

云南气候图册

YUN NAN QI HOU TU CE

云南省气象局编

前 言

云南地处低纬高原，生物资源丰富多彩，地形错综复杂，气候变化万千。为了给科学研究、农业生产、工业建设、文化教育以及规划设计工作提供科学依据，我们根据近三十年来一百三十多个气象台站的资料，编绘成光、热、水、风及灾害性天气等的气候图、云南农业气候区划图及其数据资料表。书中总结了云南气候的普遍规律和特殊规律，方便读者了解各地的气候情况，在工作中应用这些资料为社会主义现代化服务。

《云南气候图册》是生产部门的领导干部和科技人员、气象工作者的重要工具书，又是大、中学校师生的参考资料。图册中的全部图稿和数表都是由我局资料室编绘整理的，其中不少资料过去尚未公开发表，希读者妥善保存。

云南省气象局

2. 年平均气温分布图

目 录

一、气候图

1. 台站海拔分布图..... (2)	11. 活动积温持续日数图..... (12)	21. 年平均相对湿度图..... (22)
2. 年平均气温分布图..... (3)	12. 18℃积温分布图..... (13)	22. 年平均风速分布图..... (23)
3. 最冷月(一月)平均气温图..... (4)	13. 年降水量分布图..... (14)	23. 最多风向及其频率图..... (24)
4. 最热月(七月)平均气温图..... (5)	14. 干季降水量分布图..... (15)	24. 年有霜日数分布图..... (25)
5. 年极端最高温度图..... (6)	15. 雨季降水量分布图..... (16)	25. 年平均初霜期图..... (26)
6. 年极端最低温度图..... (7)	16. 降水日数分布图..... (17)	26. 年平均终霜期图..... (27)
7. 日最低气温等于或小于0℃日数图 (8)	17. 日最大降水量图..... (18)	27. 年冰雹日数分布图..... (28)
8. 活动积温分布图..... (9)	18. 雨季开始期与终止期图..... (19)	28. 年暴雨日数分布图..... (29)
9. 活动积温的初期图..... (10)	19. 年平均日照时数图..... (20)	29. 云南农业气候区划图..... (30)
10. 活动积温的终期图..... (11)	20. 年蒸发量分布图..... (21)	

二、数据资料

1. 年平均气温表..... (31)	7. 降水日数表..... (44)	13. 平均风速表..... (59)
2. 年极端最低及最高气温表..... (34)	8. 日最大降水量表..... (46)	14. 最多风向及频率表..... (61)
3. 日最低气温等于或小于0℃日数表 (36)	9. 昆明等地历年降水量表..... (49)	15. 霜期情况表..... (73)
4. 活动积温和18度积温表..... (37)	10. 日照时数表..... (51)	16. 冰雹日数表..... (75)
5. 年降水量表..... (39)	11. 蒸发量表..... (54)	17. 平均暴雨日数表..... (77)
6. 雨量变化表..... (42)	12. 年平均相对湿度表..... (57)	

