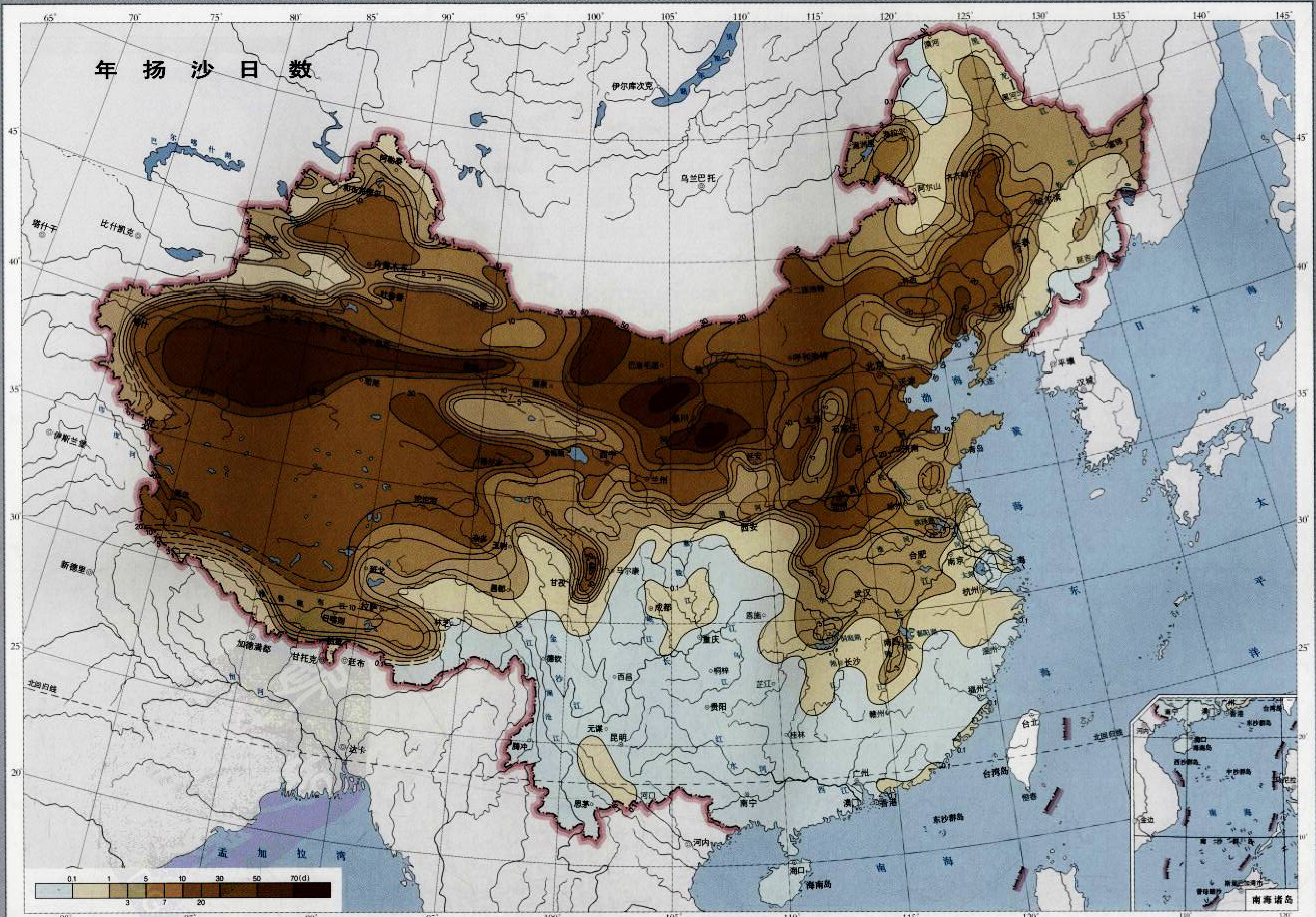
年轻雾日数



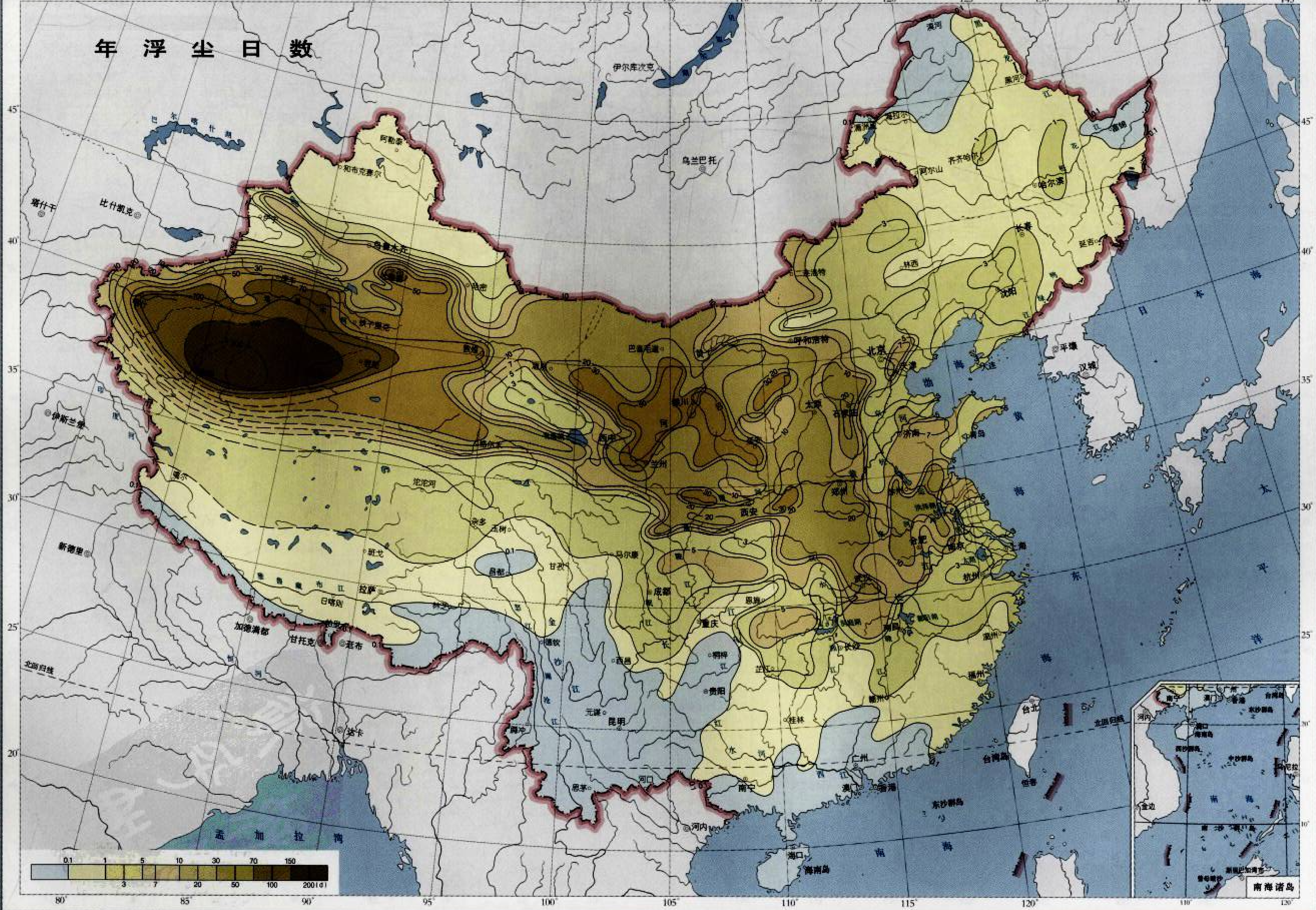
0.1 1 3 5 7 10 20 30 50 70 100 150 200 250(d)
日本海
黄海
渤海
东海
太平洋
南海
孟加拉湾
南海诸岛
北回归线
乌兰巴托
伊尔库次克
比什凯克
塔什干
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
河内
平壤
汉城
台北
台湾岛
海南岛
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
二连浩特
呼和浩特
巴音毛道
银川
西宁
格尔木
拉萨
日喀则
林芝
昌都
甘孜
玉树
杂多
沱沱河
噶尔
和田
喀什
库车
若羌
哈密
吐鲁番
乌鲁木齐
和布克赛尔
阿勒泰
敦煌
酒泉
海拉尔
满洲里
阿尔山
齐齐哈尔
哈尔滨
漠河
黑河
沈阳
大连
延吉
赤峰
青海湖



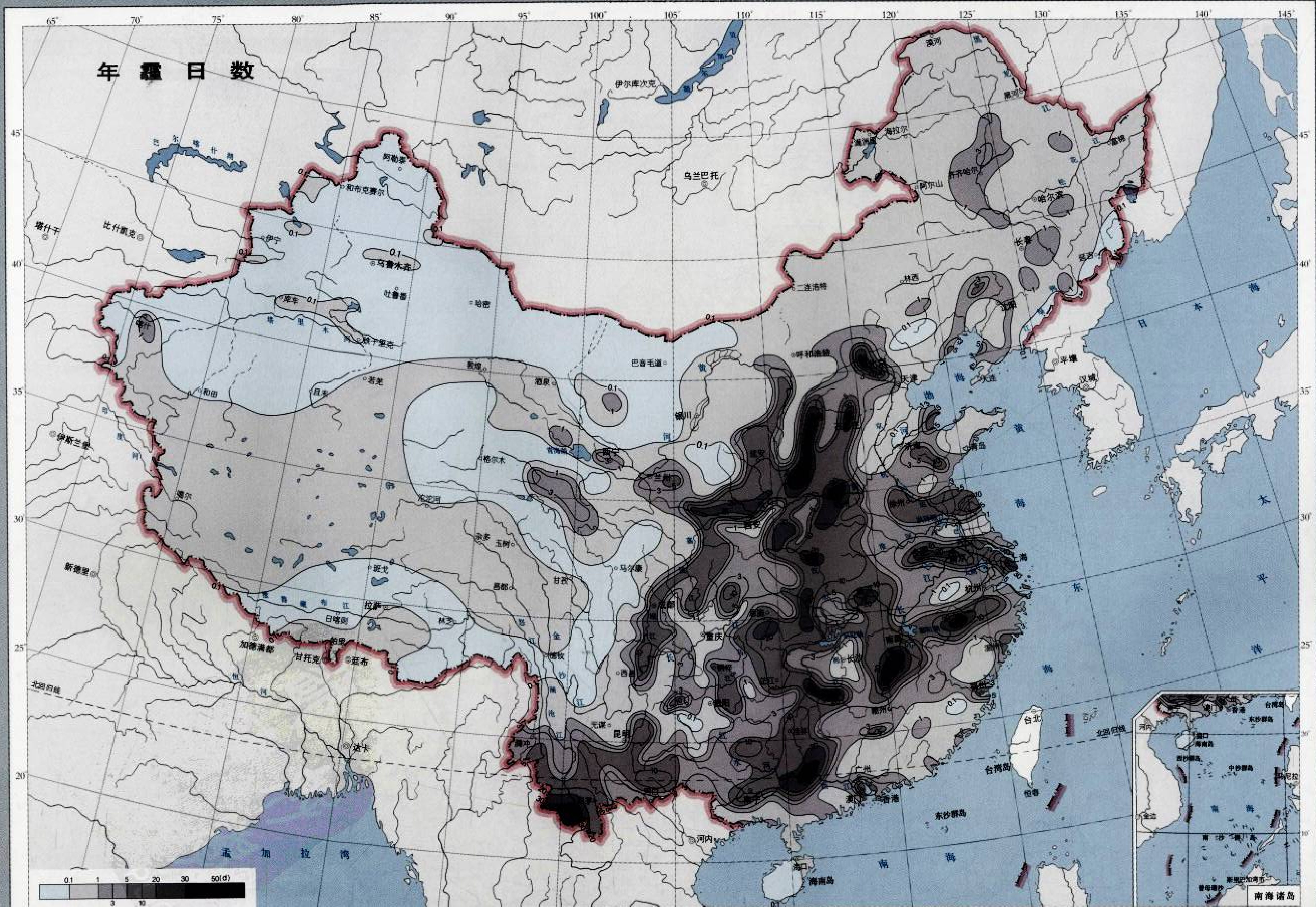
1:17 000 000


年扬沙日数
0.1
1
3
5
7
10
20
30
50
70(d)
南海诸岛
乌兰巴托
伊尔库次克
巴尔喀什湖
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
达卡
孟加拉湾
北回归线
河内
平壤
汉城
日本海
太平洋
东海
黄海
渤海
南海
台北
台湾岛
海口
海南岛
东沙群岛
北京
天津
呼和浩特
银川
兰州
西宁
西安
太原
石家庄
济南
青岛
大连
沈阳
长春
哈尔滨
齐齐哈尔
南京
上海
合肥
杭州
武汉
长沙
南昌
福州
广州
香港
澳门
南宁
桂林
贵阳
昆明
成都
重庆
拉萨
乌鲁木齐
喀什
和田
格尔木
那曲
马尔康
甘孜
西昌
元谋
思茅
河口
腾冲
赣州
鄱阳湖
洞庭湖

年浮尘日数



1:17 000 000


年雹日数
0.1
1
3
5
10
20
30
50(d)
南海诸岛
乌兰巴托
伊尔库次克
哈尔滨
长春
齐齐哈尔
海拉尔
满洲里
漠河
黑河
富锦
阿尔山
二连浩特
呼和浩特
巴音毛道
天津
大连
沈阳
林西
平壤
汉城
银川
兰州
西宁
西安
青岛
徐州
上海
杭州
南昌
长沙
重庆
成都
贵阳
昆明
桂林
广州
香港
澳门
海口
海南岛
台北
台湾岛
恒春
东沙群岛
西沙群岛
中沙群岛
南沙群岛
河内
达卡
拉萨
日喀则
林芝
昌都
玉树
杂多
甘孜
格尔木
敦煌
酒泉
若羌
且末
和田
喀什
伊宁
乌鲁木齐
吐鲁番
哈密
库车
阿勒泰
和布克赛尔
塔什干
比什凯克
伊斯兰堡
新德里
加德满都
甘托克
廷布
孟加拉湾
日本海
渤海
黄海
东海
南海
太平洋
北回归线

1:17 000 000

一月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	8.1	4.2	9.7	6.6
7	10.6	6.9	10.3	12.2
6	8.4	10.7	8.4	9.0
5	2.3	5.5	1.8	2.3
4	1.1	2.3	0.6	0.7
3	0.2	0.7	0.1	0.2
2	0.3	0.3		
1	0.1	0.3		
0		0.1		

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	4.8	1.2	6.8	2.9
7	21.1	11.2	19.0	19.4
6	4.3	14.5	4.5	7.3
5	0.5	2.7	0.5	1.0
4		0.6		0.2
3	0.1	0.4	0.1	0.1
2	0.2	0.3		0.1
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.1	
8	15.2	14.6	16.1	15.8
7	11.5	10.4	10.5	11.4
6	3.5	4.2	3.8	3.6
5	0.3	0.5	0.4	0.2
4	0.1	0.3		
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.2		
1	0.1	0.2		
0		0.2		

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	8.6	7.6	10.7	8.0
7	15.3	15.4	15.8	17.9
6	6.5	6.5	3.9	4.8
5	0.5	1.0	0.5	0.3
4			0.1	
3		0.3		
2		0.1		
1		0.1		
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9			0.9	0.4
8	14.2	10.7	24.2	25.3
7	15.1	15.5	4.8	4.5
6	1.7	4.2	1.1	0.8
5		0.2		
4		0.1		
3		0.1		
2		0.2		
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.1		0.6	0.2
7	22.7	6.3	20.9	22.8
6	5.0	13.3	7.6	6.4
5	1.1	5.9	1.3	1.1
4	0.2	2.4	0.4	0.2
3	0.3	1.8	0.2	0.2
2	0.4	0.9		0.1
1	0.2	0.3		
0	0.1	0.1		0.1

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	21.0	10.1	23.1	20.0
7	6.5	5.4	3.4	4.9
6	3.1	10.1	4.0	5.1
5	0.3	3.0	0.4	0.8
4		1.2	0.1	0.1
3		0.8		
2		0.3		
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.3	
8	20.0	18.7	21.4	20.9
7	8.1	7.4	7.7	8.4
6	2.0	2.9	1.4	1.3
5	0.2	0.4	0.1	0.1
4	0.1	0.2	0.1	
3	0.2	0.4	0.1	0.1
2	0.3	0.4		0.2
1	0.2	0.3	0.1	0.1
0		0.1		

汕头

级别	02	08	14	20
9		0.1		
8	3.0	3.3	10.0	3.9
7	25.0	14.9	18.9	25.2
6	2.2	10.9	1.8	1.7
5	0.2	0.6	0.2	
4		0.1		0.1
3	0.2	0.1		0.1
2	0.3	0.3		
1		0.5		
0		0.1		

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	30.5	30.8	30.6	30.0
7	0.4	0.1	0.1	0.4
6	0.1	0.1	0.2	0.4
5				0.1
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	8.5	8.0	8.4	8.7
7	13.1	8.6	10.0	12.6
6	6.2	8.0	8.6	6.6
5	1.5	3.0	2.3	1.9
4	0.8	1.1	1.0	0.6
3	0.2	0.7	0.3	0.2
2	0.2	0.5	0.3	0.3
1	0.4	0.7		
0	0.1	0.4		

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9				
8	7.6		2.6	3.7
7	13.7	3.9	13.9	10.6
6	7.1	14.9	12.3	11.7
5	1.8	5.4	1.8	3.1
4	0.3	3.2	0.3	1.3
3	0.4	2.4	0.2	0.4
2		1.1		0.2
1	0.1	0.1		
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9				
8	3.4	1.8	3.0	2.9
7	21.4	11.3	21.2	21.9
6	5.2	12.4	5.6	5.4
5	0.5	2.9	0.7	0.6
4	0.1	0.7	0.2	0.1
3	0.2	0.8	0.2	
2	0.2	0.3		0.1
1	0.1	0.6		0.1
0		0.3		

南宁

级别	02	08	14	20
9				
8	11.4	4.6	11.9	13.4
7	15.2	12.4	14.2	14.3
6	4.0	11.7	4.6	3.1
5	0.1	1.3	0.3	0.1
4	0.1	0.1		
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.4		
1		0.2		
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.5	0.6	0.3
7	13.0	5.0	9.3	12.6
6	12.2	7.9	14.5	13.3
5	3.9	9.6	4.6	4.0
4	1.0	5.4	1.5	0.6
3	0.3	1.4	0.3	0.1
2	0.1	0.5		0.1
1	0.1	0.5		
0	0.2	0.2		

