中国气候图集

中央气象局编制
地图出版社出版

中 国 气 候 图 集

中央气象局编制

地图出版社出版（北京白纸坊西街3号）

北京市书刊出版业营业许可证出字第068号

上海中华印刷厂印刷

全国新华书店经售

787 × 1092　1/16　11－3/16印张

1966年[redacted]第1版上海第1次印刷

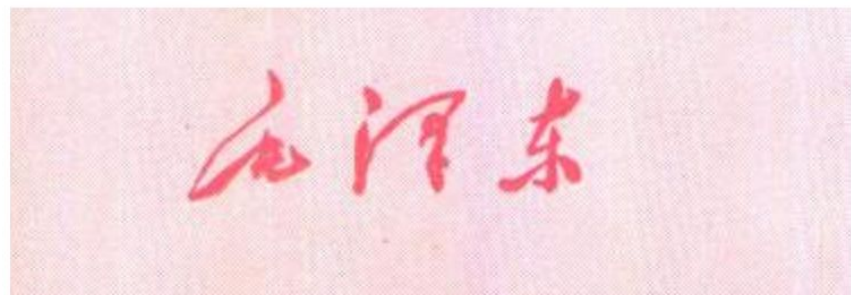
统一书号：12014·690

（代号：41601）　定价：7.00元

本图集中国国界线系按照地图出版社出版的1：400万"中华人民共和国地图"绘制。

行

人类的历史，就是一个不断地从必然王国向自由王国发展的历史。这个历史永远不会完结。在有阶级存在的社会内，阶级斗争不会完结。在无阶级存在的社会内，新与旧、正确与错误之间的斗争永远不会完结。在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。仃止的论点，悲观的论点，无所作为和骄傲自满的论点，都是错误的。其所以是错误，因为这些论点，不符合大约一百万年以来人类社会发展的历史事实，也不符合迄今为止我们所知道的自然界（例如天体史，地球史，生物史，其他各种自然科学史所反映的自然界）的历史事实。



前　言

气候图集是社会主义建设的一种重要的参考资料。为了适应当前我国工农业新高涨的需要，兹根据建国以来 1951—1960 年的基本气候资料，编绘了这本新的中国气候图集，供农业和国民经济其他各部门，以及学校和科学研究等单位参考。

这本图集是一种基本气候图集，着重揭露我国各地区的气候特征和热量、水分、光照等气候要素的分布情况。

本图集所用资料，均由中央气象局气候资料室和全国各省、自治区、直辖市气象局统计整理。

在西部地区，由于地形比较复杂，台站分布不够密，不够均匀，资料年代也比较短，所以在西部地区各种等值线原则上均以虚线表示。

本图集中，除太阳总辐射量图 13 幅由中国科学院地理研究所供稿外，其余图幅均由我局气象科学研究所绘制。

请读者对这本图集内容和编制方法等方面的缺点和错误，提出批评和修改意见，以便再版时予以修订。

中央气象局

1966 年 [redacted]

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

說　明

本图集包括：(1)中国地形、主要站点分布；(2)太阳辐射图组 39 幅；(3)海平面气压和天气系统图组 28 幅；(4)气温图组 37 幅；(5)水分图组 77 幅；(6)天气现象图组 6 幅；(7)气候区划图组 4 幅，总共 193 幅。

本图集所用资料如下：

气象要素	年　　代	10整年站数	5—9年站数	3—4年站数	总站数
太阳总辐射量	1951—1960 年	55	224	21	300
日　　照	1954—1960 年		342		342
海平面气压	1953—1957 年		279		279
气　　温	1951—1960 年	173	348	173	694
降　水　量	1951—1960 年	305	530	170	1005
相对湿度	1951—1960 年	160	349	164	673
天气现象	1951—1960 年	136	365	174	675
年干燥度	1951—1960 年	160	224	51	435

(注)　台湾省资料是 1949 年以前的。

大部分作者原图所用底图为等积圆锥投影，标准纬线为 25° 及 47°，比例尺为 1:6,000,000。海平面气压和天气系统图组投影为兰勃脱圆锥正形投影，以 30° 和 60° 为标准纬线，底图比例尺为 1:20,000,000。

太阳辐射图组：

总辐射量是指太阳投射在水平面上的直接照射和天空散射的总量，单位为千卡/厘米^2；日照时数是指太阳照射时间的长短，以小时为单位；日照百分率是一定时期内实际日照总时数与可照时数的百分比。

我国辐射观测站较少，绘制太阳总辐射量分布图，需进行间接计算。根据 1957 年 7 月—1960 年 12 月 26 个日射观测站实测总辐射和日照百分率的月平均值以及晴天状况下月总辐射值，得出了计算月总辐射量的经验公式：

$$(Q+q)=(Q+q)_0(0.248+0.752S_1)$$

式中 $(Q+q)$ 为计算月总辐射量，单位千卡/厘米^2. 月；$(Q+q)_0$ 为晴天条件的月总辐射量，单位千卡/厘米^2. 月，S_1 为月的日照百分率。