2. 年平均气温分布图

目 录

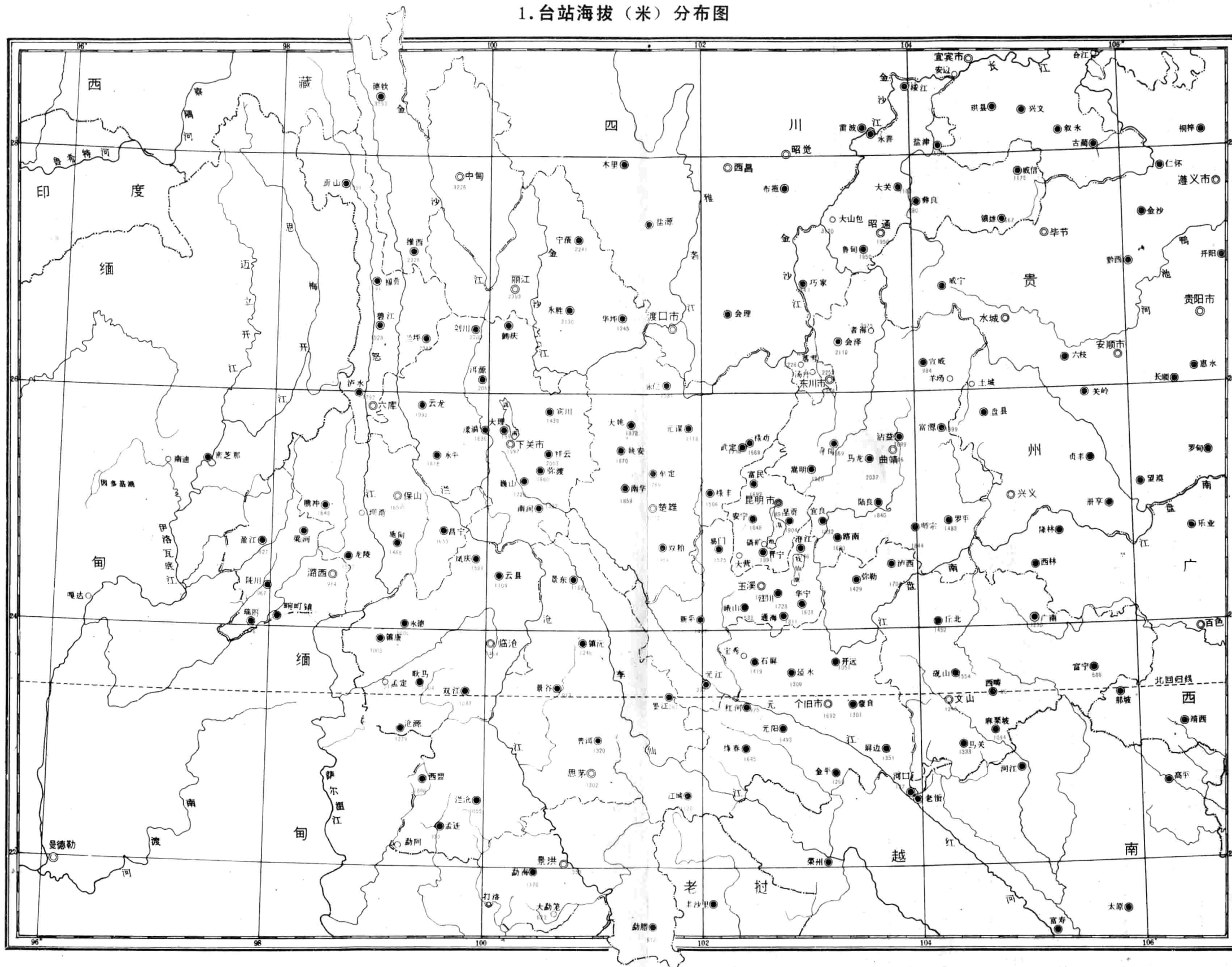
一、气候图

1. 台站海拔分布图..... (2)	11. 活动积温持续日数图..... (12)	21. 年平均相对湿度图..... (22)
2. 年平均气温分布图..... (3)	12. 18℃积温分布图..... (13)	22. 年平均风速分布图..... (23)
3. 最冷月(一月)平均气温图..... (4)	13. 年降水量分布图..... (14)	23. 最多风向及其频率图..... (24)
4. 最热月(七月)平均气温图..... (5)	14. 干季降水量分布图..... (15)	24. 年有霜日数分布图..... (25)
5. 年极端最高温度图..... (6)	15. 雨季降水量分布图..... (16)	25. 年平均初霜期图..... (26)
6. 年极端最低温度图..... (7)	16. 降水日数分布图..... (17)	26. 年平均终霜期图..... (27)
7. 日最低气温等于或小于0℃日数图 (8)	17. 日最大降水量图..... (18)	27. 年冰雹日数分布图..... (28)
8. 活动积温分布图..... (9)	18. 雨季开始期与终止期图..... (19)	28. 年暴雨日数分布图..... (29)
9. 活动积温的初期图..... (10)	19. 年平均日照时数图..... (20)	29. 云南农业气候区划图..... (30)
10. 活动积温的终期图..... (11)	20. 年蒸发量分布图..... (21)	