太原

级别	02	08	14	20
9		0.2		
8	7.4	4.0	6.2	7.6
7	14.8	9.1	12.2	15.4
6	7.5	15.6	12.2	7.3
5	0.7	1.3	0.3	0.6
4	0.2	0.3		
3	0.1	0.1	0.1	
2	0.1	0.1		
1	0.1	0.2		
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8			2.4	0.1
7	11.1	2.9	16.4	16.2
6	16.5	15.1	10.0	12.5
5	2.1	8.2	1.7	1.5
4	0.7	2.5	0.4	0.5
3	0.3	1.1	0.1	0.1
2	0.2	0.5		0.1
1	0.1	0.4		
0	0.1	0.4		

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	4.1	0.1	4.6	2.6
7	11.5	2.6	13.3	11.5
6	9.9	11.3	9.8	11.9
5	3.2	7.7	2.3	3.6
4	1.1	4.2	0.5	0.9
3	0.5	3.4	0.4	0.3
2	0.5	1.1	0.1	0.1
1	0.2	0.4		0.1
0		0.1		

桂林

级别	02	08	14	20
9				
8	2.5	3.7	6.5	3.8
7	21.1	17.7	16.2	20.4
6	6.9	8.5	7.8	6.2
5	0.4	0.8	0.5	0.5
4			0.1	
3		0.1		
2		0.1		
1		0.1		
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9				
8	1.4	1.2	2.5	2.9
7	8.1	7.0	5.0	9.4
6	17.5	19.0	14.8	15.3
5	3.6	3.6	6.7	3.1
4	0.2	0.1	1.4	0.2
3	0.1	0.1	0.6	0.1
2		0.1		
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.1	0.2	0.1
8	17.8	6.3	11.8	9.9
7	9.5	6.6	14.0	8.9
6	3.4	15.3	4.5	11.0
5	0.2	1.6	0.4	0.9
4		0.4	0.1	0.1
3		0.3		0.1
2		0.3		
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	3.8	4.0	10.4	6.3
7	16.4	10.5	11.0	15.0
6	9.3	11.6	8.1	9.1
5	1.0	2.9	1.4	0.5
4	0.1	0.8	0.1	
3	0.2	0.5		0.1
2	0.2	0.3		
1		0.3		
0		0.1		

郑州

级别	02	08	14	20
9		0.7	0.3	0.2
8	3.8	2.7	3.9	4.1
7	15.0	10.7	13.9	15.6
6	9.3	11.5	9.8	8.5
5	1.4	1.9	1.7	1.9
4	0.4	1.4	1.0	0.5
3	0.4	1.1	0.4	0.2
2	0.2	0.4	0.1	
1	0.2	0.4		
0	0.2	0.2		

海口

级别	02	08	14	20
9				
8	5.1	2.9	13.0	7.3
7	18.8	14.1	14.9	19.7
6	4.3	8.2	2.7	3.2
5	0.6	2.0	0.4	0.5
4	0.1	0.4		
3	1.0	1.2		0.2
2	1.0	1.3		0.1
1	0.2	1.0		
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9				
8	11.1	9.1	9.3	12.9
7	18.2	18.8	19.2	16.4
6	1.6	2.9	2.3	1.5
5	0.1	0.1	0.2	0.1
4				0.1
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8				
7	0.9		0.9	0.4
6	22.7	5.0	25.0	21.6
5	5.5	9.2	3.8	6.6
4	1.3	9.6	1.0	1.7
3	0.5	6.0	0.3	0.5
2		0.9		0.1
1		0.2		
0		0.1		

杭州

级别	02	08	14	20
9				
8	4.8	1.9	8.1	5.8
7	10.5	6.2	10.7	12.5
6	12.4	14.6	9.2	10.2
5	2.7	5.6	2.6	2.0
4	0.2	1.2	0.3	0.2
3	0.1	0.8	0.1	0.1
2	0.1	0.5		0.1
1	0.1	0.3		
0		0.1		

武汉

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	1.7	1.1	4.6	2.8
7	13.4	6.8	12.9	15.7
6	12.4	14.5	11.1	11.0
5	2.1	4.5	1.7	1.3
4	0.6	1.4	0.3	0.1
3	0.1	0.4	0.1	
2	0.4	0.9	0.1	
1	0.2	0.7		
0		0.6		

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	0.3	0.1	0.3	0.4
7	3.5	1.0	2.4	4.1
6	16.3	5.7	12.5	15.1
5	7.8	11.6	9.5	8.6
4	2.6	8.9	5.0	2.5
3	0.3	2.2	1.0	0.3
2	0.1	1.0	0.3	
1		0.2		
0		0.4		

银川

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.3	0.3	0.3
8	17.3	13.7	15.4	15.5
7	11.1	11.5	11.5	12.2
6	1.6	4.4	3.0	2.3
5	0.1	0.2	0.1	0.2
4	0.2	0.1	0.3	0.1
3	0.1	0.2	0.3	0.1
2	0.3	0.1	0.1	0.1
1	0.2	0.3		
0		0.1		

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	12.6	5.3	15.9	13.3
7	15.0	9.6	10.8	13.6
6	2.7	9.4	3.4	3.3
5	0.5	3.7	0.6	0.4
4		1.0	0.1	0.1
3	0.1	1.1	0.2	0.1
2		0.6		0.1
1	0.1	0.1		0.1
0				

温州

级别	02	08	14	20
9			0.3	
8	3.7	5.8	13.0	7.7
7	20.4	16.3	13.9	18.7
6	6.2	7.1	3.2	3.7
5	0.4	0.9	0.4	0.6
4	0.1	0.2	0.1	0.2
3	0.1	0.4	0.1	
2	0.1	0.2		0.1
1		0.1		
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9				
8	2.3	1.9	4.2	5.4
7	14.3	6.8	13.1	14.8
6	11.6	11.5	10.2	8.8
5	2.3	7.3	2.9	1.8
4	0.2	1.3	0.4	0.2
3	0.1	0.4	0.1	
2	0.2	0.4		
1		0.9		
0		0.5		

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	1.7	0.2	1.1	0.5
7	7.2	2.2	8.0	6.5
6	12.2	7.4	13.3	16.5
5	5.2	6.7	5.7	5.7
4	2.3	6.3	2.3	1.6
3	1.0	3.3	0.5	0.2
2	0.6	1.8	0.1	
1	0.4	2.1		
0	0.3	0.9		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.2	0.3	0.1
8	7.8	10.3	7.0	4.8
7	12.3	12.4	10.8	12.1
6	9.0	6.6	11.4	12.9
5	0.6	0.4	1.0	0.5
4	0.1	0.1	0.2	0.1
3	0.5	0.4	0.1	0.1
2	0.5	0.6	0.2	0.4
1		0.1		
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9				
8	8.7	4.0	14.8	7.2
7	14.1	10.1	12.0	17.0
6	7.2	14.2	3.7	6.4
5	0.6	1.7	0.3	0.2
4	0.1	0.2	0.1	
3		0.3	0.1	
2	0.1	0.3		0.1
1	0.1	0.2		
0				

合肥

级别	02	08	14	20
9				
8	3.8	1.2	5.9	4.5
7	17.4	9.5	16.5	18.8
6	8.0	13.4	7.0	6.5
5	1.3	3.6	1.3	1.0
4	0.1	1.7	0.1	0.2
3	0.1	0.7	0.2	0.1
2	0.1	0.3		
1		0.4		
0		0.1		

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	0.1		1.9	0.9
7	15.3	5.1	15.3	17.8
6	13.9	16.9	12.0	10.5
5	1.3	4.6	1.3	1.3
4	0.2	2.1	0.4	0.3
3	0.1	0.8	0.1	0.1
2		0.4		
1	0.2	0.7		
0		0.4		

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	1.8	4.6	16.9	7.0
7	17.0	15.6	11.0	18.0
6	11.8	8.9	2.9	5.5
5	0.3	1.0	0.2	0.4
4	0.1	0.5		0.1
3		0.2		
2		0.1		
1		0.1		
0				

二月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9				
8	8.3	4.2	9.1	7.9
7	10.6	6.0	9.1	10.4
6	6.2	9.7	7.6	7.8
5	1.7	5.2	1.8	1.4
4	0.8	1.9	0.5	0.5
3	0.4	0.4	0.1	0.1
2	0.2	0.5	0.1	0.1
1	0.1	0.3		
0		0.1		

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	6.1	1.4	9.1	3.4
7	18.8	11.0	16.0	19.6
6	2.7	12.7	2.7	4.6
5	0.3	1.7	0.3	0.5
4		0.5		0.1
3	0.1	0.6		
2	0.2	0.4		
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	12.8	10.5	12.5	12.5
7	11.2	9.5	10.9	11.2
6	3.7	5.4	4.2	4.2
5	0.3	1.3	0.5	0.1
4	0.1	0.4		0.1
3	0.2	0.5	0.1	
2		0.3		
1		0.3		
0		0.1		

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	7.1	6.3	9.1	7.3
7	12.7	12.0	13.8	14.6
6	7.1	7.7	4.7	5.3
5	1.3	1.7	0.7	1.0
4		0.2		
3		0.2		0.1
2		0.1		
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9			0.8	0.2
8	14.3	13.1	23.6	24.0
7	12.6	12.3	3.0	3.1
6	1.2	2.3	0.8	0.9
5	0.1	0.2		
4				
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.2		1.3	0.6
7	21.1	7.6	19.8	22.1
6	4.5	12.5	5.9	4.9
5	1.0	4.6	0.9	0.5
4	0.1	1.7	0.2	0.1
3	0.2	1.2	0.1	
2	0.1	0.3		
1	0.1	0.3		
0		0.1		

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	20.2	9.5	23.3	19.8
7	5.6	6.1	2.7	5.0
6	2.2	9.5	1.9	3.2
5	0.1	2.0	0.3	0.2
4		0.7		
3		0.3		
2				
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.1	0.1
8	17.2	16.2	18.1	17.5
7	7.7	6.7	7.7	8.2
6	1.9	3.1	1.6	1.6
5	0.3	0.4	0.1	0.2
4	0.1	0.1		
3	0.3	0.3	0.3	0.4
2	0.5	0.6	0.1	0.2
1	0.1	0.7	0.1	
0	0.1			

汕头

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.2	
8	3.5	3.6	10.0	4.4
7	20.5	13.3	15.1	20.8
6	3.3	8.7	2.8	2.7
5	0.3	1.0	0.1	0.2
4	0.1	0.4		
3	0.2	0.2		
2	0.4	0.5		
1		0.4		
0				

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	27.8	27.8	27.9	26.9
7	0.2	0.3	0.1	0.5
6	0.2	0.1	0.1	0.8
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.3	
8	7.4	7.0	7.6	8.0
7	12.7	7.9	9.4	12.2
6	5.5	8.2	7.7	5.9
5	1.5	2.2	2.1	1.3
4	0.6	1.2	0.8	0.5
3	0.2	0.5	0.2	0.2
2	0.1	0.5	0.2	
1	0.2	0.4		
0	0.1	0.2		

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9				
8	9.1	0.4	5.5	4.9
7	12.5	4.7	14.2	10.8
6	5.0	13.6	7.4	9.3
5	0.9	4.5	0.7	2.2
4	0.2	2.6	0.3	0.7
3	0.2	1.8	0.1	0.2
2	0.1	0.6		0.2
1	0.1			
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9				
8	3.9	1.4	3.7	3.4
7	18.4	11.5	18.9	19.9
6	5.0	11.6	4.6	4.3
5	0.4	1.9	0.7	0.5
4	0.1	0.4	0.1	0.1
3	0.3	0.6	0.2	
2	0.1	0.3		
1		0.5		
0		0.2		

南宁

级别	02	08	14	20
9				
8	12.2	4.9	13.2	14.0
7	11.0	10.1	9.8	10.3
6	4.6	10.9	4.8	3.7
5	0.3	1.4	0.4	0.1
4		0.2		
3		0.4		
2	0.1	0.4		
1		0.1		
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.5	0.7	0.5
7	15.5	6.4	11.4	14.1
6	9.7	9.6	11.9	11.6
5	2.4	7.1	3.8	1.7
4	0.3	3.4	0.5	0.3
3		0.6		
2		0.2		
1		0.2		
0		0.2		

太原

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.1	
8	7.2	3.6	7.0	9.1
7	15.8	10.3	13.1	14.8
6	4.6	13.0	7.8	4.0
5	0.4	0.6	0.1	0.3
4		0.1		
3		0.2	0.1	
2	0.1	0.2		
1		0.1		
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8	0.1		2.2	0.3
7	11.0	2.9	15.5	15.7
6	14.6	15.4	8.9	10.3
5	1.5	6.1	1.0	1.2
4	0.6	2.0	0.5	0.5
3	0.2	0.9	0.2	0.1
2	0.2	0.4		
1	0.1	0.4		
0		0.2		

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	4.5	0.5	5.8	3.3
7	11.7	3.5	13.5	14.1
6	9.1	10.4	7.1	9.5
5	2.0	6.6	1.4	1.1
4	0.5	3.6	0.4	0.2
3	0.1	2.6	0.1	
2	0.2	0.8		
1		0.3		
0				

桂林

级别	02	08	14	20
9				
8	3.1	5.1	8.3	5.3
7	18.6	15.7	13.3	17.6
6	5.7	5.9	5.5	4.5
5	0.7	0.9	1.0	0.6
4	0.2	0.4	0.2	0.2
3		0.1		
2		0.1		
1		0.1		
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9				
8	2.4	1.9	4.3	7.5
7	14.4	11.7	10.3	14.2
6	10.3	13.2	11.2	5.7
5	1.1	1.3	2.0	0.6
4		0.2	0.3	0.2
3			0.1	
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.1	0.2	
8	19.0	9.5	14.3	12.5
7	7.1	9.1	10.8	9.3
6	1.8	8.3	2.5	5.9
5	0.2	0.7	0.2	0.3
4		0.2		
3	0.1	0.1	0.2	0.1
2		0.1		
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	4.1	3.7	11.1	7.0
7	14.2	10.5	9.2	12.9
6	8.4	10.4	6.6	7.3
5	1.0	2.4	1.3	0.8
4	0.1	0.3		0.3
3	0.1	0.2	0.1	0.1
2	0.1	0.2		
1	0.1	0.4		
0	0.1	0.2		

郑州

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.3	0.5	0.2
8	3.9	3.1	4.5	4.6
7	14.2	10.4	13.3	15.1
6	8.1	10.6	7.7	6.7
5	1.2	2.3	1.3	1.1
4	0.4	0.5	0.6	0.4
3	0.2	0.8	0.2	
2	0.1	0.2	0.1	0.1
1	0.1	0.1		
0				

海口

级别	02	08	14	20
9				
8	4.8	2.2	12.9	7.8
7	15.7	11.9	10.5	14.5
6	5.0	7.4	3.6	4.4
5	1.7	3.0	1.0	1.2
4	0.1	0.3	0.1	
3	0.3	1.3	0.1	0.2
2	0.5	1.6		0.1
1		0.4		
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.1	
8	9.7	8.8	10.8	12.4
7	16.0	14.9	15.2	13.0
6	2.2	4.0	1.7	2.6
5	0.2	0.3	0.4	0.2
4	0.1			
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8				
7	1.2	0.1	1.9	0.9
6	23.5	6.5	23.7	22.1
5	2.9	9.7	2.2	4.9
4	0.5	8.1	0.3	0.3
3		3.4	0.2	0.1
2		0.5		
1		0.1		
0				

杭州

级别	02	08	14	20
9				
8	4.6	1.7	8.4	6.0
7	11.0	6.7	9.5	11.1
6	9.7	12.6	7.7	8.6
5	2.4	5.0	2.1	2.3
4	0.2	1.1	0.3	0.1
3	0.1	0.5	0.2	
2	0.1	0.3		
1	0.2	0.4		
0				

武汉

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	1.4	1.1	5.7	2.9
7	12.9	6.7	11.3	14.3
6	11.8	13.9	9.2	9.6
5	1.5	3.7	1.6	1.4
4	0.3	1.0	0.2	0.1
3	0.1	0.5	0.1	
2	0.1	0.6		
1	0.1	0.4		
0		0.3		

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	0.4	0.2	0.5	0.6
7	6.2	2.0	4.5	7.2
6	17.3	8.8	15.3	15.8
5	3.5	10.0	6.3	4.1
4	0.8	6.0	1.7	0.5
3		1.0		
2		0.2		
1				
0				

银川

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.6	0.5	0.2
8	16.0	12.6	14.5	15.2
7	10.5	10.3	10.4	10.6
6	1.4	3.9	2.2	2.0
5	0.1	0.4	0.4	0.2
4			0.2	0.1
3		0.1		
2	0.1	0.1		
1				
0		0.1		

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	12.3	3.9	14.5	10.8
7	12.9	9.4	10.6	14.2
6	2.1	8.9	2.3	2.5
5	0.3	3.4	0.5	0.3
4		1.2		0.1
3	0.2	0.9	0.2	
2	0.2	0.5	0.1	0.2
1	0.2	0.2		0.1
0				

温州

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.1	0.4	
8	3.2	5.2	10.7	6.5
7	17.5	13.8	12.9	15.5
6	6.4	7.1	3.7	5.3
5	0.6	0.9	0.4	0.5
4		0.6	0.1	0.1
3	0.1	0.4	0.1	0.4
2	0.2	0.1		
1		0.1		
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9				
8	2.8	2.1	7.1	7.2
7	15.1	7.4	11.7	13.7
6	8.8	11.8	7.7	6.0
5	1.3	4.3	1.5	1.3
4	0.1	1.2	0.2	0.1
3		0.3		
2		0.2		
1		0.5		
0		0.3		

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	2.4	0.2	1.3	0.9
7	9.7	2.2	10.5	9.6
6	10.8	9.7	12.3	14.4
5	3.3	6.3	3.2	2.9
4	1.4	5.5	0.8	0.4
3	0.4	2.1	0.1	
2	0.2	0.8		
1	0.1	0.9		
0		0.4		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.3	0.1	0.1
8	6.6	9.8	6.9	4.8
7	11.8	10.6	10.3	10.1
6	8.0	5.4	9.6	11.8
5	0.4	0.4	0.4	0.7
4	0.1	0.2	0.2	0.2
3	0.2	0.4	0.2	0.2
2	0.6	0.9	0.6	0.3
1	0.3	0.3	0.1	0.1
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9				
8	10.2	4.0	16.4	8.8
7	11.8	9.5	9.9	15.2
6	5.2	13.3	1.6	3.7
5	0.6	0.9	0.2	0.4
4		0.2	0.1	
3	0.2	0.3		0.1
2	0.1	0.1		0.1
1	0.1			
0				