用经验公式计算的数值，检验结果，月总辐射的计算值与实测值的偏差小于 ± 10%，年计算值的偏差小于 ± 5%。由于日照资料较少，本图高原部分的分析还很粗略。

海平面气压和天气系统图组：

月平均海平面气压是由月平均本站气压值根据拔海高度和月平均气温订正得出。各月海平面气压图上附有地面盛行风向频率，风向用八个方位。

反气旋频数和路径图根据 1951—1960 年逐日 08 时(北京时)欧亚地面天气图，其范围包括北纬 20°—70°，东经 50°—160°。统计各月每 5°×5° 经纬格中反气旋通过的平均次数，绘制成各月平均通过次数等值线。反气旋的主要路径，按各月最多次数分布地带，参考实际路径的集中程度和移行方向，绘制而成。统计时不包括太平洋副热带高压。

气旋频数和路径图根据 1951—1960 年逐日 08 与 20 时(北京时)欧亚地面天气图，其范围包括北纬 20°—55°，东经 70°—140°。统计各月每 2.5°×2.5° 经纬格内气旋通过的次数，绘制出各月平均通过次数分布图；按各月最多次数分布地带，参考实际路径的集中程度和移行方向，绘出各月气旋的主要路径。统计时未包括无闭合等压线(间距 2.5 毫巴)或维持不到 24 小时的低气压，也不包括台风和其它热带低气压。

气旋频数和路径图上还附有 6—10 月台风频数和路径。所绘路径仅限于出现在北纬 10° 以

北，东经 145° 以西的台风，其统计和绘制方法与气旋路径同。

气候锋图根据逐日 02 时(北京时)欧亚地面天气图，其范围为北纬 10°—60°，东经 70°—145°。统计各月每 2.5°×2.5° 经纬格内锋出现的平均次数，以锋出现次数等值线的主要高值区軸线作为气候锋位置。

气温图组：

气温指离地面 1.5—2.0 米处百叶箱内测得的空气温度。

平均气温：一定时期内(年、月或日)各次定时观测的平均值。

气温年较差：最热月与最冷月平均气温的差值。

平均最高(最低)气温：一定时期内(年或月)最高(最低)气温的平均值。

气温日较差：一日内最高与最低气温的差值。

日平均气温≥0°C、5°C、10°C、20°C 的初、终日期：采用五天滑动平均计算而得。从某个五天平均值出现以后，都稳定在此平均值以上，则此五天的第一天，即为初日；稳定在此平均值以下，则此五天的最后一天，即为终日。

水分图组：

本图组包括降水量、降水日数和平均相对湿度图。

降水量指降落在地面上的雨水及雪等固体降水(融化后)积聚在水平器皿中的深度，单位为毫米。年(或月)平均降水量指年(或月)内各日降水量总和的多年平均。降水日数指日降水量≥0.1 毫米的天数。

平均相对湿度指一定时期内(年、月)每日定时观测值的平均。

降水量图根据 700 个气象台站和 305 个水文站的纪录绘制的。其中有 80 个水文站缺 1951 年 1—6 月份纪录，应用比值法进行了序列订正。

为了反映这十年中降水量的变化情况，我们选降水量特别异常的 1954 年(江淮流域洪涝严重)和 1959 年(干旱范围广大)作为涝年和旱年的代表，并计算其相应时期的降水量距平百分率。作为标准的累年平均值，其年代各站不一，都从有观测纪录开始，直到 1960 年止，但不包括 1954 年或 1959 年资料，共选用 170 余站的资料。

天气现象图组：

天气现象图组的内容，包括几种对农业生产活动有较大影响的灾害性天气，如冰雹、大风等。另外还包括一些建筑部门需要的要素，如风压和零度地温层平均最大深度等。

全年大风日数：指出现瞬时风速达到或超过 17米/秒或风力≥ 8 级的天数。各月大风日数的总和则为全年大风日数。

风压：风压计算公式为 $q=\frac{1}{\alpha}v^2$，式中 q 为风压，单位公斤/米^2；α 为风压参数；v 为离地面 20 米高 60 年一遇十分钟平均最大风速，单位米/秒。计算风压时，曾进行风速观测值的高度、时距长短和观测次数换算以及十分钟平均最大风速 60 年一遇的计算。资料年代从各站有观测纪录开始，截止 1958 年。

全年冰雹日数：凡有冰雹出现的日子就是一个冰雹日。各月冰雹日数的总和则为全年冰雹日数。

全年雷暴日数：凡有雷暴出现的日子就是一个雷暴日。各月雷暴日数的总和则为全年雷暴日数。

最大积雪深度：指历年积雪最深一次的深度，单位为厘米。

零度地温层平均最大深度：指地中逐年温度等于 0°C 一层的最大深度的多年平均，单位为厘米。资料年代从有观测纪录开始，截止 1958 年。

气候区划图组：

本图组包括气候区划，日平均气温≥10°C 的积温和日数，年干燥度，并附有 42 个站的单站气候要素综合图。

气候区划图是在 1959 年中国科学院地球物理研究所和地理研究所出版的“中国气候区划(初稿)”的基础上，用 1951—1960 年 600 多站的资料修改而成的。