合肥

级别	02	08	14	20
9				
8	3.8	1.5	6.5	5.2
7	15.9	9.0	14.1	16.0
6	6.9	12.0	6.3	5.9
5	0.9	3.1	1.2	1.1
4	0.2	1.4	0.1	0.1
3	0.2	0.4	0.1	
2	0.2	0.3		
1	0.1	0.3		
0		0.2		

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8		0.2	2.2	1.0
7	13.8	6.0	15.6	16.6
6	12.2	14.6	8.8	8.8
5	1.7	3.8	1.2	1.4
4	0.3	1.5	0.4	0.3
3	0.2	1.1	0.1	0.1
2		0.3		
1		0.5		
0		0.2		

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	2.8	6.7	17.8	9.0
7	15.2	13.6	7.7	13.6
6	9.6	6.6	2.4	5.2
5	0.6	0.8	0.3	0.4
4	0.1	0.2		
3		0.1		
2		0.1		
1		0.1		
0				

（横轴：时次；纵轴：级别）

三月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.4	0.1
8	8.3	4.8	10.6	9.4
7	14.5	7.2	11.0	12.7
6	6.7	11.4	7.8	7.6
5	1.0	5.3	1.0	1.0
4	0.3	1.5	0.2	0.2
3	0.1	0.3		0.1
2	0.1	0.2		
1	0.1	0.1		
0				

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	8.6	4.5	15.4	7.5
7	20.3	16.1	13.1	20.0
6	1.6	8.7	1.7	3.0
5	0.3	0.9	0.4	0.4
4		0.4	0.1	0.1
3	0.1	0.3	0.2	0.1
2	0.1	0.2	0.1	
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20
9		0.1		
8	13.3	8.7	13.2	13.7
7	11.0	11.3	11.3	11.9
6	5.5	7.1	5.5	4.8
5	0.5	1.5	0.7	0.4
4	0.1	0.6	0.1	
3	0.2	0.8		0.1
2	0.2	0.6		
1		0.2		
0		0.2		

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	5.5	4.3	8.8	6.6
7	13.7	12.3	14.7	15.2
6	9.7	10.7	5.6	7.2
5	1.9	2.8	1.5	1.8
4	0.1	0.3	0.3	0.1
3		0.3		
2		0.2		
1		0.1		
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.7	0.2
8	12.4	12.8	23.7	23.0
7	16.8	14.2	6.0	7.2
6	1.7	3.6	0.5	0.6
5		0.1		
4				
3		0.1		
2	0.1	0.1		
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.2	0.1	2.2	1.0
7	25.4	11.0	23.3	25.8
6	3.7	13.5	4.6	3.7
5	0.4	4.6	0.8	0.4
4	0.1	1.0		0.1
3	0.2	0.5	0.1	
2		0.2		
1		0.1		
0				

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	22.5	11.9	28.1	23.0
7	6.7	6.4	1.7	5.8
6	1.7	10.9	1.1	1.9
5	0.1	1.4	0.1	0.2
4		0.3		
3				
2		0.1		
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.1	
8	16.7	15.9	19.3	18.3
7	9.2	7.4	8.0	9.0
6	3.0	3.5	1.9	2.2
5	0.4	0.9	0.4	0.4
4	0.1	0.3	0.5	0.2
3	0.3	0.6	0.2	0.3
2	0.8	1.0	0.3	0.3
1	0.5	1.0	0.2	0.2
0		0.3	0.1	0.1

汕头

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.2	
8	3.3	4.0	9.9	5.0
7	22.3	14.0	16.9	21.8
6	4.0	9.5	3.4	3.5
5	0.6	1.3	0.5	0.5
4	0.1	0.3		
3	0.3	0.5	0.1	0.1
2	0.3	0.7		0.1
1		0.6		
0		0.1		

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	30.6	30.6	30.6	30.4
7	0.3	0.3	0.1	0.4
6	0.1	0.1	0.3	0.2
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	8.5	7.3	10.1	9.2
7	15.8	11.5	11.5	15.0
6	5.4	7.9	7.7	5.7
5	1.1	2.6	1.1	0.8
4	0.2	0.6	0.2	0.2
3		0.3	0.1	
2		0.2		0.1
1		0.3		
0		0.3		

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9				
8	15.5	1.7	14.7	10.7
7	13.0	11.5	12.9	14.7
6	2.1	13.3	2.8	4.8
5	0.2	2.1	0.4	0.6
4	0.1	1.3	0.2	0.2
3	0.1	0.9	0.1	
2		0.1		
1				
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9				
8	4.6	1.8	5.2	4.9
7	19.8	11.5	20.1	21.0
6	5.7	13.2	5.1	4.6
5	0.5	2.4	0.4	0.5
4	0.1	0.6	0.1	
3	0.2	0.7	0.1	
2		0.3		
1	0.1	0.4		
0				

南宁

级别	02	08	14	20
9				
8	14.7	5.6	16.2	17.8
7	11.4	12.0	9.5	9.2
6	4.3	10.5	4.6	3.6
5	0.5	1.8	0.7	0.4
4		0.5		
3	0.1	0.2		
2	0.1	0.3		0.1
1		0.1		
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.4	0.2	0.9	0.5
7	16.6	5.3	12.3	14.8
6	11.7	12.3	14.6	13.9
5	1.9	8.8	3.0	1.7
4	0.2	3.2	0.1	0.1
3	0.1	0.8	0.1	
2		0.1	0.1	
1	0.1	0.1		
0		0.2		

太原

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	8.2	3.2	10.4	11.0
7	17.3	11.1	14.0	15.8
6	4.8	15.4	6.2	3.6
5	0.3	0.6	0.2	0.4
4	0.1	0.2	0.1	
3	0.2	0.2		0.1
2	0.1	0.2		
1		0.1		
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8	0.1		2.6	0.3
7	11.9	3.3	17.8	17.3
6	16.1	18.4	8.6	11.7
5	1.6	6.4	1.7	1.2
4	0.8	1.5	0.3	0.3
3	0.3	0.6		0.1
2	0.2	0.4		
1		0.2		
0		0.1		

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	6.4	0.3	8.8	5.1
7	16.7	6.3	15.2	18.7
6	6.6	14.1	6.1	6.5
5	1.0	6.1	0.8	0.6
4	0.1	2.4		0.1
3	0.2	1.2	0.1	0.1
2		0.5		
1				
0				

桂林

级别	02	08	14	20
9				
8	4.5	5.4	9.0	7.0
7	19.1	16.5	14.8	17.0
6	5.8	6.8	5.8	5.5
5	1.1	1.2	1.2	1.2
4	0.3	0.5	0.2	0.2
3	0.1	0.5	0.1	0.1
2	0.1	0.1		
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9				
8	5.6	3.6	8.9	13.6
7	16.7	15.0	13.1	11.1
6	7.7	10.6	7.6	5.1
5	0.8	1.4	1.0	0.8
4	0.1	0.3	0.3	0.3
3		0.1		
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.4	0.2	0.5	0.4
8	24.0	12.5	19.8	17.3
7	5.6	10.3	8.2	9.9
6	0.9	7.0	2.0	3.1
5	0.1	0.6	0.2	0.2
4		0.1	0.1	0.1
3		0.2	0.1	
2		0.1		
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	4.8	5.0	13.8	9.7
7	16.2	11.5	10.4	13.7
6	9.1	11.1	5.9	6.8
5	0.5	1.8	0.8	0.7
4	0.1	0.5	0.1	0.1
3	0.1	0.3	0.1	
2	0.2	0.4		
1	0.1	0.2		
0		0.1		

郑州

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.3	0.3	0.3
8	4.4	3.6	6.5	5.6
7	17.2	12.9	15.1	16.8
6	8.1	10.7	7.9	7.2
5	0.7	2.1	0.7	0.6
4	0.2	0.9	0.3	0.2
3	0.1	0.3	0.3	0.2
2	0.2	0.1		
1		0.1		
0		0.1		

海口

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	7.6	4.7	18.5	13.0
7	17.4	12.2	8.9	13.9
6	4.3	7.9	2.6	3.0
5	0.5	2.4	0.8	0.6
4	0.2	0.4		
3	0.5	1.8	0.1	0.3
2	0.5	1.3		
1		0.2		
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.1	0.3
8	10.9	8.0	12.9	12.0
7	16.1	16.4	14.3	14.0
6	3.9	5.3	3.1	3.2
5	0.1	1.0	0.5	0.6
4	0.1	0.2		
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8				
7	2.1	0.2	5.1	0.9
6	27.5	16.1	24.1	27.2
5	1.1	9.5	1.4	2.6
4	0.1	3.9	0.2	0.2
3		0.7	0.1	0.1
2		0.3		
1	0.1	0.1		
0		0.1		

杭州

级别	02	08	14	20
9				
8	4.7	1.8	11.0	7.5
7	12.8	7.0	10.5	14.0
6	10.8	14.8	7.8	7.7
5	2.3	5.3	1.7	1.6
4	0.2	0.9		0.2
3	0.1	0.6		
2	0.1	0.4		
1		0.3		
0		0.1		

武汉

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.3	
8	2.2	1.7	7.3	4.3
7	14.5	8.0	13.2	16.6
6	11.6	14.2	8.9	9.3
5	1.8	4.5	1.1	0.8
4	0.2	1.1	0.1	
3	0.4	0.2		0.1
2	0.2	0.6		
1		0.5		
0		0.2		

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	1.6	0.6	2.0	1.9
7	10.8	5.5	9.1	13.1
6	15.2	9.8	14.0	13.6
5	3.1	9.2	4.9	2.2
4	0.3	4.9	1.0	0.1
3		0.7		
2		0.2		
1				
0				

银川

级别	02	08	14	20
9	0.4	0.9	1.0	0.5
8	16.8	13.9	14.3	15.5
7	11.5	10.6	11.2	10.4
6	1.8	4.8	3.6	3.6
5	0.3	0.3	0.6	0.5
4		0.2	0.2	0.3
3	0.1	0.2	0.2	0.1
2		0.1		
1		0.1		
0				

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	13.7	5.6	15.6	12.5
7	14.0	11.0	12.0	15.6
6	2.1	9.4	2.3	2.2
5	0.3	2.5	0.6	0.3
4		0.6	0.1	0.1
3	0.3	1.0	0.2	0.1
2	0.2	0.4	0.2	0.2
1	0.3	0.5		0.1
0				

温州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.3	
8	2.9	4.2	11.9	7.4
7	19.1	15.2	14.5	16.8
6	7.7	8.1	3.6	5.9
5	0.8	1.3	0.5	0.7
4	0.1	0.4	0.1	0.1
3	0.3	1.1	0.1	0.1
2	0.1	0.5		
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9				
8	5.1	2.8	8.3	9.0
7	16.2	8.0	13.2	14.5
6	8.7	12.7	8.2	6.9
5	0.8	6.0	1.1	0.6
4	0.1	0.7	0.1	
3		0.2		
2		0.2		
1		0.1		
0	0.1	0.3		

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	4.8	0.4	3.9	1.8
7	12.8	3.0	15.0	13.7
6	10.7	12.5	10.4	14.0
5	2.1	8.0	1.5	1.5
4	0.5	4.0	0.3	
3	0.2	1.1		
2		1.0		
1		0.7		
0		0.4		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	0.6	1.7	0.7	1.5
8	15.2	16.3	13.7	14.7
7	9.2	7.5	9.0	8.5
6	5.2	4.2	6.7	5.6
5	0.2	0.3	0.4	0.3
4			0.1	
3	0.2	0.3	0.3	0.2
2	0.4	0.3	0.2	0.1
1	0.1	0.2		
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9				
8	9.8	5.4	18.4	9.6
7	13.0	9.9	10.3	15.8
6	6.6	13.4	1.8	4.7
5	0.6	0.9	0.3	0.5
4	0.1	0.2	0.1	
3	0.3	0.5		0.1
2	0.4	0.4	0.1	0.2
1	0.3	0.2		0.1
0				

合肥

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	3.9	1.8	8.8	6.0
7	18.7	12.8	16.3	18.5
6	7.3	12.1	4.7	6.1
5	0.8	2.5	0.9	0.4
4	0.2	0.7		
3	0.1	0.4		
2		0.3		
1		0.2		
0		0.1		

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	0.4	0.6	3.9	2.5
7	16.6	7.3	17.8	18.4
6	12.5	17.3	8.4	8.8
5	1.0	3.2	0.7	1.0
4	0.3	1.2	0.2	0.3
3	0.1	0.4		
2	0.1	0.7		
1		0.3		
0		0.2		

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	2.9	9.1	23.1	12.8
7	18.9	13.5	6.6	14.1
6	8.9	7.1	1.3	3.9
5	0.3	0.9	0.1	0.2
4		0.1		
3		0.1		
2		0.1		
1		0.1		
0				

(横轴：时次)

四月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.2	
8	7.4	4.4	10.4	8.9
7	15.3	10.1	11.3	13.4
6	5.9	10.7	6.8	6.4
5	1.1	3.4	0.8	0.8
4	0.2	0.8	0.4	0.3
3	0.2	0.2		0.2
2		0.1		
1				
0				

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	9.7	6.2	15.6	8.7
7	18.8	18.7	12.1	19.1
6	1.2	4.2	1.8	1.8
5	0.1	0.3	0.3	0.2
4		0.3		
3	0.1	0.3		
2	0.1		0.2	
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.2	
8	12.9	8.7	14.7	14.7
7	10.6	8.1	9.4	10.5
6	5.4	8.2	4.8	4.3
5	0.6	2.5	0.6	0.3
4	0.1	0.8	0.2	0.1
3	0.2	1.1	0.1	
2		0.3		
1	0.1	0.2		
0		0.1		

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	5.6	4.7	8.8	6.9
7	12.6	12.0	14.8	15.2
6	9.9	10.2	5.1	6.5
5	1.6	2.5	1.0	1.3
4	0.2	0.2	0.3	0.1
3		0.2	0.1	0.1
2		0.1		
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.7	0.1
8	13.9	13.4	24.3	24.4
7	15.2	13.6	4.4	5.1
6	0.8	2.7	0.6	0.4
5		0.1		
4				
3				
2		0.1		
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.4	0.3	2.9	1.2
7	24.9	15.2	22.3	25.1
6	3.3	11.1	4.4	3.5
5	0.3	2.7	0.4	0.1
4	0.1	0.5		
3		0.1		
2		0.1		
1		0.1		
0				

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	21.6	15.0	28.2	23.5
7	6.9	5.5	1.3	5.5
6	1.2	7.9	0.5	0.8
5	0.2	1.2	0.1	0.1
4		0.1		
3	0.1	0.2		
2				
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	17.0	13.9	19.4	18.7
7	7.6	6.8	7.1	7.9
6	3.3	4.9	2.1	2.4
5	0.5	1.1	0.4	0.2
4	0.2	0.5	0.1	0.2
3	0.5	0.6	0.2	0.3
2	0.6	1.2	0.2	0.1
1	0.4	0.8	0.2	0.2
0		0.2	0.1	0.1

汕头

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.2	
8	3.8	3.7	11.8	6.4
7	20.8	13.9	14.7	19.6
6	4.1	9.0	2.9	3.4
5	0.5	1.5	0.3	0.7
4	0.1	0.5		
3	0.3	0.5		
2	0.3	0.5		
1	0.2	0.3		
0				

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	29.6	29.7	29.7	29.7
7	0.2	0.2	0.2	0.2
6	0.1	0.1	0.1	
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.2	
8	7.8	7.0	10.2	9.4
7	16.2	11.1	12.0	14.5
6	5.3	8.4	6.3	5.1
5	0.6	2.4	1.0	0.7
4		0.3	0.2	0.1
3	0.1	0.2		0.1
2		0.2	0.1	
1		0.1		
0		0.2		

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9				
8	17.5	5.1	15.6	14.0
7	11.0	15.9	11.6	12.9
6	1.2	7.7	2.0	2.7
5	0.1	0.9	0.3	0.1
4	0.1	0.1	0.2	0.1
3	0.1	0.3	0.1	0.1
2	0.1		0.1	0.1
1				
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9				
8	6.4	3.5	7.9	7.4
7	17.0	11.4	17.2	17.3
6	5.3	11.0	4.1	4.6
5	0.8	2.3	0.7	0.6
4	0.1	0.7	0.1	
3	0.2	0.4		0.1
2	0.2	0.3		
1		0.3		
0		0.1		

南宁

级别	02	08	14	20
9				
8	19.5	8.1	20.6	22.0
7	8.5	12.6	6.6	6.0
6	1.9	8.2	2.6	1.9
5	0.1	0.7	0.2	0.1
4		0.1		
3		0.1		
2		0.1		
1		0.1		
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.2	0.9	1.0
7	15.6	5.3	15.0	14.2
6	11.0	11.3	11.2	11.6
5	2.7	9.1	2.6	2.6
4	0.3	3.0	0.3	0.6
3	0.1	0.7	0.1	
2	0.1	0.1		
1		0.3		
0		0.1		

太原

级别	02	08	14	20
9				
8	8.4	3.0	12.9	11.3
7	18.6	11.7	12.6	15.0
6	2.8	14.3	4.2	3.3
5	0.1	0.6	0.1	0.3
4	0.1	0.1		
3		0.1	0.1	0.1
2		0.1		
1		0.1		
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8	0.1	0.1	2.0	0.2
7	10.3	6.1	17.5	17.5
6	16.4	16.4	8.5	10.2
5	2.1	5.0	1.7	1.6
4	0.6	1.4	0.3	0.3
3	0.3	0.8		0.1
2	0.2	0.2		
1		0.1		
0				

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	5.6	1.0	8.8	4.1
7	17.0	9.5	15.7	19.2
6	6.7	13.8	5.0	6.2
5	0.6	3.6	0.4	0.4
4		1.3		
3		0.5		
2	0.1	0.2		
1				
0				