区划的指标和分类系统如下：

第一级——气候带，以日平均气温≥10°C 的累积温度（简称积温）、最冷月平均气温和年极端最低气温等作为划分气候带的指标。我国从北到南可分为 9 个气候带，青藏高原海拔特高(平均 4000 米)，面积又大，故另列为高原气候区域。各气候带的温度指标见表 1 。

表 1、气候带的温度指标

气候带	≥10°C 积温（及其天数）	最冷月平均气温	年极端最低气温	备注
I 北温带	<1600—1700°C (<100天)	<−30°C	<−48°C	
II 中温带	1600—1700°C 至 3100—3400°C (100—160天)	−30°C 至 −10°C	−48°C 至 −30°C	
III 南温带	3100—3400°C 至 4250—4500°C (160—220天)	−10°C 至 0°C	−30°C 至 −20°C	
IV 北亚热带	4250—4500°C 至 5000—5300°C (220—240天)	0°C 至 4°C	−20°C 至 −10°C	
V 中亚热带	5000—5300°C 至 6500°C (240—300天) 5000—5300°C 至 6000°C (240—300天)	4°C 至 10°C 4°C 至 10°C	−10°C至−5°C −10°C至−1—−2°C	 云南地区
VI 南亚热带	6500°C 至 8000°C (300—365天) 6000°C 至 7500°C (300—350天)	10°C 至 15°C 10°C 至 15°C	−5°C 至 2°C −1—−2°C 至 2°C	 云南地区
VII 北热带	8000°C 至 9000°C (365天) >7500°C (350—365天)	15°C 至 19°C 15°C 至 19°C	2°C 至 5—6°C 2°C 至 5—6°C	 云南地区
VIII 中热带	9000°C 至 10000°C (365天)	19°C 至 26°C	5—6°C 至 20°C	
IX 南热带	>10000°C (365天)	>26°C	>20°C	
H 高原气候区域	<2000°C (<100天)			

第二级——气候大区，采用年干燥度作为划分气候大区的指标。年干燥度的分级指标见表 2。

第三级——气候区，主要采用季干燥度(3—5 月为春，6—8 月为夏，9—11月为秋，12—2月为冬)作为划分气候区的指标。但东北地区，因冬季很长，故采用积温作为指标来划分；青藏高原因全年各月气温较低，故采用最热月平均气温作为指标来划分。

表 2. 气候大区的干燥度指标

气候大区	干燥度
A 湿润	<1.00
B 亚湿润	1·00—1.49
C 亚干旱	1.50—3.49
D 干旱	≥3.50

根据上述区划的指标和分类系统，全国共划分为九个气候带和一个高原气候区域。九个气候带又划分为 18 个气候大区，36 个气候区；高原气候区域又划分为 4 个气候大区，9 个气候区，见表 3。

日平均气温≥10°C的积温和日数：先确定日平均气温≥10°C 的开始日期和终止日期(并且在始终日期之间的任意连续五天日平均气温的平均值必须≥10°C)，然后，将始终日期之间的每天日平均气温累加起来，即为日平均气温≥10°C 积温。始终日期之间的总日数，即为日平均气温≥10°C 的日数。

干燥度：用来一般的反映各地区的干湿情况。干燥度指长有植物地段的最大可能蒸发量与降水量之比，也就是最大水分需要量与降水供给的水量之比。比数大于 1 表示降水量不敷需要；比数小于 1 表示降水量有余。

所谓“最大可能蒸发量”指的是在土壤经常保持湿润状态(或接近湿润状态)的条件下，土壤和植物（以绿色矮草地为标准）最大可能蒸发与蒸腾的水量。各地的最大可能蒸发量是利用彭曼

表 3. 气候带、气候大区和气候区

气候带 \ 气候大区 / 气候区	A 湿　润	B 亚湿润	C 亚干旱	D 干　旱
I 北温带	IA1 根河区			
II 中温带	IIA1 小兴安岭区 IIA2 三江-长白区	IIB1 大兴安岭区 IIB2 松辽区	IIC1 蒙东区 IIC2 蒙中区 IIC3 富蕴区 IIC4 塔城区 IIC5 伊宁区	IID1 蒙甘区 IID2 北疆区
III 南温带	IIIA1 辽东-胶东半岛区	IIIB1 河北区 IIIB2 鲁淮区 IIIB3 渭河区	IIIC1 晋陕甘区	IIID1 南疆区
IV 北亚热带	IVA1 江北区 IVA2 秦巴区			
V 中亚热带	VA1 江南区 VA2 瓯江、闽江、南岭区 VA3 四川区 VA4 贵州区 VA5 滇北区	VB1 金沙江-楚雄、玉溪区		
VI 南亚热带	VIA1 台北区 VIA2 闽南-珠江区 VIA3 滇南区			
VII 北热带	VIIA1 台南区 VIIA2 雷琼区 VIIA3 滇南河谷区	VIIB1 琼西区	VIIC1 元江区	
VIII 中热带	VIIIA1 琼南-西沙区			
IX 南热带	IXA1 南沙区			
H 高原气候区域	HVVIVIIA1 达旺-察隅区 HA1 波密-川西区	HB1 青南区 HB2 昌都区	HC1 祁连-青海湖区 HC2 藏中区 HC3 藏南区	HD1 柴达木区 HD2 藏北区