桂林

级别	02	08	14	20
9				
8	6.0	6.1	10.9	9.1
7	17.4	13.6	12.7	15.6
6	5.6	7.7	5.1	4.1
5	0.8	1.8	1.1	0.9
4	0.1	0.6	0.1	0.1
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.1		
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9				0.1
8	9.5	5.4	12.8	16.1
7	15.3	15.9	11.2	9.1
6	4.3	7.5	4.8	3.1
5	0.7	1.0	0.7	1.1
4	0.1	0.2	0.2	0.3
3		0.1	0.2	0.1
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.1		0.3	0.2
8	23.6	16.7	19.4	18.8
7	5.0	10.1	8.1	8.5
6	1.1	2.7	1.8	1.9
5	0.1	0.3	0.2	0.2
4			0.1	0.1
3	0.1	0.1	0.1	0.3
2			0.2	
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	3.7	4.6	14.6	9.4
7	16.3	11.6	9.9	14.0
6	8.9	11.2	5.0	6.4
5	0.7	1.8	0.5	0.3
4	0.1	0.4		
3	0.1	0.1		
2	0.2	0.2		
1	0.1	0.2		
0				

郑州

级别	02	08	14	20
9		0.3	0.6	0.2
8	4.0	3.8	6.2	5.5
7	18.2	12.5	16.2	17.2
6	6.9	10.9	5.7	5.8
5	0.6	1.6	0.9	1.1
4	0.1	0.6	0.3	0.2
3	0.2	0.2	0.2	0.2
2	0.1	0.2		
1				
0				

海口

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	11.7	9.6	22.8	17.1
7	16.1	14.5	5.7	11.2
6	1.8	4.2	1.0	1.5
5	0.1	0.5	0.3	0.2
4		0.3	0.1	
3	0.1	0.5		
2	0.1	0.4		
1				
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.3	0.8
8	11.8	7.4	13.9	13.1
7	14.0	16.4	12.5	11.6
6	4.0	5.0	2.7	3.2
5	0.1	0.7	0.4	0.9
4	0.1	0.2	0.1	0.2
3		0.1	0.1	0.2
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8			0.1	
7	2.8	1.2	7.3	1.6
6	26.1	21.8	21.7	27.5
5	0.9	5.3	0.7	0.8
4		1.2	0.1	
3	0.1	0.3	0.1	
2		0.1		
1	0.1			
0				

杭州

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	4.2	2.4	12.0	8.0
7	12.0	6.9	10.1	13.8
6	11.1	14.3	6.1	7.2
5	2.1	4.3	1.4	1.0
4	0.1	1.0	0.1	
3	0.2	0.6		
2	0.2	0.3		
1	0.1	0.2		
0				

武汉

级别	02	08	14	20
9			0.7	0.1
8	2.1	2.0	9.1	5.1
7	13.8	8.8	13.0	16.8
6	11.5	13.8	5.9	7.0
5	1.7	3.6	1.1	0.9
4	0.5	0.8	0.1	0.1
3	0.3	0.2		
2	0.2	0.3		
1		0.3		
0		0.1		

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	1.5	0.7	3.6	3.1
7	11.3	6.4	11.3	14.9
6	14.4	10.4	11.9	10.3
5	2.4	7.2	2.5	1.5
4	0.4	4.5	0.6	0.2
3		0.5		
2		0.1		
1				
0				

银川

级别	02	08	14	20
9	0.3	0.6	0.7	0.7
8	15.9	13.6	13.2	15.0
7	11.4	11.2	11.7	9.2
6	2.0	3.7	3.6	4.0
5	0.2	0.3	0.5	0.5
4	0.1	0.3	0.2	0.4
3		0.1	0.1	0.2
2				0.1
1		0.1		
0				

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	14.0	7.6	14.6	14.7
7	12.5	13.2	12.0	12.3
6	1.6	6.2	2.4	1.5
5	0.3	0.9	0.4	0.2
4	0.1	0.3	0.1	0.1
3	0.4	0.5	0.2	0.2
2	0.6	0.9	0.2	0.5
1	0.5	0.5	0.1	0.5
0				

温州

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.4	
8	1.9	3.2	11.1	6.9
7	17.5	12.8	14.2	15.4
6	9.1	9.7	3.9	7.0
5	0.7	2.0	0.5	0.6
4	0.2	0.5		
3	0.4	1.5		0.1
2	0.1	0.2		
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	5.5	3.6	10.3	11.0
7	15.5	6.8	12.1	12.8
6	8.2	12.6	6.7	5.2
5	0.7	4.7	0.7	0.7
4	0.1	1.4	0.1	0.2
3		0.2		
2		0.4		
1		0.3		
0		0.1		

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	4.7	0.3	4.9	2.5
7	14.1	2.5	16.8	12.2
6	9.5	13.7	7.3	14.1
5	0.9	7.4	0.8	1.1
4	0.5	3.7	0.1	0.1
3	0.2	1.2		
2	0.1	0.3		
1		0.5		
0		0.4		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	3.0	5.4	3.2	5.1
8	21.5	18.6	20.4	19.4
7	4.5	3.9	4.7	3.7
6	1.0	1.7	1.3	1.3
5	0.1	0.1	0.1	0.3
4			0.1	0.1
3		0.1	0.1	0.1
2		0.1	0.1	
1				
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9				
8	7.3	4.6	18.1	9.7
7	13.8	12.0	10.3	16.9
6	6.8	11.7	1.3	2.9
5	0.8	0.9	0.2	0.1
4	0.3	0.1		0.1
3	0.3	0.2		0.1
2	0.2	0.2		0.1
1	0.4	0.1		0.1
0				

合肥

级别	02	08	14	20
9			0.3	
8	4.2	2.7	11.2	7.0
7	18.4	12.8	13.4	17.8
6	6.5	11.7	4.6	4.5
5	0.6	1.5	0.4	0.6
4	0.1	0.6	0.1	
3	0.1	0.3		
2		0.2		
1		0.1		
0				

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	0.6	1.3	7.2	4.4
7	16.0	9.3	15.3	17.1
6	11.7	15.3	6.8	7.5
5	1.3	2.5	0.6	0.9
4	0.3	0.8	0.1	0.1
3		0.3		
2		0.2		
1	0.1	0.2		
0		0.1		

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	5.0	11.8	25.3	19.3
7	18.3	11.0	4.0	9.0
6	6.3	6.1	0.5	1.6
5	0.4	0.6	0.1	0.1
4		0.2		
3		0.2		
2				
1		0.1		
0				

（横轴：时次）

五月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20 时次
9	0.1	0.4	0.6	0.3
8	8.1	6.2	11.8	10.7
7	16.7	9.8	12.7	13.4
6	5.3	11.6	5.3	5.6
5	0.5	2.7	0.5	0.7
4	0.2	0.2		0.2
3	0.1			0.1
2				
1				
0				

长春

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	12.6	12.0	20.4	12.6
7	17.0	16.3	9.3	16.6
6	1.1	2.4	1.3	1.6
5	0.1	0.1		0.1
4				
3	0.1			
2	0.1	0.1		
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20 时次
9			0.2	
8	14.3	8.5	17.9	17.2
7	10.7	9.7	8.3	9.3
6	5.4	10.0	4.3	4.3
5	0.4	1.8	0.3	0.2
4	0.1	0.4		
3		0.3		
2		0.3		
1				
0				

广州

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	7.1	5.8	13.0	10.0
7	14.5	14.1	13.9	15.3
6	8.8	9.7	3.8	5.2
5	0.6	1.3	0.4	0.4
4				
3		0.1		
2				
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	2.2	0.6
8	17.9	16.6	25.5	26.3
7	12.0	11.3	2.9	3.4
6	1.1	3.0	0.5	0.7
5				
4				
3				
2				
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	1.6	0.6	4.9	1.8
7	25.8	18.1	23.4	25.3
6	3.5	10.5	2.5	3.7
5	0.2	1.6	0.2	0.2
4		0.2		
3				
2				
1				
0				

延吉

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	23.1	19.4	29.6	25.4
7	6.9	6.8	1.1	4.7
6	1.0	4.3	0.3	1.0
5		0.4		
4				
3				
2				
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	0.6	
8	19.6	16.8	22.2	22.4
7	7.6	7.4	5.6	6.0
6	2.3	4.1	1.9	1.7
5	0.6	0.7	0.3	0.3
4	0.1	0.5	0.2	0.2
3	0.2	0.5	0.2	0.1
2	0.4	0.4	0.1	0.2
1	0.2	0.4		0.1
0		0.1		

汕头

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	0.3	
8	4.6	5.0	15.8	8.0
7	23.1	17.6	12.2	20.2
6	2.9	7.6	2.6	2.8
5	0.1	0.4	0.1	0.1
4	0.1	0.2		
3	0.1	0.1		
2	0.2			
1				
0				

拉萨

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	30.3	30.6	30.8	30.7
7	0.4	0.2	0.2	0.2
6	0.2	0.2		
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20 时次
9		0.2	0.4	
8	10.0	9.9	13.5	14.0
7	15.1	11.8	11.8	12.6
6	4.7	5.9	4.4	3.6
5	0.9	2.4	0.7	0.7
4	0.1	0.2	0.1	0.1
3	0.1	0.2		
2		0.2		
1		0.1		
0		0.1		

哈尔滨

级别	02	08	14	20 时次
9			0.2	
8	19.9	11.0	20.3	14.7
7	10.0	14.5	8.5	13.6
6	0.9	4.9	1.6	2.5
5	0.1	0.4	0.2	0.2
4			0.1	
3	0.1	0.1		
2	0.1			
1				
0				

南昌

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	7.4	4.3	9.9	9.4
7	19.4	15.7	18.1	18.4
6	3.7	9.6	2.7	3.0
5	0.4	0.9	0.3	0.3
4		0.3	0.1	
3	0.1	0.2		
2		0.1		
1				
0				

南宁

级别	02	08	14	20 时次
9			0.2	
8	25.7	14.7	26.7	27.4
7	4.7	11.6	3.0	2.9
6	0.6	4.4	1.1	0.7
5		0.2	0.1	0.1
4				
3				
2				
1				
0				

西安

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	0.4	0.7	3.1	4.0
7	15.9	7.6	17.2	15.6
6	12.4	12.5	8.9	9.1
5	1.7	7.2	1.6	2.2
4	0.4	2.1	0.1	0.1
3	0.1	0.5		
2	0.1	0.1		
1		0.1		
0		0.1		

太原

级别	02	08	14	20 时次
9			0.2	0.1
8	8.7	4.6	17.0	15.5
7	19.1	12.6	11.2	12.1
6	2.7	13.0	2.5	3.1
5	0.2	0.5	0.1	0.1
4		0.1		
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

上海

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	0.2	0.1	3.5	0.5
7	10.7	8.7	19.1	19.5
6	16.5	16.4	7.2	9.8
5	2.4	3.8	1.2	0.9
4	0.5	1.8		0.1
3	0.5	0.2		0.2
2	0.2			
1				
0				

济南

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	4.9	1.9	13.0	2.4
7	17.9	11.8	14.4	17.1
6	7.5	13.4	3.3	11.2
5	0.6	3.0	0.2	0.3
4		0.4		
3		0.3		
2		0.1		
1				
0				

桂林

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	9.0	7.8	14.1	15.0
7	18.0	14.9	12.7	13.3
6	3.4	6.9	3.7	2.5
5	0.4	1.3	0.5	0.2
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20 时次
9			0.4	0.4
8	14.3	6.7	18.3	20.4
7	13.0	17.0	9.0	7.6
6	3.3	6.4	2.7	1.9
5	0.4	0.7	0.5	0.6
4			0.1	0.2
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20 时次
9	0.1	0.3	0.6	0.4
8	24.8	20.2	22.3	22.0
7	5.4	8.8	7.0	7.0
6	0.5	1.6	0.9	1.3
5				0.2
4		0.1	0.1	
3	0.1		0.1	0.1
2				
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	4.7	6.0	18.0	12.9
7	16.5	11.7	8.5	12.7
6	9.2	11.3	4.2	5.2
5	0.4	1.6	0.3	0.1
4	0.1	0.1		
3		0.2		
2	0.1	0.1		
1				
0				

郑州

级别	02	08	14	20 时次
9	0.1	0.5	1.2	1.2
8	6.3	5.1	10.1	8.7
7	18.0	14.3	14.8	16.3
6	6.2	9.0	4.4	4.2
5	0.3	1.5	0.4	0.5
4	0.1	0.4	0.1	0.1
3	0.1	0.2		0.1
2				
1				
0				

海口

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	0.4	
8	18.3	18.1	27.1	23.0
7	12.1	11.1	2.8	7.6
6	0.5	1.3	0.6	0.4
5		0.3		
4			0.1	
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

西宁

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	1.1	1.9
8	14.4	10.9	18.5	17.2
7	13.8	16.3	9.4	9.7
6	2.7	3.0	1.8	1.9
5	0.1	0.5	0.2	0.2
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20 时次
9				
8			0.3	
7	2.8	2.2	9.9	2.4
6	27.5	26.5	20.4	27.9
5	0.4	1.8	0.4	0.6
4		0.4		0.1
3	0.1			
2	0.1			
1				
0				

杭州

级别	02	08	14	20 时次
9			0.2	
8	4.3	3.2	16.2	9.7
7	12.4	7.8	7.9	13.6
6	11.9	14.1	5.9	7.1
5	2.1	4.6	0.8	0.6
4	0.1	0.7		
3	0.1	0.4		
2		0.3		
1	0.1			
0				

武汉

级别	02	08	14	20 时次
9			0.5	0.2
8	2.6	2.4	10.6	7.4
7	15.7	11.4	14.0	17.0
6	11.0	14.0	5.5	6.0
5	1.2	2.4	0.4	0.3
4	0.3	0.6		
3	0.1	0.1		
2		0.1		
1		0.1		
0				

重庆

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	1.1	0.5	3.2	4.5
7	11.0	4.7	11.5	14.6
6	15.9	10.0	12.4	8.2
5	2.7	9.1	3.1	3.1
4	0.3	5.5	0.8	0.5
3		1.0		
2		0.1		
1				
0				

银川

级别	02	08	14	20 时次
9	0.9	1.9	2.2	2.1
8	19.7	17.5	17.8	18.5
7	9.0	8.9	8.6	7.4
6	1.2	2.3	2.0	2.1
5	0.2	0.2	0.2	0.5
4		0.1	0.1	0.2
3		0.2	0.1	0.1
2				0.1
1				
0				

大连

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	15.1	10.0	17.4	14.5
7	12.1	12.7	10.7	13.1
6	1.7	5.0	1.7	1.9
5	0.4	1.0	0.3	0.4
4	0.1	0.1	0.1	
3	0.3	0.7	0.3	0.3
2	0.8	1.0	0.2	0.5
1	0.4	0.4	0.2	0.3
0				

温州

级别	02	08	14	20 时次
9			0.4	0.1
8	2.1	3.3	12.6	7.1
7	18.3	13.0	13.5	17.1
6	9.2	12.0	4.2	6.0
5	1.0	1.7	0.2	0.6
4	0.1	0.4		0.1
3	0.2	0.5		
2	0.1			
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20 时次
9			0.1	0.1
8	7.3	4.7	13.9	14.9
7	15.7	10.1	11.3	11.2
6	7.6	12.1	5.0	4.3
5	0.2	3.3	0.6	0.4
4	0.1	0.4	0.1	
3		0.2		
2		0.1		
1		0.1		
0				

成都

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	5.5	0.7	7.9	5.2
7	14.7	3.3	17.0	14.7
6	9.2	15.2	5.4	9.6
5	1.2	7.6	0.6	1.3
4	0.2	2.9	0.1	0.2
3	0.1	0.9		
2		0.1		
1		0.1		
0		0.1		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20 时次
9	4.8	6.0	6.4	8.3
8	23.0	21.3	21.6	19.8
7	2.4	2.6	2.1	1.9
6	0.6	0.6	0.6	0.7
5	0.1	0.2		0.1
4				0.1
3	0.1	0.1	0.1	
2	0.1			0.1
1				
0				

丹东

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	6.3	5.2	20.0	9.5
7	14.5	14.8	9.4	17.6
6	8.1	9.2	1.3	3.3
5	0.7	1.1	0.3	0.4
4	0.2	0.2		0.1
3	0.2	0.2		0.1
2	0.7	0.3		0.1
1	0.2			
0				

合肥

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	0.4	
8	4.7	4.1	13.9	9.8
7	18.8	13.9	12.8	16.8
6	7.0	11.4	3.6	4.1
5	0.4	1.3	0.3	0.2
4		0.1		
3		0.1		
2				
1				
0				

长沙

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	1.0	1.3	10.7	7.1
7	18.7	12.2	14.4	17.6
6	10.2	14.3	5.6	6.0
5	0.8	1.7	0.3	0.2
4	0.2	0.8		
3		0.2		
2		0.3		
1		0.1		
0				

贵阳

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	7.1	11.8	26.9	23.8
7	17.5	11.8	3.7	6.4
6	6.3	6.4	0.4	0.7
5	0.1	0.4		0.1
4		0.1		
3		0.4		
2				
1				
0				

六月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.5	1.0	0.9
8	9.1	6.0	12.3	12.3
7	13.6	9.1	11.1	11.7
6	5.8	11.3	5.0	4.5
5	0.9	2.6	0.6	0.6
4	0.2	0.4		
3		0.1		
2				
1				
0				

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	12.0	12.6	21.8	14.8
7	16.9	15.3	7.7	14.5
6	1.0	1.9	0.4	0.7
5		0.2		
4				
3	0.1			
2				
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20
9		0.1	1.1	0.1
8	17.6	9.8	19.9	19.6
7	8.0	9.8	6.2	7.1
6	4.1	8.8	2.7	3.1
5	0.2	1.0	0.1	0.1
4	0.1	0.3		
3		0.2		
2		0.1		
1				
0				

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	7.9	7.2	14.7	10.5
7	14.4	14.8	12.8	16.1
6	7.1	7.1	2.2	3.3
5	0.5	0.8	0.3	0.2
4				
3				
2				
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9		0.3	1.3	0.8
8	15.8	16.0	23.8	24.2
7	11.8	10.0	3.7	3.9
6	2.3	3.6	1.2	1.1
5	0.1	0.1		
4				
3				
2				
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.1	0.4	5.4	1.8
7	24.5	16.4	21.5	23.9
6	4.1	11.3	2.9	4.0
5	0.3	1.8	0.2	0.3
4		0.2		
3				
2				
1				
0				

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	18.3	17.2	28.4	24.1
7	9.5	7.4	1.2	5.3
6	1.9	4.9	0.4	0.5
5		0.4		0.1
4	0.1			
3	0.1			
2	0.1	0.1		
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.3	1.8	0.4
8	23.5	21.2	23.7	24.8
7	4.8	5.4	3.3	3.7
6	1.3	2.5	1.1	0.9
5	0.1	0.5	0.1	0.1
4		0.1		
3	0.1	0.1		0.1
2				
1				
0				

汕头

级别	02	08	14	20
9			1.3	
8	7.7	8.1	18.1	12.4
7	20.2	15.9	8.7	16.1
6	1.9	5.6	1.8	1.4
5	0.2	0.2	0.1	0.1
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	29.2	29.7	30.0	29.8
7	0.6	0.3		0.2
6	0.1	0.1		
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.4	1.0	0.2
8	13.5	10.6	15.2	16.8
7	12.6	10.8	10.0	10.3
6	2.9	5.7	3.1	2.1
5	0.9	1.8	0.6	0.6
4		0.3	0.1	
3		0.2		
2		0.1		
1		0.1		
0				

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.8	
8	20.1	13.4	22.1	16.9
7	8.8	13.2	6.6	11.0
6	0.9	3.0	0.4	2.1
5		0.2		
4				
3				
2				
1				
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	10.6	6.3	13.0	13.3
7	16.6	15.0	15.0	14.5
6	2.5	7.6	1.8	2.1
5	0.2	0.9	0.1	0.1
4		0.1		
3	0.1	0.2		
2				
1				
0				

南宁

级别	02	08	14	20
9			0.2	0.1
8	26.1	16.8	26.8	26.7
7	3.4	9.5	2.5	2.7
6	0.5	3.6	0.5	0.4
5		0.1		0.1
4				
3				
2				
1				
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	1.0	1.8	5.5	8.0
7	20.7	11.2	17.7	15.2
6	7.6	11.6	6.1	5.8
5	0.7	4.5	0.6	0.9
4	0.1	0.7	0.1	0.1
3		0.2		
2				
1				
0				

太原

级别	02	08	14	20
9			0.5	0.9
8	11.2	4.3	17.5	18.2
7	14.9	13.1	10.4	8.2
6	3.6	11.9	1.6	2.6
5	0.1	0.5		0.1
4		0.1		
3	0.1	0.1		
2				
1		0.1		
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.1	4.5	0.6
7	10.6	9.3	17.9	18.9
6	16.4	15.8	6.4	9.0
5	2.0	4.1	1.1	1.3
4	0.6	0.5	0.1	0.1
3	0.2	0.2		
2	0.1			
1				
0				

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	4.5	2.2	15.7	3.0
7	18.0	12.6	11.8	17.2
6	6.7	12.2	2.3	8.9
5	0.8	2.5	0.2	0.8
4		0.4		0.1
3		0.1		
2				
1				
0				

桂林

级别	02	08	14	20
9			0.1	0.2
8	9.9	8.0	16.6	16.7
7	16.8	14.8	10.6	11.4
6	3.0	6.3	2.6	1.7
5	0.1	0.8	0.1	0.1
4				
3				
2				
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9			0.2	0.5
8	18.8	8.5	21.5	24.5
7	10.0	17.3	6.7	3.9
6	1.1	3.9	1.5	0.8
5		0.2	0.1	0.2
4	0.1			
3				
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.7	1.2	0.6
8	26.4	23.0	24.1	24.2
7	2.9	5.4	4.4	4.4
6	0.4	0.8	0.3	0.6
5			0.1	0.1
4				
3				
2				
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	5.4	5.5	16.3	12.6
7	14.8	9.8	8.7	12.2
6	9.3	12.7	4.6	4.7
5	0.4	1.6	0.3	0.4
4	0.2	0.3		
3	0.1			
2				
1				
0				

郑州

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.6	1.2	1.4
8	7.1	5.6	11.4	10.2
7	18.2	14.7	14.6	15.2
6	4.0	7.9	2.5	2.7
5	0.4	1.0	0.2	0.4
4		0.2	0.1	0.1
3				
2				
1				
0				

海口

级别	02	08	14	20
9			1.0	
8	20.1	22.3	26.5	24.7
7	9.4	6.9	1.8	4.9
6	0.4	0.5	0.5	0.4
5		0.2	0.1	
4				
3				
2				
1				
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9		0.6	1.6	2.4
8	14.8	12.0	20.3	19.0
7	12.7	14.7	7.2	7.5
6	2.5	2.5	0.9	1.1
5		0.2		0.1
4				
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8			0.2	
7	2.8	3.5	10.9	3.3
6	26.7	25.2	18.9	26.2
5	0.4	1.0	0.1	0.4
4	0.1	0.2		
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

杭州

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	4.3	2.5	15.6	9.2
7	10.9	6.8	8.7	12.3
6	12.4	14.4	4.6	7.6
5	2.2	5.3	0.8	0.9
4	0.1	0.5		
3	0.1	0.2		
2		0.2		
1				
0				

武汉

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.7	0.6
8	3.1	3.1	13.3	9.2
7	16.0	11.3	11.7	15.2
6	9.3	13.4	3.9	4.2
5	1.2	1.7	0.3	0.8
4	0.3	0.3		
3	0.1			
2		0.1		
1				
0				

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	1.2	0.6	3.9	6.9
7	10.3	4.6	10.7	11.9
6	15.1	7.7	11.5	8.7
5	2.5	8.8	3.0	1.8
4	0.8	6.2	0.8	0.6
3	0.1	1.5		
2		0.3		
1		0.2		
0				

银川

级别	02	08	14	20
9	1.6	3.2	3.4	2.9
8	23.0	19.9	20.4	21.3
7	4.9	5.6	4.8	4.1
6	0.5	1.2	1.2	1.2
5	0.1	0.1	0.2	0.2
4				0.2
3				0.1
2				
1				
0				

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	12.7	8.8	16.2	11.8
7	12.1	11.7	10.1	13.3
6	2.3	5.8	2.4	2.0
5	0.5	1.1	0.3	0.7
4	0.2	0.5	0.1	0.1
3	0.8	0.8	0.3	0.7
2	0.9	0.8	0.5	0.8
1	0.6	0.6	0.1	0.7
0				

温州

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	3.6	3.9	16.5	10.5
7	18.1	14.6	10.8	15.1
6	7.2	9.8	2.1	3.9
5	0.9	1.2	0.4	0.5
4	0.1	0.3		
3	0.2	0.2		
2				
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9				
8	10.5	6.4	16.8	17.8
7	13.4	10.4	8.8	8.3
6	5.3	9.3	3.8	3.3
5	0.6	3.2	0.5	0.6
4	0.1	0.5	0.1	
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

成都

级别	02	08	14	20
9				0.1
8	4.8	0.6	6.9	5.7
7	15.1	3.4	16.4	15.8
6	8.3	15.1	6.4	7.4
5	1.5	7.3	0.3	1.0
4	0.2	2.6		
3	0.1	0.8		
2		0.1		
1				
0				

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	7.4	8.9	10.7	11.5
8	20.4	19.6	17.6	16.8
7	1.8	1.2	1.5	1.2
6	0.3	0.3	0.2	0.4
5				
4				
3				0.1
2				
1				
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9				
8	3.5	3.5	16.8	7.6
7	11.8	12.7	10.9	17.2
6	11.5	11.6	1.9	4.4
5	1.3	1.4	0.2	0.5
4	0.3	0.5		0.1
3	0.6	0.1	0.1	0.2
2	0.6	0.1		
1	0.4			
0				

合肥

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.7	
8	7.0	5.1	15.1	11.1
7	16.6	12.2	11.6	15.3
6	5.9	11.2	2.4	3.2
5	0.5	1.1	0.2	0.4
4		0.1		
3		0.1		
2				
1				
0				

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	1.7	2.1	14.8	9.7
7	19.1	13.5	12.2	16.3
6	8.3	12.7	2.9	3.8
5	0.7	1.2	0.1	0.3
4	0.1	0.4		
3				
2	0.1			
1				
0				

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	8.3	11.2	25.0	25.1
7	15.7	10.7	3.9	4.4
6	5.9	7.0	1.1	0.5
5		0.7		
4		0.2		
3		0.2		
2				
1		0.1		
0				

七月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20 时次
9	0.3	0.4	0.9	0.7
8	6.0	4.4	9.6	9.5
7	11.7	7.0	11.2	11.3
6	9.7	12.5	7.6	8.0
5	2.5	5.1	1.4	1.2
4	0.6	1.2	0.2	0.3
3	0.1	0.2		
2	0.1	0.1		
1				
0				

长春

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	9.5	8.8	19.4	11.6
7	19.2	18.2	10.6	17.1
6	1.9	3.5	0.8	2.1
5	0.2	0.3	0.1	0.1
4		0.1		
3	0.2	0.1		0.1
2	0.1			
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	1.2	0.2
8	23.7	14.0	26.7	26.8
7	6.0	9.1	2.7	3.3
6	1.2	7.6	0.4	0.7
5		0.2		
4				
3				
2				
1				
0				

广州

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	10.6	8.5	16.6	3.1
7	15.4	16.8	12.5	16.2
6	4.7	5.3	1.6	1.6
5	0.3	0.4	0.2	0.1
4				
3				
2				
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20 时次
9	0.2	0.4	1.3	1.0
8	15.4	14.7	25.0	23.8
7	13.3	11.9	3.7	4.9
6	2.1	4.0	1.0	1.3
5				
4				
3				
2				
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	0.4	0.4	4.9	1.1
7	21.0	12.9	21.9	23.5
6	8.5	13.9	3.8	5.7
5	0.8	3.3	0.4	0.6
4	0.1	0.3		0.1
3	0.2	0.1		
2		0.1		
1				
0				

延吉

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	18.2	17.8	29.3	25.0
7	10.0	7.3	1.3	4.8
6	2.5	5.3	0.4	1.1
5	0.1	0.6		
4				
3				
2				
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20 时次
9	0.3	0.3	2.3	1.0
8	27.7	25.5	26.3	28.0
7	2.6	3.9	1.9	1.8
6	0.4	1.1	0.3	0.1
5		0.1	0.1	
4				
3				
2		0.1		
1				
0				

汕头

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	1.3	0.2
8	9.7	8.1	22.6	16.5
7	19.9	18.1	6.3	13.3
6	1.3	4.6	0.7	0.9
5		0.1		0.1
4			0.1	
3				
2				
1				
0				

拉萨

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	29.0	30.1	31.0	30.8
7	1.6	0.7		0.2
6	0.3	0.1		
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20 时次
9		0.3	1.0	0.2
8	9.5	7.3	11.4	15.4
7	12.3	8.4	11.2	10.2
6	7.4	8.7	6.2	4.1
5	1.3	4.2	1.2	1.0
4	0.2	1.1	0.1	0.2
3	0.2	0.7		
2	0.1	0.2		
1		0.1		
0				

哈尔滨

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	0.9	
8	17.6	11.4	22.3	16.4
7	11.3	14.8	6.8	12.4
6	1.7	4.0	0.9	2.0
5	0.1	0.6	0.2	0.1
4				
3	0.1			
2	0.1			
1				
0				

南昌

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	0.8	0.3
8	18.2	12.8	21.5	21.2
7	11.9	13.9	8.1	8.8
6	0.8	3.7	0.6	0.6
5	0.1	0.3	0.1	
4		0.2		
3				
2				
1				
0				

南宁

级别	02	08	14	20 时次
9			0.3	
8	28.4	20.3	28.7	28.9
7	2.3	8.0	1.5	1.5
6	0.4	2.5	0.5	0.5
5		0.1		0.1
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

西安

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	1.4	1.9	5.6	9.3
7	20.2	11.6	17.4	14.4
6	7.9	10.9	6.9	6.1
5	1.2	4.7	1.0	1.1
4	0.1	1.3	0.1	
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.2		
1		0.1		
0				

太原

级别	02	08	14	20 时次
9			0.7	1.0
8	6.8	2.9	15.2	16.9
7	18.3	10.2	12.1	10.8
6	5.6	17.0	2.9	2.2
5	0.1	0.6		
4		0.1		
3	0.2	0.1		
2				
1				
0				

上海

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	0.8	1.3	9.8	2.4
7	16.0	13.4	16.6	21.2
6	12.7	13.1	3.9	6.9
5	0.9	2.5	0.6	0.5
4	0.4	0.6	0.1	0.1
3	0.1	0.2		
2				
1	0.1			
0				

济南

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	3.3	1.5	13.3	2.1
7	14.5	8.3	12.4	15.0
6	10.9	14.7	4.7	12.9
5	1.9	4.6	0.5	0.8
4	0.3	1.6		0.2
3	0.1	0.3		
2		0.2		
1				
0				

桂林

级别	02	08	14	20 时次
9	0.1		0.3	0.4
8	17.1	12.5	24.0	23.3
7	11.9	13.6	5.2	6.3
6	1.7	4.6	1.4	1.0
5	0.1	0.2	0.1	
4				
3				
2				
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	0.4	0.7
8	19.9	9.4	22.1	25.1
7	9.5	16.8	6.4	3.9
6	1.5	4.1	2.0	1.1
5	0.1	0.5	0.1	0.1
4	0.1	0.1		
3				
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20 时次
9	0.1	0.4	1.0	0.6
8	26.6	24.2	25.4	25.8
7	4.0	5.5	4.4	4.1
6	0.4	0.7	0.2	0.5
5		0.1		0.1
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20 时次
9			0.1	
8	7.1	9.0	20.9	15.9
7	16.5	11.6	6.6	11.1
6	6.9	9.5	3.1	3.8
5	0.4	0.8	0.4	0.2
4		0.1		0.1
3				
2				
1				
0				

郑州

级别	02	08	14	20 时次
9	0.2	1.3	2.5	2.8
8	7.8	5.0	11.5	10.5
7	13.9	11.1	12.9	12.7
6	8.3	10.5	3.5	4.4
5	0.8	2.0	0.6	0.5
4		0.7	0.1	
3		0.4		
2		0.1		
1				
0				

海口

级别	02	08	14	20 时次
9			0.7	0.1
8	23.6	24.6	28.8	26.7
7	6.9	6.1	1.2	3.9
6	0.3	0.3	0.2	0.2
5	0.1	0.1	0.1	0.1
4	0.1			
3				
2				
1				
0				

西宁

级别	02	08	14	20 时次
9		0.3	1.3	2.0
8	15.4	10.8	20.8	20.2
7	12.8	15.5	7.4	8.0
6	2.6	3.8	1.4	0.7
5		0.5		0.1
4				
3	0.1			
2	0.1			
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20 时次
9				
8			0.3	
7	3.1	3.1	10.3	2.9
6	27.0	25.1	20.0	27.2
5	0.7	2.1	0.4	0.8
4	0.1	0.5		
3		0.1		
2				
1				
0				

杭州

级别	02	08	14	20 时次
9			1.1	
8	9.5	6.9	21.9	16.1
7	11.2	10.3	5.0	10.5
6	8.8	10.6	2.5	4.0
5	1.2	2.5	0.5	0.4
4	0.1	0.4		
3	0.1	0.2		
2	0.1	0.1		
1	0.1			
0				

武汉

级别	02	08	14	20 时次
9	0.1	0.3	3.0	2.3
8	7.3	7.8	17.0	14.7
7	16.1	12.2	9.0	11.2
6	6.7	9.4	1.8	2.6
5	0.6	1.3	0.1	0.2
4	0.1			
3	0.1			
2				
1				
0				

重庆

级别	02	08	14	20 时次
9			0.1	
8	5.0	2.2	9.3	12.1
7	12.5	6.5	11.9	12.3
6	11.8	9.7	7.7	5.2
5	1.1	7.6	1.6	1.0
4	0.4	4.0	0.4	0.3
3	0.1	0.9		0.1
2		0.1		
1				
0				

银川

级别	02	08	14	20 时次
9	1.9	4.2	4.2	3.5
8	24.2	21.0	21.4	23.1
7	4.4	4.4	4.5	3.2
6	0.4	1.1	0.7	1.1
5	0.1		0.2	0.1
4		0.2		
3				
2				
1				
0				

大连

级别	02	08	14	20 时次
9			0.1	
8	9.6	6.5	14.6	9.8
7	13.4	11.2	12.0	15.9
6	3.9	8.0	2.5	3.0
5	0.8	1.8	0.7	0.4
4	0.2	0.5	0.1	0.1
3	0.6	0.7	0.4	0.6
2	1.2	1.3	0.4	0.5
1	1.3	0.9	0.3	0.8
0				

温州

级别	02	08	14	20 时次
9		0.1	1.7	0.1
8	8.6	9.1	22.4	19.7
7	19.3	15.3	6.2	10.1
6	2.9	5.9	0.6	1.0
5	0.2	0.5	0.1	0.1
4				
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20 时次
9			0.1	0.3
8	13.4	8.5	18.9	21.3
7	12.6	8.7	8.3	6.0
6	4.5	9.3	3.1	3.1
5	0.5	3.7	0.5	0.2
4		0.7		0.1
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

成都

级别	02	08	14	20 时次
9			0.1	
8	3.7	0.6	6.8	6.2
7	13.2	3.0	17.8	16.0
6	11.1	13.6	5.8	8.1
5	2.0	8.4	0.4	0.7
4	0.5	3.5	0.1	0.1
3	0.3	0.9		
2	0.2	0.8		
1		0.1		
0				

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20 时次
9	9.0	10.9	12.2	13.7
8	21.2	19.2	18.3	16.2
7	0.7	0.5	0.5	0.6
6	0.1	0.3		0.3
5				0.1
4				
3				0.1
2				
1				
0				

丹东

级别	02	08	14	20 时次
9				
8	2.2	2.9	16.3	5.4
7	10.9	11.2	10.6	16.4
6	11.6	13.2	3.5	6.9
5	2.8	1.9	0.4	1.3
4	0.7	0.4		0.3
3	1.5	0.9	0.1	0.5
2	1.0	0.4		0.2
1	0.3			0.1
0				

合肥

级别	02	08	14	20 时次
9	0.1	0.1	1.3	0.2
8	10.4	10.3	19.5	16.3
7	15.9	11.1	7.8	11.9
6	4.3	8.3	2.3	2.3
5	0.2	0.9	0.1	0.3
4		0.2		
3				
2				
1				
0				

长沙

级别	02	08	14	20 时次
9			0.5	0.1
8	5.5	5.4	22.4	18.9
7	21.9	17.6	6.9	10.4
6	3.4	7.2	1.2	1.6
5	0.2	0.7		
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

贵阳

级别	02	08	14	20 时次
9				0.1
8	14.2	17.9	28.4	27.8
7	12.9	7.4	2.2	2.8
6	3.8	4.7	0.3	0.3
5	0.1	0.5		
4		0.1		
3		0.1		
2		0.2		
1				
0				

八月定时各级能见度出现次数

北京

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.2	0.4	0.9	0.6
8	6.1	4.6	11.4	10.1
7	11.8	6.7	10.7	11.9
6	10.1	11.8	6.8	7.2
5	1.8	5.8	1.0	1.1
4	0.8	1.2	0.1	0.1
3	0.1	0.2		
2	0.1	0.2		
1		0.1		
0		0.1		