(H.L.Penman)公式*，根据平均气温、日照百分率、平均水汽压(或平均相对湿度)以及平均风速四个要素计算而得的。

除了用上述温度、水分指标来区划气候带、大区、区之外，本图组还附有 42 个单站气候要素综合图，以便更具体地反映各种不同气候类型的特征。

---

*关于彭曼公式，请参考地理学报 第 31 卷 第 1 期（1965 年），1－13 页。

目　　录

页　次	内　　容	比　例　尺
i	前　　言	
ii—v	说　　明	
1—2	中国地形	1:18,000,000
3	主要站点分布	1:25,000,000
	一、太 阳 輻 射	
4	年总辐射量	1:25,000,000
5—10	一至十二月各月总辐射量	1:36,000,000
11	年日照时数	1:25,000,000
12	年日照百分率	1:25,000,000
13—24	一至十二月各月日照时数	1:36,000,000
	一至十二月各月日照百分率	1:36,000,000
	二、海平面气压和天气系統	
25—36	一至十二月各月海平面气压和盛行风向频率	1:45,000,000
37—48	一至十二月各月反气旋、气旋、台风频数和路径	1:45,000,000
49—52	一、四、七、十月气候锋	1:45,000,000
	三、气　　温	
53—54	年平均气溫	1:18,000,000
55—78	一至十二月各月平均气溫	1:18,000,000
79	气溫年较差	1:25,000,000
80	年气溫日较差	1:25,000,000

81 年平均最高气温……1:25,000,000
82 年平均最低气温……1:25,000,000
83 一月平均最高气温……1:25,000,000
84 一月平均最低气温……1:25,000,000
85 四月平均最高气温……1:25,000,000
86 四月平均最低气温……1:25,000,000
87 七月平均最高气温……1:25,000,000
88 七月平均最低气温……1:25,000,000
89 十月平均最高气温……1:25,000,000
90 十月平均最低气温……1:25,000,000
91—92 一、四、七、十月气温日较差……1:36,000,000
93 日平均气温≥0°C的开始日期 ……1:25,000,000
94 日平均气温≥0°C的终止日期 ……1:25,000,000
95 日平均气温≥5°C的开始日期 ……1:25,000,000
96 日平均气温≥5°C的终止日期 ……1:25,000,000
97 日平均气温≥10°C的开始日期……1:25,000,000
98 日平均气温≥10°C的终止日期……1:25,000,000
99 日平均气温≥20°C的开始日期……1:25,000,000
100 日平均气温≥20°C的终止日期……1:25,000,000

四、水　　分

101—102 年降水量……1:18,000,000
103—114 一至十二月各月降水量……1:25,000,000
115—116 春、夏、秋、冬四季降水量占全年降水量的百分率……1:36,000,000
117 年降水日数……1:25,000,000
118—123 一至十二月各月降水日数……1:36,000,000
124—125 全年日降水量≥10、25、50、100 毫米的日数 ……1:36,000,000
126—129 三至十月各月日降水量≥25 毫米的日数 ……1:36,000,000
130—134 五至九月各月日降水量≥50 毫米的日数 ……1:36,000,000
五至九月各月日降水量≥100 毫米的日数……1:36,000,000

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

135 典型涝年降水量 1954 年 ……1:36,000,000
典型涝年降水量距平百分率 1954 年 ……1:36,000,000
136 典型旱年降水量 1959 年 ……1:36,000,000
典型旱年降水量距平百分率 1959 年 ……1:36,000,000
137 典型涝年雨季最多三个月降水量 1954 年 5—7 月 ……1:36,000,000
典型涝年雨季最多三个月降水量距平百分率 1954 年 5—7 月 …1:36,000,000
138 典型旱年雨季最少三个月降水量 1959 年 7—9 月 ……1:36,000,000
典型旱年雨季最少三个月降水量距平百分率 1959 年 7—9 月 …1:36,000,000
139 典型涝年雨季最多月降水量 1954 年 7 月 ……1:36,000,000
典型涝年雨季最多月降水量距平百分率 1954 年 7 月 ……1:36,000,000
140 典型旱年雨季最少月降水量 1959 年 7 月 ……1:36,000,000
典型旱年雨季最少月降水量距平百分率 1959 年 7 月 ……1:36,000,000
141 年平均相对湿度……1:25,000,000
142—147 一至十二月各月平均相对湿度……1:36,000,000