长春

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	9.4	6.9	21.1	11.0
7	18.4	17.4	9.1	18.2
6	2.5	5.6	0.8	1.7
5	0.1	0.7		0.1
4	0.1	0.1		
3	0.2	0.3		
2	0.2	0.1		
1	0.1			
0				

福州

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.1	0.2	1.6	0.1
8	22.2	15.4	24.9	25.1
7	7.0	7.7	3.7	5.1
6	1.7	7.6	0.7	0.6
5	0.1	0.2		
4				
3				
2				
1				
0				

广州

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	9.9	7.6	15.3	10.9
7	14.1	16.0	13.0	16.4
6	6.7	6.9	2.5	3.5
5	0.3	0.6	0.2	0.2
4				
3				
2				
1				
0				

昆明

级别＼时次	02	08	14	20
9		0.1	1.1	0.5
8	12.4	10.0	24.7	23.1
7	15.5	14.8	4.1	6.1
6	3.0	6.2	1.1	1.3
5	0.1			
4				
3				
2				
1				
0				

天津

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	0.6	0.2	5.5	0.8
7	22.0	10.9	22.3	25.0
6	7.5	15.9	3.0	4.7
5	0.8	3.4	0.2	0.5
4	0.1	0.4		
3	0.1	0.1		
2		0.1		
1				
0				

延吉

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	16.9	13.5	29.3	23.3
7	10.5	8.7	0.9	6.6
6	2.9	7.4	0.8	1.0
5	0.2	1.0		0.1
4		0.1		
3	0.3	0.2		
2	0.1			
1				
0				

厦门

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.3	0.4	1.7	0.6
8	25.6	22.7	26.3	26.9
7	4.2	5.7	2.7	3.3
6	0.8	2.1	0.3	0.3
5	0.1	0.1	0.1	
4				
3				
2				
1				
0				

汕头

级别＼时次	02	08	14	20
9		0.1	1.0	
8	8.2	5.4	21.3	14.1
7	21.3	18.4	7.9	16.0
6	1.4	6.7	0.8	0.9
5		0.3		
4				
3		0.1		
2				
1				
0				

拉萨

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	28.6	29.6	30.8	30.8
7	2.0	1.2	0.1	0.2
6	0.4	0.2		
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别＼时次	02	08	14	20
9		0.2	0.7	0.2
8	8.4	8.5	13.2	14.4
7	12.5	7.9	10.6	11.2
6	8.2	8.3	5.4	4.4
5	1.6	4.1	1.0	0.9
4	0.1	1.3	0.2	
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.1		
1		0.1		
0		0.1		

哈尔滨

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.4	
8	16.3	8.6	21.8	15.8
7	12.6	16.0	7.8	13.5
6	1.7	5.4	1.1	1.6
5	0.2	0.5		0.1
4		0.4		
3	0.2	0.1		
2	0.1	0.1		
1				
0				

南昌

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.1	0.1	1.0	0.3
8	15.9	10.5	17.4	16.8
7	14.4	14.1	12.0	13.3
6	0.6	5.9	0.5	0.5
5		0.3	0.1	
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

南宁

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.1	
8	24.4	14.1	26.1	26.3
7	5.8	10.9	4.1	4.0
6	0.8	5.8	0.7	0.6
5		0.2	0.1	
4				
3				
2				
1				
0				

西安

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	0.8	1.7	5.1	6.3
7	20.2	11.3	18.8	17.6
6	8.6	11.8	6.0	5.7
5	1.2	4.5	1.0	1.2
4	0.1	1.3	0.1	0.1
3		0.3		
2				
1		0.1		
0				

太原

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.6	0.5
8	5.2	3.0	15.3	15.0
7	18.8	9.6	11.9	12.8
6	6.4	17.0	3.2	2.6
5	0.4	0.9		
4		0.1		
3	0.1	0.3		
2	0.1			
1				
0				

上海

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	0.5	0.7	9.1	2.2
7	16.9	14.1	18.1	23.1
6	12.7	13.4	3.3	5.5
5	0.7	2.5	0.4	0.3
4	0.2	0.3		
3			0.1	
2				
1				
0				

济南

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	2.8	0.8	14.9	2.7
7	13.4	5.5	12.2	16.6
6	12.6	14.4	3.5	10.7
5	1.9	7.5	0.4	1.0
4	0.3	1.7		
3		0.8		
2		0.3		
1		0.1		
0				

桂林

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.1	0.2
8	14.1	10.4	20.0	18.8
7	15.3	14.1	10.0	11.0
6	1.5	6.2	0.8	1.0
5		0.2	0.1	
4				
3				
2				
1				
0				

兰州

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.3	0.4
8	20.5	8.8	22.4	25.6
7	9.0	17.7	6.3	3.8
6	1.5	4.1	1.9	0.9
5		0.4	0.1	0.1
4				0.1
3				
2				
1				
0				

呼和浩特

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.2	0.5	0.8	0.3
8	26.3	23.6	26.3	24.7
7	3.8	6.0	3.7	5.2
6	0.7	0.8	0.2	0.7
5		0.1		
4				
3		0.1		
2				
1				
0				

南京

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	6.9	6.4	20.9	15.3
7	16.8	11.8	7.3	12.2
6	7.2	11.9	2.7	3.5
5	0.1	0.7	0.1	
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

郑州

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.1	0.8	1.7	1.7
8	6.6	4.6	12.3	9.6
7	13.0	9.0	12.6	14.3
6	10.4	12.3	4.1	5.0
5	0.5	2.7	0.2	0.3
4	0.1	1.0	0.1	0.1
3	0.1	0.6		
2		0.1		
1				
0				

海口

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.5	0.1
8	20.7	18.7	26.6	23.7
7	9.8	10.8	2.9	6.7
6	0.4	1.0	0.7	0.4
5	0.1	0.3	0.2	0.1
4				
3				
2		0.1		
1				
0				

西宁

级别＼时次	02	08	14	20
9		0.4	0.8	2.1
8	16.3	10.5	21.8	20.5
7	12.0	16.2	7.4	7.3
6	2.7	3.5	0.9	1.0
5		0.3	0.1	
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8			0.5	
7	2.2	2.1	11.5	2.8
6	27.6	24.3	18.9	27.5
5	0.9	3.8	0.2	0.7
4	0.1	0.4		
3	0.1	0.2		
2		0.1		
1	0.1			
0				

杭州

级别＼时次	02	08	14	20
9			1.1	
8	9.1	5.7	20.1	14.2
7	11.8	8.9	6.7	12.1
6	9.4	13.0	2.9	4.5
5	0.7	3.2	0.2	0.1
4		0.1		
3		0.1		
2				
1				
0				

武汉

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.1	0.1	2.6	1.2
8	6.0	5.0	15.9	12.3
7	17.8	13.2	9.8	14.1
6	6.7	11.3	2.4	3.2
5	0.4	1.2	0.2	0.2
4	0.1	0.2		0.1
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

重庆

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	5.5	2.4	10.0	10.2
7	14.7	6.9	13.6	15.0
6	9.5	9.5	6.3	4.9
5	1.2	7.3	1.0	0.6
4	0.2	3.8	0.1	0.3
3	0.1	0.9		
2		0.2		
1				
0				

银川

级别＼时次	02	08	14	20
9	2.2	3.6	4.1	3.5
8	24.1	20.5	20.7	23.0
7	4.2	5.5	5.2	3.8
6	0.4	1.0	0.8	0.6
5		0.1	0.1	
4				
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

大连

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	13.4	10.2	19.4	16.6
7	14.4	12.3	9.6	12.5
6	2.1	6.7	1.7	1.7
5	0.2	1.0	0.2	
4	0.1		0.1	0.1
3	0.4	0.3		
2	0.3	0.2		0.1
1	0.1	0.2		
0				

温州

级别＼时次	02	08	14	20
9	0.1		1.5	0.1
8	8.3	11.2	22.8	18.0
7	19.2	14.9	6.3	12.0
6	3.4	4.6	0.4	0.8
5		0.2	0.1	0.1
4				
3				
2				
1				
0				

宜昌

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.1	0.1
8	14.7	8.5	20.3	21.3
7	12.3	10.5	7.4	7.3
6	3.8	9.2	3.0	2.0
5	0.1	2.5	0.1	0.2
4		0.1		
3		0.2		
2				
1				
0				

成都

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	3.6	0.4	6.0	3.9
7	12.4	2.6	18.7	14.4
6	12.2	13.5	5.8	11.9
5	2.4	8.1	0.5	0.8
4	0.3	4.0		
3	0.1	1.4		
2		0.7		
1		0.2		
0		0.1		

乌鲁木齐

级别＼时次	02	08	14	20
9	8.4	10.6	10.1	11.7
8	21.8	19.5	19.9	18.3
7	0.6	0.7	0.8	0.8
6	0.1	0.2	0.2	0.2
5				
4				
3				
2				
1				
0				

丹东

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	4.2	3.4	19.4	7.5
7	11.5	11.5	9.4	17.3
6	10.9	13.0	2.0	5.6
5	1.4	1.6	0.3	0.2
4	0.5	0.3		0.1
3	0.9	0.6		0.3
2	0.9	0.4		0.1
1	0.5	0.1		
0				

合肥

级别＼时次	02	08	14	20
9		0.1	1.2	0.2
8	9.5	6.1	18.6	13.8
7	16.3	12.0	9.4	14.9
6	5.0	11.8	1.6	2.1
5	0.1	0.9	0.1	0.1
4		0.1		
3		0.1		
2				
1				
0				

长沙

级别＼时次	02	08	14	20
9			0.2	
8	3.9	2.5	19.5	12.4
7	23.7	17.7	10.0	16.9
6	3.3	9.8	1.2	1.6
5	0.1	0.9	0.1	
4		0.2		
3				
2				
1				
0				

贵阳

级别＼时次	02	08	14	20
9				
8	8.6	11.9	28.3	25.5
7	15.5	10.2	2.3	4.8
6	6.6	7.2	0.4	0.6
5	0.3	0.9		0.1
4		0.1		
3		0.5		
2		0.1		
1				
0				

九月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9	0.4	0.6	1.9	0.8
8	8.0	5.3	12.5	12.0
7	12.8	6.8	10.0	12.0
6	6.9	10.5	4.7	4.5
5	1.4	4.8	0.8	0.6
4	0.3	1.1	0.1	0.1
3	0.2	0.4		
2	0.1	0.1		
1		0.2		
0				

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	12.1	8.5	23.0	12.9
7	16.7	15.9	6.7	15.8
6	0.9	4.6	0.2	1.1
5	0.1	0.6		0.1
4				
3	0.1	0.2		
2	0.1	0.1		
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.6	
8	21.4	18.5	24.5	22.8
7	6.5	6.8	3.8	6.0
6	2.1	4.0	1.1	1.2
5		0.5		
4				
3		0.1		
2				
1				
0				

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	8.9	9.0	15.3	9.7
7	14.6	15.0	13.1	17.2
6	6.3	5.5	1.6	3.0
5	0.3	0.4	0.1	0.1
4				
3				
2				
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9			0.6	0.2
8	11.0	11.4	24.0	21.3
7	16.5	13.2	4.1	7.2
6	2.5	5.3	1.3	1.3
5				
4				
3				
2				
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.0	0.5	6.9	1.5
7	23.6	12.1	20.9	25.8
6	5.1	13.6	2.1	2.6
5	0.2	3.1	0.1	0.1
4		0.4		
3		0.2		
2		0.1		
1				
0				

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	18.1	12.0	28.9	23.3
7	7.7	6.0	0.9	5.7
6	3.1	8.0	0.2	0.9
5	0.3	1.9	0.1	
4		0.4		
3	0.4	1.1		
2	0.4	0.7		
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.5	1.0	0.1
8	24.7	23.2	25.7	25.7
7	4.2	4.0	3.0	3.8
6	1.0	1.9	0.2	0.3
5	0.1	0.2	0.1	0.1
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

汕头

级别	02	08	14	20
9			0.9	
8	6.7	5.3	19.6	10.3
7	21.4	17.4	8.6	18.7
6	1.8	6.8	0.9	1.1
5		0.2		
4				
3		0.1		
2				
1				
0				

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	29.2	29.4	30.0	29.9
7	0.5	0.5		
6	1.2	0.1		
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9		0.5	0.8	0.2
8	11.2	11.3	15.8	15.1
7	11.6	7.7	9.3	11.1
6	5.5	5.6	3.3	2.9
5	1.1	2.8	0.7	0.6
4	0.2	1.2		0.1
3	0.1	0.2		
2	0.1	0.3		
1		0.4		
0				

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9			0.7	
8	17.4	6.7	21.3	16.6
7	10.9	15.6	7.3	10.6
6	1.3	6.3	0.6	2.6
5	0.3	0.9		0.1
4		0.1		0.1
3		0.4		
2	0.1			
1		0.1		
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	10.5	5.6	12.5	10.9
7	17.7	15.4	16.4	17.8
6	1.8	7.9	1.0	1.3
5	0.1	0.7		
4		0.2		
3				
2		0.1		
1				
0				

南宁

级别	02	08	14	20
9				
8	20.7	9.1	24.4	23.9
7	8.2	12.1	4.8	5.6
6	1.1	8.4	0.7	0.5
5		0.3		
4				
3		0.1		
2				
1				
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.3	0.7	2.3	1.5
7	12.5	6.3	16.4	15.6
6	13.2	11.0	9.0	10.8
5	2.5	6.8	2.1	1.8
4	0.7	2.6	0.2	0.3
3	0.4	1.1		
2	0.3	0.5		
1	0.1	0.7		
0		0.3		

太原

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.4	0.1
8	5.5	3.4	14.2	11.9
7	16.5	9.1	11.8	15.1
6	6.8	15.4	3.6	2.8
5	0.7	1.0		0.1
4	0.1	0.2		
3	0.2	0.4		
2	0.1	0.3		
1	0.1	0.1		
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8	0.3	0.2	6.9	1.5
7	13.4	8.1	18.3	20.8
6	14.7	16.1	4.3	7.3
5	1.2	4.5	0.5	0.4
4	0.4	1.0		
3		0.1		
2				
1				
0				

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	3.4	0.4	15.7	3.9
7	13.2	4.8	11.6	16.9
6	11.3	13.9	2.2	8.5
5	1.7	6.7	0.4	0.7
4	0.3	2.6	0.1	
3		1.3		
2		0.1		
1		0.2		
0				

桂林

级别	02	08	14	20
9				
8	13.0	10.4	18.2	17.0
7	16.2	15.5	11.0	12.1
6	0.8	3.9	0.8	0.8
5		0.2		
4				
3				
2				
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9			0.1	0.2
8	15.6	7.1	19.2	23.9
7	12.9	18.6	8.7	5.1
6	1.4	3.9	1.9	0.8
5	0.1	0.3	0.1	0.1
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.3	0.4	0.8	0.2
8	26.5	22.0	25.2	22.5
7	2.9	6.4	3.7	6.3
6	0.3	1.1	0.3	1.0
5		0.1		
4				
3		0.1		
2				
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	6.0	5.8	19.5	12.6
7	15.0	11.1	7.5	13.1
6	8.5	11.4	2.9	4.3
5	0.3	0.9	0.1	
4		0.1		
3	0.1	0.2		
2	0.2	0.3		
1		0.2		
0				

郑州

级别	02	08	14	20
9	0.3	1.1	2.6	1.4
8	6.3	5.0	10.5	9.0
7	14.7	9.5	13.0	14.7
6	8.0	11.4	3.5	4.4
5	0.6	1.8	0.4	0.5
4	0.1	0.7		
3	0.1	0.3		
2		0.1		
1		0.1		
0				

海口

级别	02	08	14	20
9			0.3	
8	16.0	12.7	23.4	20.0
7	12.7	13.0	5.5	9.3
6	1.2	3.5	0.6	0.6
5	0.1	0.5	0.1	0.2
4		0.1		
3		0.2		
2		0.1		
1				
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.3	0.3
8	14.2	9.5	19.4	16.6
7	13.7	15.6	9.2	11.5
6	2.1	4.3	1.0	1.0
5		0.3		
4				
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8			0.7	
7	2.7	1.2	11.0	3.0
6	26.6	22.7	18.0	26.1
5	0.5	4.7	0.2	0.9
4		0.8		
3	0.1	0.2		
2	0.1	0.3		
1		0.1		
0				

杭州

级别	02	08	14	20
9			0.3	
8	4.9	2.7	16.0	10.1
7	11.4	6.7	8.6	13.3
6	12.3	14.9	4.5	6.0
5	1.3	4.6	0.5	0.6
4	0.1	0.4		
3		0.3		
2		0.2		
1	0.1	0.1		
0				

武汉

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.6	0.1
8	5.3	3.7	13.2	8.9
7	15.2	10.5	12.5	15.6
6	8.3	12.7	3.4	5.1
5	0.9	2.0	0.3	0.2
4	0.1	0.6	0.1	
3	0.2	0.2		
2		0.2		
1				
0				

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	2.4	0.8	3.7	3.8
7	8.1	4.6	9.1	10.8
6	15.4	8.0	12.7	12.7
5	3.3	8.8	3.8	2.2
4	0.8	5.6	0.6	0.4
3	0.1	1.5	0.1	0.1
2		0.3		
1		0.3		
0		0.2		

银川

级别	02	08	14	20
9	3.2	4.6	4.8	4.4
8	23.2	19.8	20.7	21.9
7	3.3	3.7	4.0	3.3
6	0.2	1.5	0.4	0.4
5		0.1		0.1
4				
3		0.1		
2		0.1		
1		0.2		
0				

大连

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	17.7	12.1	23.9	20.4
7	11.1	11.6	5.2	9.3
6	1.0	5.4	0.8	0.3
5	0.2	0.6		
4		0.2		
3		0.1		
2				
1				
0				

温州

级别	02	08	14	20
9		0.1	1.4	
8	7.6	11.0	21.9	14.9
7	18.3	12.8	5.8	13.2
6	3.9	5.8	0.8	1.9
5	0.2	0.3	0.1	
4				
3				
2				
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	10.6	7.3	17.9	18.1
7	14.2	10.1	8.6	8.7
6	4.8	9.7	3.1	2.8
5	0.3	2.2	0.2	0.3
4	0.1	0.5		0.1
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	4.6	0.3	6.1	2.6
7	13.2	2.3	16.0	14.3
6	10.2	13.1	7.1	12.2
5	1.6	7.5	0.7	0.9
4	0.4	4.3	0.1	
3	0.1	1.6		
2		0.4		
1		0.4		
0		0.1		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	7.8	11.3	6.9	9.2
8	20.6	17.3	21.2	18.9
7	1.2	1.0	1.5	1.4
6	0.4	0.4	0.3	0.4
5				
4				
3	0.1			
2				
1				
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	8.6	6.0	23.0	11.1
7	12.9	9.5	6.1	15.0
6	6.7	11.6	0.6	3.6
5	0.6	1.3	0.2	0.2
4	0.2	0.2		
3	0.3	0.5		
2	0.5	0.8		
1	0.2	0.1		
0				