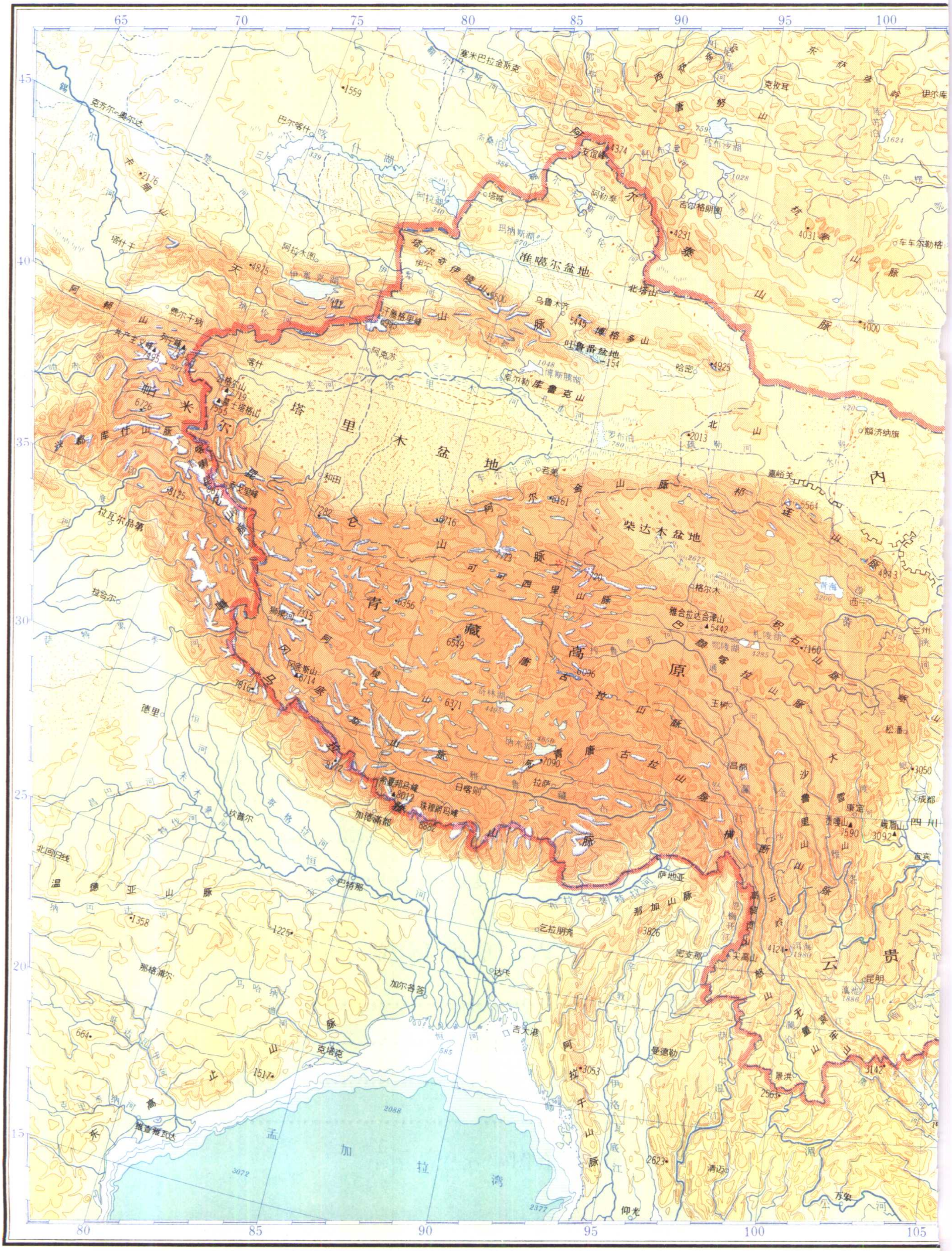
五、天 气 现 象

148 全年大风(≥8 级)日数……1:36,000,000
风压分布……1:36,000,000
149 全年冰雹日数……1:36,000,000
全年雷暴日数……1:36,000,000
150 最大积雪深度……1:36,000,000
零度地温层平均最大深度……1:36,000,000

六、气 候 区 划

151—152 气候区划……1:18,000,000
153 日平均气温≥10°C 的积温 ……1:25,000,000
154 日平均气温≥10°C 的日数 ……1:25,000,000
155 年干燥度……1:25,000,000
156—162 单站气候要素综合图(一)、(二)、(三)、(四)

中国地形



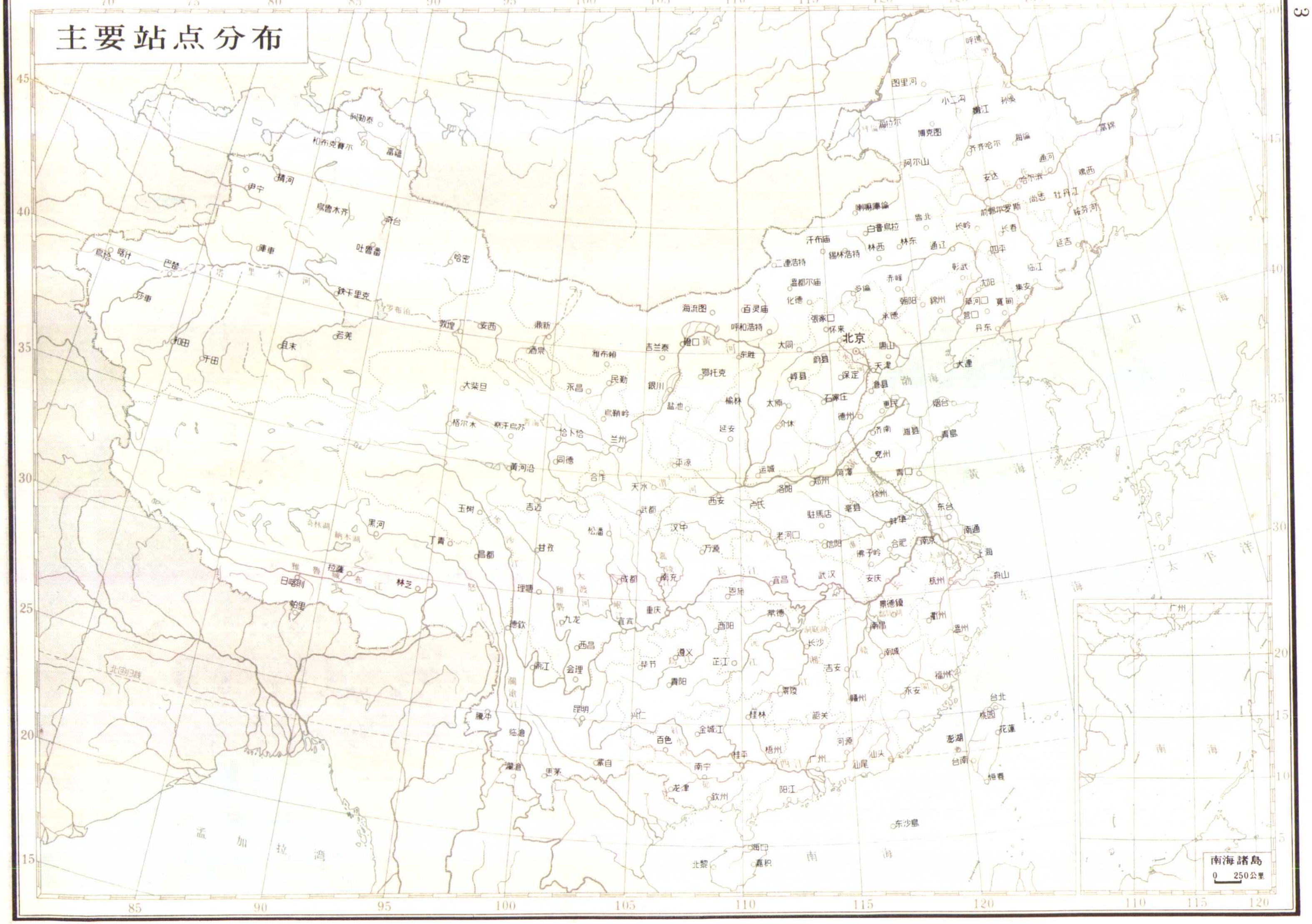
海深 高度表 陆高

6000 4000 2000 1000 200 0 200 500 1000 2000 3000 4000 5000 米

陆地

105
110
115
120
125
130
135
140
145
45
40
35
30
20
15
10
5
贝加尔湖
乌兰巴托
乌兰-乌德
赤塔
雅布洛诺夫山脉
鄂嫩河
克鲁伦河
乔巴山
呼伦池
贝尔湖
海拉尔
额尔古纳河
漠河
大兴安岭
小兴安岭
黑河
齐齐哈尔
佳木斯
哈巴罗夫斯克(伯力)
结雅河
外兴安岭山脉
江-乌苏里江
鞑靼海峡
萨哈林岛(库页岛)
拉彼鲁兹海峡
兴凯湖
东北平原
哈尔滨
松花江
长春
沈阳
辽河
长白山脉
符拉迪沃斯托克(海参崴)
大彼得湾
日本海
津轻海峡
日本群岛
札幌
东京
富士山
大阪
锡林浩特
二连浩特
内蒙古高原
阴山山脉
呼和浩特
包头
张家口
燕山
北京
天津
辽东湾
山海关
辽东半岛
旅大
渤海
渤海海峡
西朝鲜湾
东朝鲜湾
平壤
大同
太行山
吕梁山
太原
延安
渭河
黄河
海河
莱州湾
烟台
成山角
山东半岛
青岛
胶州湾
济南
泰山
连云港
郑州
徐州
洪泽湖
淮河
蚌埠
合肥
南京
上海
杭州湾
舟山群岛
黄海
济州岛
长崎
对马海峡
朝鲜海峡
大隅海峡
太平洋
秦岭山脉
西安
汉中
巴山
襄樊
武汉
长江
中下游平原
万县
宜昌
岳阳
洞庭湖
长沙
衡山
南岳
罗霄山脉
井冈山
南昌
鄱阳湖
衢县
温州
福州
台北
厦门
台湾岛
高雄
澎湖列岛
东沙群岛
雷州半岛
海口
海南岛
五指山
北部湾
琼州海峡
南海
广州
汕头
珠江口
香港(英占)
大鹏湾
南宁
梧州
桂林
贵阳
云开大山
十万大山
北回归线
台湾岛
东沙群岛(Ⅱ)
西沙群岛
中沙群岛
南沙群岛
曾母暗沙
马尼拉
南海诸岛
1:36000000
0 360公里
比例尺 1:18 000 000
180 0 180 360 540 720 900公里