合肥

级别	02	08	14	20
9		0.1	1.0	
8	6.3	2.5	15.7	10.7
7	16.5	10.6	11.1	16.2
6	6.7	14.2	2.1	2.8
5	0.3	1.8	0.1	0.2
4	0.1	0.5		
3		0.2		
2		0.1		
1				
0				

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	1.5	1.2	14.0	7.0
7	22.1	11.9	13.6	19.6
6	5.9	15.0	2.2	3.4
5	0.3	1.0	0.1	
4	0.1	0.3		
3		0.3		
2		0.2		
1				
0				

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	6.5	10.7	26.4	19.4
7	17.4	11.7	3.1	9.7
6	5.9	6.6	0.4	0.8
5	0.1	0.6	0.1	
4		0.1		
3		0.2		
2		0.1		
1				
0				

（时次：02、08、14、20）

十月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9	0.3	0.6	1.2	0.3
8	8.8	5.7	11.7	10.4
7	11.3	5.9	9.4	11.6
6	6.8	10.7	7.1	6.5
5	2.1	5.1	1.3	1.8
4	0.9	1.8	0.3	0.3
3	0.3	0.3		0.1
2	0.3	0.2		
1	0.1	0.4		
0		0.2		

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	13.9	7.1	20.5	11.9
7	15.6	16.4	9.6	17.6
6	1.0	6.1	0.8	1.4
5	0.2	0.8		0.2
4		0.1		
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.1		
1				
0				

福州

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.6	
8	23.4	22.4	25.4	25.1
7	6.3	5.5	4.1	5.1
6	1.1	2.5	0.8	0.8
5	0.1	0.2	0.1	
4				
3		0.2		
2				
1				
0				

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	9.6	10.4	16.9	11.0
7	15.5	15.0	12.1	16.7
6	5.5	4.9	1.9	3.2
5	0.4	0.6		0.1
4				
3				
2				
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9			0.6	
8	9.6	9.4	23.6	20.4
7	18.0	14.6	4.8	8.3
6	3.3	6.7	2.1	2.2
5		0.1		0.1
4				
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.3	0.3	4.3	1.0
7	24.2	9.5	23.2	26.1
6	4.6	15.4	3.2	3.6
5	0.6	3.9	0.3	0.4
4	0.2	0.8		
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.3		
1		0.4		
0		0.1		

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	22.4	12.5	28.3	22.7
7	6.8	6.9	1.7	6.7
6	1.3	8.5	0.8	1.5
5	0.3	1.6	0.1	
4		0.3		
3	0.1	0.6	0.1	
2	0.1	0.5		
1		0.1		
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.7	0.1
8	26.1	24.5	27.5	27.5
7	4.1	4.3	2.6	3.1
6	0.8	1.4	0.2	0.2
5		0.3		
4		0.1		
3		0.1		
2				
1				
0				

汕头

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.6	
8	5.6	4.8	19.4	8.3
7	23.7	18.6	10.5	22.1
6	1.6	7.0	0.4	0.7
5	0.1	0.3		
4				
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	30.9	30.8	30.9	30.9
7	0.1	0.2		0.1
6	0.1			0.1
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9		0.4	0.7	0.1
8	9.3	9.4	11.5	11.3
7	12.4	7.4	10.8	13.5
6	6.7	6.6	6.2	4.7
5	1.6	3.2	1.5	1.2
4	0.3	1.6	0.2	0.3
3	0.3	1.0	0.1	0.1
2	0.2	0.5		
1	0.2	0.7		
0		0.2		

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	18.2	4.1	17.0	13.3
7	10.7	14.2	11.3	12.3
6	1.7	9.9	2.1	4.5
5	0.1	1.8	0.3	0.5
4		0.3	0.1	0.2
3	0.1	0.4	0.1	0.1
2	0.1	0.3		
1				0.1
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9				
8	8.0	4.4	9.6	7.9
7	19.4	13.6	19.3	20.8
6	3.0	10.7	2.0	2.2
5	0.4	1.6	0.1	0.1
4		0.3		
3		0.3		
2	0.1			
1		0.1		
0				

南宁

级别	02	08	14	20
9				
8	17.5	6.1	22.0	22.0
7	11.9	13.3	8.1	8.0
6	1.6	11.0	0.9	1.0
5		0.4		
4				
3				
2				
1		0.1		
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.1	0.5	1.7	0.5
7	12.2	4.7	13.5	15.5
6	12.9	10.7	13.3	12.9
5	3.5	7.7	2.3	2.1
4	1.2	4.0	0.2	
3	0.4	1.5		
2	0.4	0.7		
1	0.2	0.8		
0	0.1	0.5		

太原

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.3	
8	6.8	4.0	11.5	11.0
7	15.9	8.2	14.3	17.0
6	7.2	16.6	4.8	3.0
5	0.3	1.1	0.1	0.1
4	0.1	0.2		
3	0.3	0.4		
2	0.2	0.2		
1	0.1	0.1		
0		0.1		

上海

级别	02	08	14	20
9				
8	0.1	0.2	6.8	0.9
7	12.8	5.3	19.3	20.8
6	15.5	15.2	4.2	8.5
5	1.8	6.4	0.7	0.7
4	0.3	2.4	0.1	0.1
3	0.3	1.1		
2	0.1	0.2		
1	0.1	0.1		
0		0.1		

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	5.2	0.5	12.7	3.9
7	13.7	5.4	13.9	15.2
6	9.7	12.9	3.9	10.8
5	2.0	6.5	0.5	1.0
4	0.3	3.1		0.1
3	0.1	1.8		
2		0.3		
1		0.3		
0		0.2		

桂林

级别	02	08	14	20
9			0.1	0.1
8	10.6	10.2	15.0	12.7
7	18.2	15.7	13.5	16.6
6	2.1	4.6	2.3	1.5
5	0.1	0.4	0.1	0.1
4				
3				
2				
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	9.7	5.3	13.7	18.6
7	17.0	17.7	10.9	9.6
6	4.0	6.9	5.7	2.6
5	0.3	0.7	0.5	0.1
4		0.1		
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.1	0.5	0.2
8	26.6	17.3	24.0	19.9
7	3.6	9.6	5.8	8.9
6	0.4	3.7	0.6	1.9
5	0.1	0.2	0.1	
4		0.1		
3	0.1			
2		0.1		
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	6.5	5.9	19.7	12.9
7	14.8	10.4	6.7	12.5
6	8.4	11.0	4.2	5.3
5	0.7	2.1	0.4	0.3
4	0.1	0.4		
3	0.2	0.4		
2	0.3	0.3		
1		0.3		
0		0.1		

郑州

级别	02	08	14	20
9	0.3	0.9	1.4	0.7
8	5.6	5.1	9.0	7.5
7	16.6	9.9	15.4	17.4
6	7.7	11.5	4.8	4.9
5	0.5	1.8	0.4	0.6
4	0.1	1.0		
3	0.2	0.6		
2	0.1	0.1		
1	0.1	0.1		
0		0.1		

海口

级别	02	08	14	20
9				
8	11.3	9.8	20.5	15.6
7	17.8	15.7	9.2	14.1
6	1.7	4.2	1.0	1.2
5	0.1	0.9	0.2	
4	0.1	0.1		
3	0.1	0.1		
2	0.1	0.1		
1				
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.1	0.1
8	14.3	8.9	17.2	16.6
7	14.6	18.3	12.3	12.9
6	2.0	3.2	1.2	1.4
5	0.1	0.3	0.2	0.1
4		0.1		
3	0.1	0.1		
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8			0.4	
7	2.8	1.3	9.7	2.6
6	26.9	20.3	20.4	26.2
5	1.1	7.1	0.5	2.0
4	0.1	1.5		0.1
3	0.1	0.5		
2	0.1	0.3		
1		0.1		
0				

杭州

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	4.9	2.4	16.8	9.4
7	11.4	6.8	8.4	13.8
6	12.7	14.0	4.8	7.0
5	1.7	5.5	0.7	0.7
4	0.1	0.9	0.1	0.1
3		0.7		
2	0.1	0.4		
1		0.3		
0		0.1		

武汉

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.7	0.1
8	2.3	1.9	10.9	5.5
7	15.9	8.6	13.5	18.1
6	10.4	14.2	5.2	6.7
5	1.5	4.2	0.7	0.6
4	0.4	0.9		
3	0.5	0.5		
2	0.1	0.2		
1		0.3		
0				

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	0.7	0.3	1.0	1.0
7	6.9	3.3	6.9	9.9
6	17.4	6.9	15.7	15.7
5	4.6	10.7	6.0	3.2
4	1.2	6.4	1.2	1.0
3	0.1	1.8	0.1	
2		0.9		
1		0.5		
0		0.3		

银川

级别	02	08	14	20
9	1.3	2.3	2.3	1.6
8	24.0	19.5	21.7	23.6
7	5.2	5.9	6.1	5.0
6	0.4	2.2	0.8	0.7
5		0.3	0.1	0.1
4		0.1		
3		0.2		
2		0.4		
1		0.1		
0				

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	16.9	11.8	22.0	19.1
7	12.0	12.2	7.8	10.7
6	1.9	5.7	1.0	1.1
5		1.0	0.1	
4		0.2		
3		0.1		
2				
1	0.1			0.1
0				

温州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.8	
8	7.2	9.7	22.7	14.5
7	19.2	15.0	6.6	14.5
6	4.3	5.4	0.9	2.0
5	0.2	0.5		0.1
4		0.1		
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9				
8	8.6	5.5	15.1	14.9
7	15.0	9.2	10.3	11.1
6	6.4	10.7	4.6	4.2
5	0.9	3.7	0.9	0.6
4		0.9	0.1	0.1
3	0.1	0.3		
2		0.3		
1		0.4		
0				

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	3.7	0.3	4.4	1.4
7	11.4	2.1	14.2	10.6
6	11.9	11.5	10.2	16.9
5	2.9	8.1	2.0	1.9
4	0.8	4.6	0.1	0.2
3	0.2	2.5		
2	0.1	1.0		
1		0.8		
0	0.1	0.1		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	4.6	9.7	3.9	4.6
8	23.3	18.6	22.9	21.5
7	2.2	2.0	2.7	3.2
6	0.7	0.6	1.3	1.5
5			0.1	0.1
4	0.1		0.1	
3	0.1			
2			0.1	
1				
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	12.1	7.2	21.7	13.5
7	10.4	9.9	8.2	12.6
6	6.3	11.7	0.9	4.5
5	0.8	0.8	0.1	0.3
4	0.2	0.2		
3	0.2	0.3		
2	0.7	0.6		0.1
1	0.3	0.3		
0				

合肥

级别	02	08	14	20
9			0.6	
8	5.9	2.3	14.5	8.9
7	18.0	9.9	12.6	17.9
6	6.3	14.0	2.9	3.8
5	0.6	3.5	0.4	0.3
4		0.7		
3	0.1	0.3		
2		0.2		
1	0.1	0.2		
0				

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	0.3	0.5	9.1	3.5
7	18.9	7.9	16.4	20.5
6	10.7	16.1	5.2	6.6
5	0.9	3.6	0.1	0.5
4	0.2	1.3	0.1	
3		0.6		
2		0.4		
1		0.4		
0		0.2		

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	5.1	9.3	25.5	14.6
7	18.7	13.4	3.9	13.7
6	6.9	6.7	1.6	2.7
5	0.2	0.5		
4		0.1		
3		0.6		
2		0.4		
1				
0		0.1		

时次

十一月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.4	0.7	0.2
8	9.0	5.2	9.9	7.8
7	9.3	4.9	9.2	10.6
6	6.7	8.9	7.6	7.3
5	3.1	6.1	2.1	3.1
4	0.8	3.0	0.4	0.7
3	0.4	0.6	0.1	
2	0.3	0.3		0.2
1	0.2	0.5		0.1
0	0.1	0.2		

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	9.7	4.1	13.7	6.8
7	17.9	16.0	13.8	19.1
6	1.5	8.2	1.7	3.1
5	0.3	0.8	0.4	0.6
4	0.1	0.1	0.3	0.1
3	0.2	0.3		0.1
2	0.1	0.3	0.1	0.1
1	0.1	0.2	0.1	0.1
0				0.1

福州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.3	
8	21.8	21.1	23.5	22.7
7	6.8	6.7	5.0	6.1
6	1.5	1.6	1.1	1.1
5		0.2		
4		0.1		
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	9.8	10.1	15.8	10.4
7	14.8	14.7	12.4	16.2
6	5.0	4.6	1.6	3.2
5	0.4	0.5	0.1	0.2
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9			1.3	0.2
8	10.7	9.0	21.6	20.4
7	16.4	13.5	5.3	7.8
6	2.7	6.7	1.8	1.6
5	0.1	0.3		
4				
3	0.1	0.2		
2		0.2		
1		0.1		
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	1.5	0.1	1.8	0.7
7	21.3	7.5	20.6	21.3
6	5.3	13.3	6.6	6.4
5	1.1	4.7	0.8	1.1
4	0.1	1.4	0.2	0.2
3	0.2	1.0		
2	0.3	0.8		0.1
1	0.2	0.9		0.1
0		0.4		

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	20.4	11.8	23.5	18.6
7	6.7	3.5	3.2	6.3
6	2.1	9.8	2.4	4.0
5	0.3	2.8	0.5	0.7
4		0.8	0.3	0.1
3	0.1	0.7	0.1	0.1
2	0.2	0.3		0.1
1	0.1	0.1		0.1
0		0.1		

厦门

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.1	0.4	
8	24.1	24.0	26.0	25.1
7	4.8	4.1	3.3	4.6
6	1.0	1.2	0.3	0.2
5		0.2		
4		0.2		
3		0.1		
2		0.1		
1				
0				

汕头

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.4	
8	4.4	4.4	15.7	6.1
7	23.6	17.1	13.1	23.0
6	1.8	7.8	0.7	0.8
5	0.1	0.2	0.1	0.1
4				
3				
2		0.1		
1		0.1		
0				

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	29.9	29.7	30.0	30.0
7		0.2		
6	0.1	0.1		
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9		0.3	0.2	
8	9.8	9.8	10.7	10.5
7	10.3	5.9	8.1	10.1
6	6.2	5.7	7.6	6.3
5	2.3	4.0	2.6	2.2
4	0.4	1.5	0.4	0.6
3	0.4	1.3	0.2	0.1
2	0.3	0.4		
1	0.1	0.7		0.1
0	0.2	0.5		

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9				
8	15.9	1.1	9.6	10.5
7	11.6	10.4	15.3	11.6
6	1.8	12.8	4.2	6.0
5	0.4	3.3	0.7	1.1
4		1.2	0.1	0.4
3	0.1	0.9	0.1	0.4
2	0.1	0.1		
1	0.1	0.2		
0				

南昌

级别	02	08	14	20
9				
8	5.6	2.9	6.2	5.1
7	20.4	11.2	20.5	21.8
6	3.2	12.7	2.9	2.8
5	0.5	1.5	0.4	0.3
4	0.2	0.5		0.1
3	0.1	0.7		
2		0.1		
1		0.3		
0		0.1		

南宁

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	13.7	5.2	16.0	17.6
7	13.4	10.8	12.2	11.3
6	2.8	13.0	1.7	1.1
5		0.5		
4				
3		0.1		
2	0.1	0.1		
1		0.2		
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.3	0.5	1.0	0.6
7	11.6	4.1	10.3	11.7
6	12.4	8.7	13.1	13.5
5	3.4	7.8	4.2	3.4
4	1.2	4.1	1.2	0.6
3	0.3	1.5	0.1	0.2
2	0.4	0.6		
1	0.2	1.0		
0	0.1	1.7		

太原

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.2	
8	8.7	4.9	8.6	9.1
7	13.5	7.7	12.0	14.3
6	7.1	14.9	9.1	6.2
5	0.4	1.2		0.3
4		0.2		0.1
3	0.1	0.5	0.1	
2	0.2	0.2		
1	0.1	0.1		
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8	0.1		3.9	0.1
7	10.5	3.1	19.1	17.3
6	16.2	14.5	5.8	11.4
5	1.8	7.5	1.0	1.0
4	0.9	2.6	0.2	0.2
3	0.3	1.3		
2	0.1	0.5		
1	0.1	0.4		
0		0.2		

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	5.5	0.5	7.7	3.4
7	11.7	4.3	13.7	11.9
6	8.8	11.1	7.0	11.8
5	2.7	6.9	1.2	2.3
4	0.5	3.3	0.1	0.3
3	0.3	2.4	0.2	0.1
2	0.2	0.8		
1	0.2	0.3		0.1
0	0.1	0.5		

桂林

级别	02	08	14	20
9				
8	7.0	7.1	11.4	8.8
7	19.9	17.4	15.0	18.0
6	2.7	4.6	3.4	2.8
5	0.3	0.6	0.2	0.2
4	0.1	0.2		
3		0.1		
2				
1		0.1		
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9				
8	3.1	2.4	5.0	5.9
7	12.5	9.3	8.3	12.9
6	12.5	15.8	13.2	9.8
5	1.8	2.0	2.8	1.2
4	0.1	0.3	0.5	0.2
3	0.1	0.1	0.1	
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.3	0.3	0.3	0.1
8	22.2	9.5	16.3	13.6
7	6.0	9.3	11.1	8.5
6	1.3	9.4	2.0	7.1
5	0.2	1.1	0.2	0.6
4		0.2		
3		0.2		
2		0.1		
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	5.0	3.9	15.5	8.5
7	15.0	10.0	9.5	15.1
6	8.5	11.0	4.3	5.9
5	0.9	2.3	0.6	0.4
4	0.1	0.8	0.1	
3	0.2	0.6	0.1	
2	0.2	0.5		
1	0.1	0.6		
0		0.3		

郑州

级别	02	08	14	20
9	0.1	1.1	1.0	0.6
8	4.4	3.9	5.9	5.2
7	15.3	9.9	14.3	16.2
6	8.2	10.4	7.4	6.9
5	1.2	2.2	0.7	0.8
4	0.1	1.2	0.3	0.1
3	0.3	0.6	0.2	0.2
2	0.1	0.3	0.1	
1	0.1	0.3		
0		0.1		