主要站点分布


70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
45
40
35
30
25
20
15
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
呼通
图里河
小二沟
嫩江
扎赉
海拉尔
博克图
富锦
齐齐哈尔
海伦
阿尔山
通河
安达
哈尔滨
绥西
尚志
牡丹江
前郭尔罗斯
松花河
满洲里
额尔古纳
黑北
白音高拉
长岭
长春
汗布庙
锡林浩特
林西
林东
通辽
四平
延吉
二连浩特
彰武
辽河
盟都尔庙
齐峰
多伦
太阳
集安
化德
朝阳
锦州
营口
宽甸
丹东
海流图
百灵庙
张家口
承德
呼和浩特
怀来
北京
唐山
大同
黄河
东胜
天津
大连
韵县
鄂托克
保定
蔚县
渤海
吉兰泰
雅布赖
酒泉
鼎新
敦煌
安西
若羌
且末
于田
和田
莎车
塔里木河
罗布泊
库车
轮台
库尔勒
焉耆
喀什
巴楚
乌恰
阿克陶
阿勒泰
富蕴
伊宁
精河
乌鲁木齐
奇台
吐鲁番
哈密
铁干里克
大柴旦
永昌
民勤
银川
盐池
榆林
太原
石家庄
德州
济南
聊县
青岛
烟台
威海
格尔木
察汗乌苏
哈卜恰
兰州
延安
介休
长治
晋城
郑州
菏泽
兖州
青口
徐州
运城
平凉
同德
黄河沿
合作
天水
西安
卢氏
洛阳
亳县
驻马店
蚌埠
东台
南通
上海
舟山
玉树
吉迈
武都
松潘
汉中
老河口
信阳
佛子岭
合肥
南京
杭州
丁青
昌都
甘孜
万源
成都
南充
宜昌
武汉
安庆
黑河
奇林湖
纳木湖
日喀则
拉萨
雅鲁藏布江
林芝
定日
理塘
恩施
重庆
常德
景德镇
南津
衢州
温州
德钦
九龙
宜宾
西阳
长沙
南城
西昌
遵义
南江
会理
毕节
正江
吉安
福州
青阳
赣州
永安
台北
桃园
花莲
彭湖
台南
昆明
腾冲
陆良
兴仁
桂林
韶关
金城江
百色
梧州
河源
汕头
广州
汕尾
南宁
龙津
钦州
阳江
东沙島
海口
北黎
嘉积
孟加拉湾
南海
南海諸島
0 250公里