海口

级别	02	08	14	20
9				
8	8.4	7.4	16.5	12.1
7	19.1	17.5	12.3	16.9
6	1.9	3.7	1.1	0.9
5	0.2	0.8	0.1	0.1
4	0.1	0.1		
3	0.2	0.3		
2		0.2		
1		0.1		
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9		0.2		
8	11.6	8.0	12.1	13.4
7	16.9	16.8	15.9	15.4
6	1.4	4.5	1.7	1.1
5		0.4	0.3	0.1
4		0.1		
3	0.1			
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8			0.1	
7	2.7	0.6	4.8	1.3
6	25.1	14.4	23.2	24.6
5	1.7	8.8	1.5	3.1
4	0.2	4.6	0.3	0.7
3	0.1	0.9		0.1
2	0.1	0.2		0.1
1	0.1	0.4		
0		0.1		

杭州

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	4.6	1.9	13.0	6.7
7	12.2	6.7	10.2	14.4
6	10.6	13.8	5.4	7.8
5	2.2	5.0	1.1	1.0
4	0.1	0.9	0.1	0.1
3	0.1	0.4		
2	0.1	0.6		
1	0.1	0.5		
0		0.1		

武汉

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.4	0.1
8	2.0	1.9	7.7	4.0
7	13.8	6.6	14.5	17.3
6	11.0	14.2	6.5	7.6
5	1.7	3.7	0.7	0.9
4	0.5	0.9	0.2	0.1
3	0.4	0.7		
2	0.3	0.9		
1	0.1	0.9		
0		0.2		

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.2	0.6	0.6
7	5.6	2.1	5.1	7.7
6	17.2	7.5	13.7	15.1
5	5.7	9.7	7.9	5.3
4	1.1	7.3	2.4	1.4
3	0.1	1.3	0.2	
2		0.9		
1		0.3		
0		0.8		

银川

级别	02	08	14	20
9	0.4	1.1	1.1	0.7
8	20.6	16.4	18.2	19.8
7	7.7	7.2	8.3	8.5
6	1.1	4.0	2.0	0.8
5	0.1	0.4	0.2	0.1
4		0.1	0.1	
3		0.2	0.1	
2	0.1	0.5	0.1	
1		0.2		
0				

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	15.2	9.5	18.2	15.5
7	12.9	10.0	9.8	12.1
6	1.6	7.7	1.6	2.2
5	0.2	2.0	0.2	0.1
4		0.3		
3		0.3	0.1	
2	0.1	0.3		0.1
1				
0				

温州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.8	
8	6.3	9.1	20.0	11.8
7	19.4	15.4	7.8	15.9
6	3.6	4.5	1.3	2.0
5	0.4	0.5	0.1	0.2
4		0.1	0.1	
3	0.1	0.2		
2				
1				
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9				
8	5.2	3.8	9.3	9.6
7	15.2	7.3	12.9	13.7
6	8.5	11.6	6.9	5.8
5	0.9	4.3	0.7	0.8
4	0.1	1.1	0.1	0.1
3		0.5	0.1	0.1
2	0.1	0.4		
1		0.5		
0		0.3		

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	2.7	0.3	2.7	1.0
7	8.6	2.0	10.6	7.5
6	11.6	8.6	11.6	16.5
5	4.0	7.2	3.5	3.9
4	1.6	5.5	1.3	0.9
3	0.8	3.5	0.2	
2	0.3	1.3		
1	0.3	1.1		
0	0.1	0.5		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	1.0	2.1	0.9	0.6
8	17.1	18.7	15.3	14.6
7	6.6	4.8	6.9	6.9
6	3.6	2.4	5.0	6.0
5	0.3	0.3	0.3	0.5
4	0.1	0.1	0.3	0.1
3	0.3	0.5	0.5	0.6
2	0.8	1.0	0.7	0.6
1	0.2	0.1	0.1	0.2
0				

丹东

级别	02	08	14	20
9				
8	12.7	6.8	17.3	10.5
7	10.6	9.3	10.1	13.9
6	5.2	11.7	2.2	5.0
5	0.7	1.2	0.3	0.2
4		0.2	0.1	0.1
3	0.1	0.2		0.1
2	0.3	0.2		
1	0.3	0.3		0.1
0	0.1			

合肥

级别	02	08	14	20
9			0.2	
8	4.7	2.1	10.2	6.8
7	17.4	11.1	14.7	17.8
6	6.9	10.5	4.3	4.9
5	0.6	3.4	0.5	0.4
4		1.3	0.1	
3	0.1	0.6		
2		0.3		
1	0.1	0.4		
0		0.4		

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.4	5.6	1.4
7	17.1	5.5	17.3	20.3
6	11.6	16.7	6.4	7.4
5	0.7	3.7	0.6	0.7
4	0.1	1.0	0.1	0.1
3	0.2	1.0		
2	0.1	0.7		
1		0.5		
0		0.6		

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	3.6	7.8	23.0	10.9
7	18.8	14.4	5.6	16.4
6	7.0	6.3	1.3	2.5
5	0.5	0.5	0.1	0.2
4		0.1		
3		0.3		
2		0.4		
1		0.3		
0				

（横轴：时次）

十二月定时各级能见度出现次数

北京

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.1	0.1	0.2
8	8.7	4.7	8.9	6.9
7	9.3	5.3	9.8	10.0
6	7.9	9.4	8.3	9.5
5	3.1	6.1	2.8	3.3
4	1.0	3.8	0.7	0.9
3	0.2	0.8	0.2	0.1
2	0.3	0.2	0.1	0.1
1	0.2	0.4		0.2
0	0.1	0.2		0.1

长春

级别	02	08	14	20
9				
8	6.5	1.7	9.5	4.5
7	21.0	13.3	17.6	20.5
6	3.0	13.4	3.4	5.0
5	0.2	1.7	0.3	0.7
4		0.3	0.1	0.2
3		0.3		0.1
2	0.1	0.3		
1	0.1			
0				

福州

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.3	
8	17.5	17.1	18.4	17.5
7	10.9	9.8	9.3	11.5
6	2.6	3.1	2.7	2.0
5		0.3	0.2	
4		0.2	0.1	
3		0.3		
2		0.1		
1		0.1		
0				

广州

级别	02	08	14	20
9				
8	8.2	8.0	11.6	8.0
7	14.6	14.3	15.7	17.1
6	7.7	7.4	3.6	5.5
5	0.5	1.1	0.1	0.4
4		0.1		
3				
2				
1				
0				

昆明

级别	02	08	14	20
9			1.5	
8	11.3	9.8	21.8	22.7
7	15.3	12.9	5.5	6.5
6	4.2	6.7	2.1	1.7
5	0.1	0.4	0.1	
4		0.2		
3		0.5		
2		0.4		
1		0.2		
0				

天津

级别	02	08	14	20
9				
8	0.9	0.1	0.7	0.2
7	21.4	6.4	19.9	20.7
6	6.4	13.9	8.6	8.1
5	1.2	5.4	1.0	1.3
4	0.1	2.1	0.3	0.2
3	0.4	1.5	0.4	0.1
2	0.3	0.8		0.2
1	0.2	0.7		0.2
0		0.1		

延吉

级别	02	08	14	20
9				
8	20.0	11.1	21.2	18.0
7	6.8	3.9	3.7	6.5
6	3.4	9.8	4.6	4.9
5	0.5	3.8	1.1	1.2
4		1.1	0.3	0.3
3	0.2	1.1	0.1	0.1
2		0.2		0.1
1				
0				

厦门

级别	02	08	14	20
9		0.2	0.4	
8	20.5	20.2	22.0	21.5
7	8.5	7.3	7.3	8.3
6	1.7	2.4	1.2	0.9
5	0.1	0.4		0.1
4		0.1		
3	0.1	0.1		
2	0.1	0.2		0.1
1		0.1		
0				

汕头

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	4.1	3.1	11.0	5.0
7	23.1	15.3	18.7	24.4
6	3.2	10.9	1.1	1.5
5	0.3	0.8	0.1	0.1
4	0.1	0.2		
3	0.1	0.3		
2	0.1	0.2		
1		0.2		
0				

拉萨

级别	02	08	14	20
9				
8	30.9	30.9	30.8	30.7
7	0.1			0.3
6		0.1	0.1	
5				
4				
3				
2				
1				
0				

石家庄

级别	02	08	14	20
9		0.1	0.1	
8	8.5	8.6	9.5	9.1
7	12.0	8.2	9.0	11.5
6	6.5	7.1	8.2	6.5
5	2.6	3.4	2.8	2.9
4	0.5	1.5	0.8	0.7
3	0.1	0.7	0.2	0.1
2	0.3	0.6	0.2	0.1
1	0.3	0.5		0.1
0	0.2	0.3		0.1

哈尔滨

级别	02	08	14	20
9				
8	11.0	0.3	3.7	5.1
7	14.0	4.8	16.0	12.4
6	4.6	16.6	9.0	9.8
5	1.0	4.9	1.7	2.3
4		2.2	0.4	0.7
3	0.3	1.7	0.1	0.4
2	0.1	0.5		0.2
1		0.1		
0	0.1			

南昌

级别	02	08	14	20
9				
8	4.1	1.7	3.5	3.2
7	21.9	11.8	21.3	23.2
6	4.3	12.1	5.7	4.3
5	0.4	3.0	0.4	0.3
4	0.1	0.9	0.1	
3	0.1	0.6		
2		0.3		
1		0.4		
0		0.1		

南宁

级别	02	08	14	20
9				
8	11.4	4.6	11.8	13.4
7	16.1	10.7	16.2	16.3
6	3.3	13.6	2.9	1.3
5	0.1	1.2	0.1	
4		0.2		
3	0.1	0.3		
2		0.2		
1		0.1		
0				

西安

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.6	0.8	0.4
7	11.6	3.7	7.7	10.9
6	12.5	8.8	14.3	13.8
5	4.1	8.4	5.6	4.5
4	1.1	5.6	2.0	1.0
3	0.6	1.9	0.4	0.1
2	0.2	0.8		
1	0.2	0.6	0.1	0.1
0	0.4	0.6		0.1

太原

级别	02	08	14	20
9		0.2		
8	7.6	4.1	6.9	7.8
7	14.3	9.1	11.3	14.6
6	7.9	15.0	12.5	7.9
5	0.7	1.4	0.2	0.5
4	0.1	0.4		
3	0.2	0.6	0.1	0.1
2	0.1	0.1		
1	0.1	0.1		0.1
0				

上海

级别	02	08	14	20
9				
8		0.1	2.1	0.1
7	10.9	2.4	17.1	14.4
6	16.0	13.8	10.1	13.9
5	2.6	8.5	1.3	2.0
4	0.6	2.8	0.3	0.4
3	0.2	1.8	0.1	0.2
2	0.3	0.5		
1	0.2	0.6		
0	0.1	0.5		

济南

级别	02	08	14	20
9				
8	3.9	0.3	5.0	2.2
7	11.8	3.2	13.2	10.6
6	9.1	10.0	9.6	12.4
5	4.2	7.6	2.0	4.4
4	1.1	4.2	0.7	0.8
3	0.2	4.0	0.4	0.5
2	0.3	1.1	0.1	0.1
1	0.3	0.6		0.1
0		0.1		

桂林

级别	02	08	14	20
9				
8	3.2	3.9	6.3	3.9
7	21.7	18.3	17.2	21.1
6	5.7	8.0	7.0	5.5
5	0.1	0.5	0.4	0.3
4	0.1	0.1	0.1	0.1
3		0.1		
2				
1				
0				

兰州

级别	02	08	14	20
9				
8	0.9	0.6	1.5	1.3
7	6.5	5.5	4.5	7.7
6	18.5	19.5	15.3	17.3
5	4.3	4.9	7.5	3.8
4	0.6	0.5	1.4	0.6
3	0.2		0.7	0.3
2				
1				
0				

呼和浩特

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.1	0.2	0.1
8	19.0	6.0	11.9	9.5
7	9.5	7.4	14.0	8.9
6	1.9	14.1	4.5	11.1
5	0.3	2.2	0.3	1.1
4		0.5		0.2
3		0.5	0.1	0.1
2		0.2		
1				
0				

南京

级别	02	08	14	20
9				
8	4.4	3.3	11.1	6.7
7	15.1	9.6	10.8	15.2
6	10.1	12.5	7.8	8.4
5	1.0	2.9	1.1	0.6
4		0.5		0.1
3	0.1	0.5		
2	0.1	0.5		
1	0.1	0.9		
0	0.1	0.2		

郑州

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.6	0.5	0.4
8	4.4	3.9	5.2	4.7
7	16.0	11.9	13.6	16.2
6	7.7	9.5	9.2	7.4
5	1.5	2.4	1.4	1.4
4	0.5	1.1	0.7	0.5
3	0.4	0.8	0.3	0.1
2	0.1	0.3	0.2	0.2
1	0.2	0.3		0.1
0	0.1	0.1		

海口

级别	02	08	14	20
9				
8	5.6	5.1	14.1	9.3
7	20.1	16.9	15.1	19.6
6	3.6	4.5	1.5	1.7
5	0.5	1.8	0.3	0.3
4	0.1	0.5		0.1
3	0.4	0.8		
2	0.6	1.1		
1	0.2	0.3		
0				

西宁

级别	02	08	14	20
9				
8	9.7	8.6	8.8	11.7
7	19.6	18.2	19.5	17.8
6	1.8	4.0	2.7	1.4
5		0.1		
4				
3				
2				
1				
0				

沈阳

级别	02	08	14	20
9				
8				
7	2.2	0.3	1.6	1.1
6	23.8	8.3	25.9	22.7
5	4.0	10.0	2.5	5.9
4	0.6	7.8	0.9	0.9
3	0.2	3.7		0.3
2	0.1	0.7		0.1
1	0.1	0.2		0.1
0				

杭州

级别	02	08	14	20
9				
8	3.6	1.6	7.8	4.3
7	11.5	6.1	12.4	14.0
6	12.9	13.8	8.6	10.8
5	2.1	6.4	2.1	1.7
4	0.2	1.3	0.1	
3	0.4	0.5		0.1
2	0.2	0.5		
1	0.1	0.7		
0		0.1		

武汉

级别	02	08	14	20
9			0.1	
8	1.5	1.0	5.7	3.4
7	14.9	7.3	13.2	16.2
6	11.4	13.8	10.1	10.4
5	2.0	5.1	1.6	0.9
4	0.4	1.6	0.2	
3	0.1	0.4		0.1
2	0.3	0.6		
1	0.3	0.9		
0		0.2		

重庆

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.2	0.2	0.1
7	3.4	0.8	2.2	3.8
6	15.8	5.9	12.4	16.6
5	8.4	10.5	10.1	8.0
4	2.8	9.0	5.2	2.1
3	0.3	2.4	0.5	0.4
2	0.1	0.6	0.4	
1		0.6		
0		1.0		

银川

级别	02	08	14	20
9	0.1	0.3	0.4	0.2
8	18.4	12.4	15.3	16.8
7	11.3	11.6	11.8	11.9
6	1.1	5.9	3.0	2.0
5		0.4	0.3	0.1
4		0.1		
3	0.1		0.1	
2		0.2		
1				
0	0.1			

大连

级别	02	08	14	20
9				
8	12.5	6.6	16.5	11.2
7	14.9	9.8	11.1	15.6
6	3.1	9.4	2.7	3.7
5	0.3	3.2	0.4	0.3
4		1.1	0.1	0.1
3	0.1	0.6		
2		0.2		0.1
1				
0				

温州

级别	02	08	14	20
9			0.3	
8	5.6	7.1	15.9	9.0
7	20.3	17.6	12.3	18.6
6	4.4	5.2	2.2	2.8
5	0.1	0.4	0.1	0.1
4		0.1		
3	0.1	0.2		0.1
2	0.1	0.1		
1	0.4	0.3	0.2	0.5
0				

宜昌

级别	02	08	14	20
9				
8	2.6	1.6	5.1	4.8
7	12.9	7.0	12.7	15.6
6	13.1	11.1	10.5	8.5
5	1.9	7.2	2.1	1.9
4	0.3	1.6	0.5	0.1
3	0.1	0.7	0.1	
2		0.3		
1	0.1	1.2		
0		0.3		

成都

级别	02	08	14	20
9				
8	1.6	0.2	0.8	0.5
7	5.8	1.4	7.5	5.5
6	12.6	6.5	13.0	15.6
5	5.2	5.7	5.9	6.9
4	3.1	7.6	2.9	1.9
3	1.0	4.3	0.8	0.5
2	0.7	1.8	0.1	0.1
1	0.6	2.0		
0	0.4	1.3		

乌鲁木齐

级别	02	08	14	20
9	0.2	0.3	0.3	0.1
8	9.1	12.4	7.9	6.0
7	11.4	10.0	9.2	10.6
6	7.0	5.1	11.1	11.6
5	0.8	0.6	1.1	0.8
4	0.3	0.1	0.1	0.1
3	0.6	0.8	0.6	0.5
2	1.2	1.4	0.6	1.1
1	0.3	0.3	0.1	0.1
0	0.1			

丹东

级别	02	08	14	20
9				
8	10.6	4.7	14.9	8.8
7	12.5	9.2	11.6	14.9
6	6.9	14.6	4.0	6.5
5	0.4	1.3	0.4	0.6
4	0.1	0.2		
3	0.1	0.4	0.2	0.1
2	0.3	0.2		
1	0.2	0.4		0.1
0		0.1		

合肥

级别	02	08	14	20
9				
8	3.6	1.6	6.4	4.5
7	18.8	9.5	15.9	19.1
6	7.0	12.0	7.3	6.2
5	0.9	4.1	1.1	0.9
4	0.3	1.9	0.2	0.2
3	0.1	0.9	0.2	0.1
2	0.1	0.5		
1		0.4		
0	0.1	0.2		

长沙

级别	02	08	14	20
9				
8	0.2	0.1	2.3	1.0
7	16.0	5.0	16.4	19.2
6	13.0	17.4	11.0	9.7
5	1.0	4.7	1.0	1.0
4	0.2	1.3	0.2	
3	0.1	0.9		
2	0.3	0.7		
1	0.1	0.7		
0		0.3		

贵阳

级别	02	08	14	20
9				
8	2.0	4.7	18.8	7.2
7	17.9	15.1	9.6	19.0
6	10.5	8.4	2.2	4.4
5	0.5	1.0	0.2	0.4
4		0.3	0.1	
3		0.6	0.1	
2		0.4		
1		0.4		
0		0.2		

（横轴：时次）