年总輻射量

90 100 110 120 130 140 150 160 170 190 千卡/厘米²·年

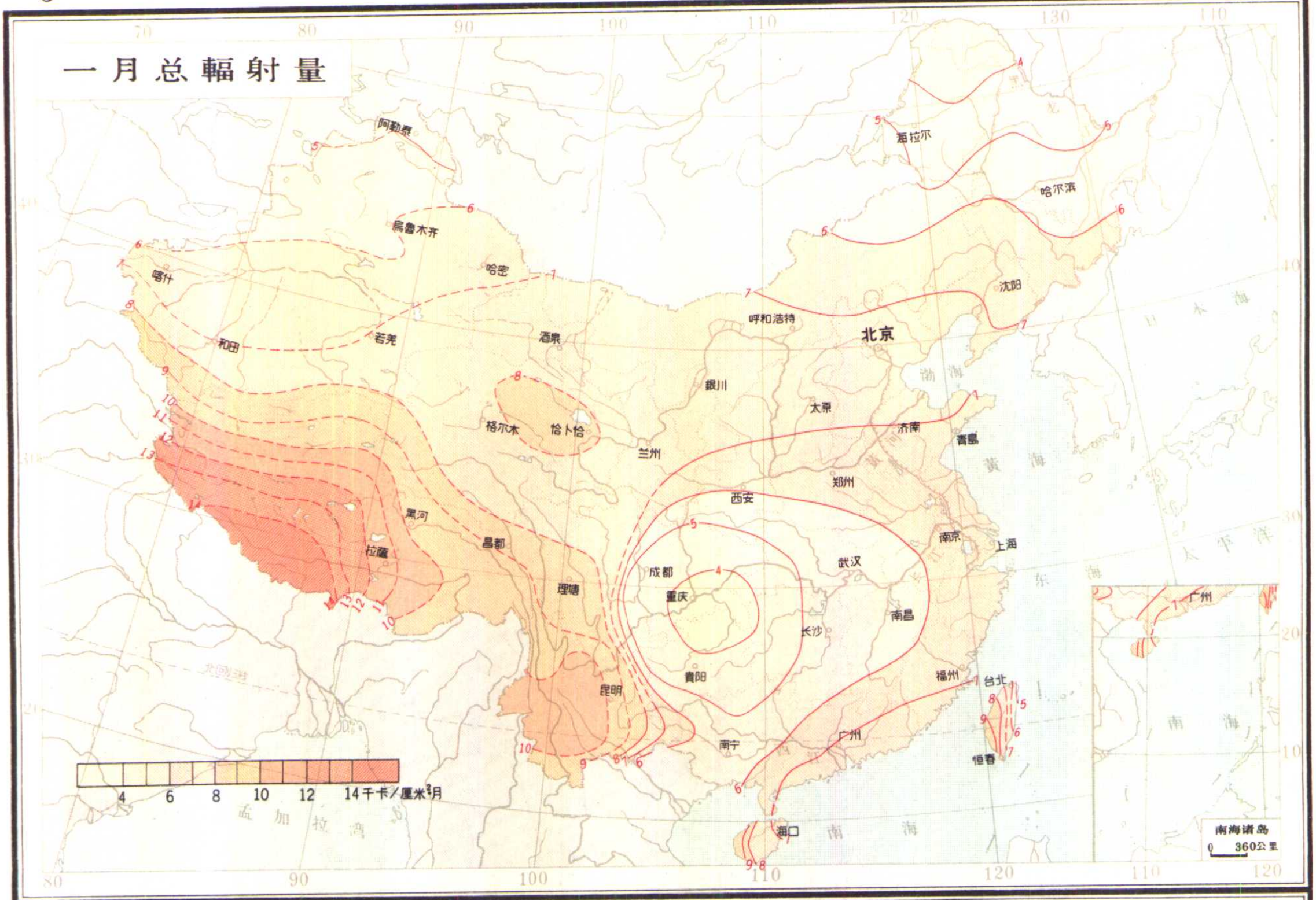
比例尺 1:25 000 000

250 0 250 500 750 1000 1250公里

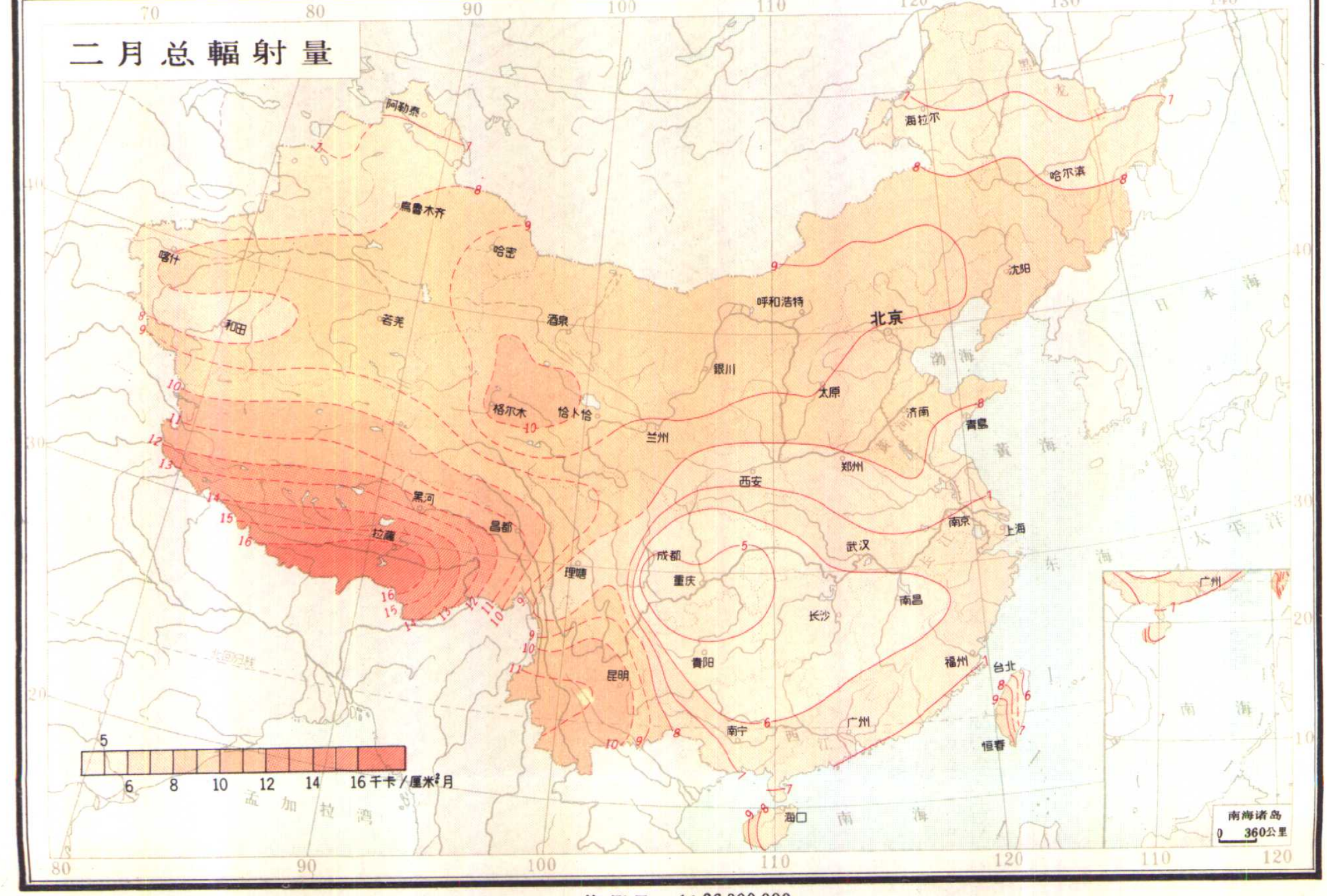
南海諸島

0 250公里

一月总輻射量



二月总輻射量



比例尺 1:36 000 000

360 0 360 720 1080 1440 1800公里

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com