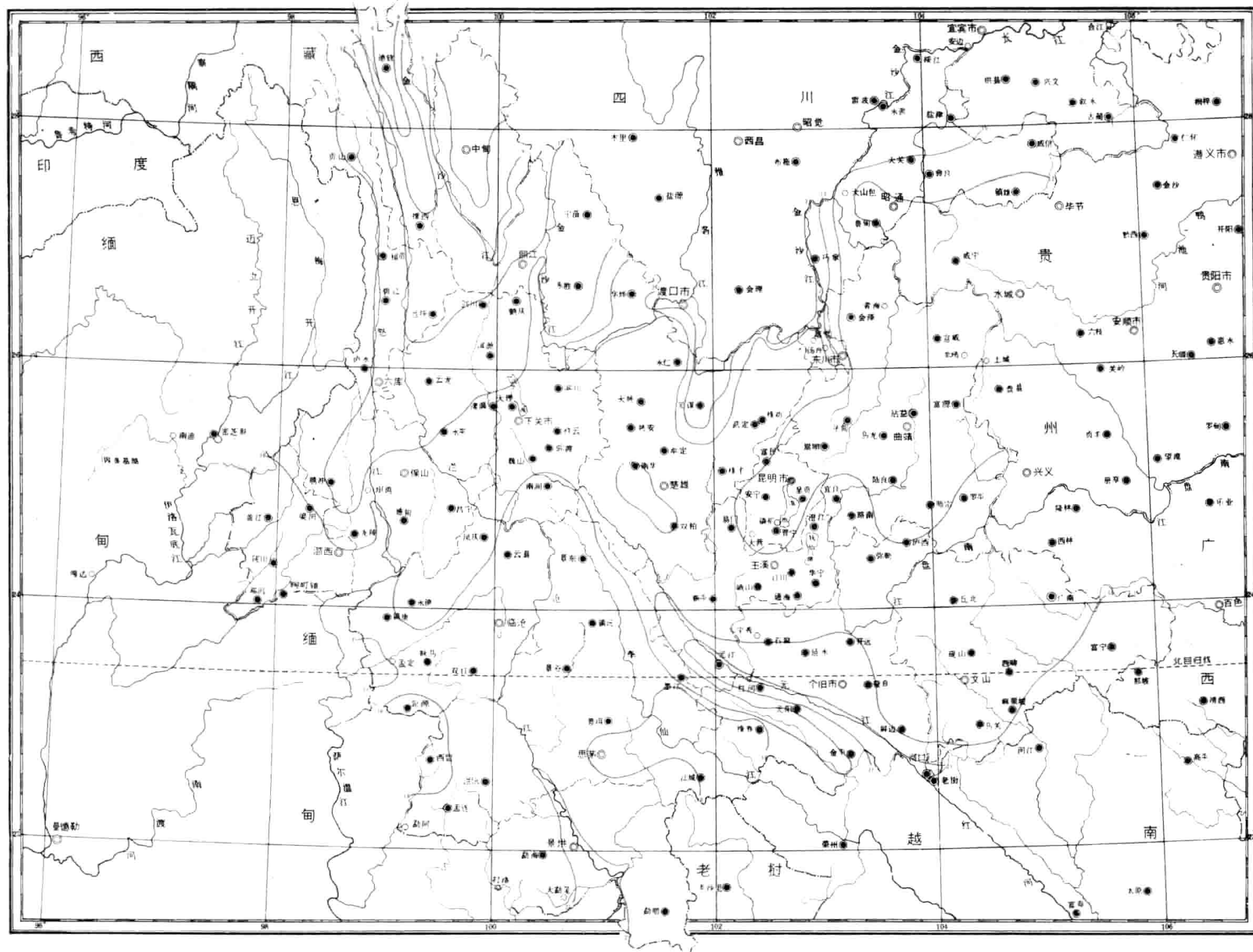
二、数据资料

1. 年平均气温表..... (31)	7. 降水日数表..... (44)	13. 平均风速表..... (59)
2. 年极端最低及最高气温表..... (34)	8. 日最大降水量表..... (46)	14. 最多风向及频率表..... (61)
3. 日最低气温等于或小于0℃日数表 (36)	9. 昆明等地历年降水量表..... (49)	15. 霜期情况表..... (73)
4. 活动积温和18度积温表..... (37)	10. 日照时数表..... (51)	16. 冰雹日数表..... (75)
5. 年降水量表..... (39)	11. 蒸发量表..... (54)	17. 平均暴雨日数表..... (77)
6. 雨量变化表..... (42)	12. 年平均相对湿度表..... (57)	

1. 台站海拔（米）分布图



2. 年平均气温分布图

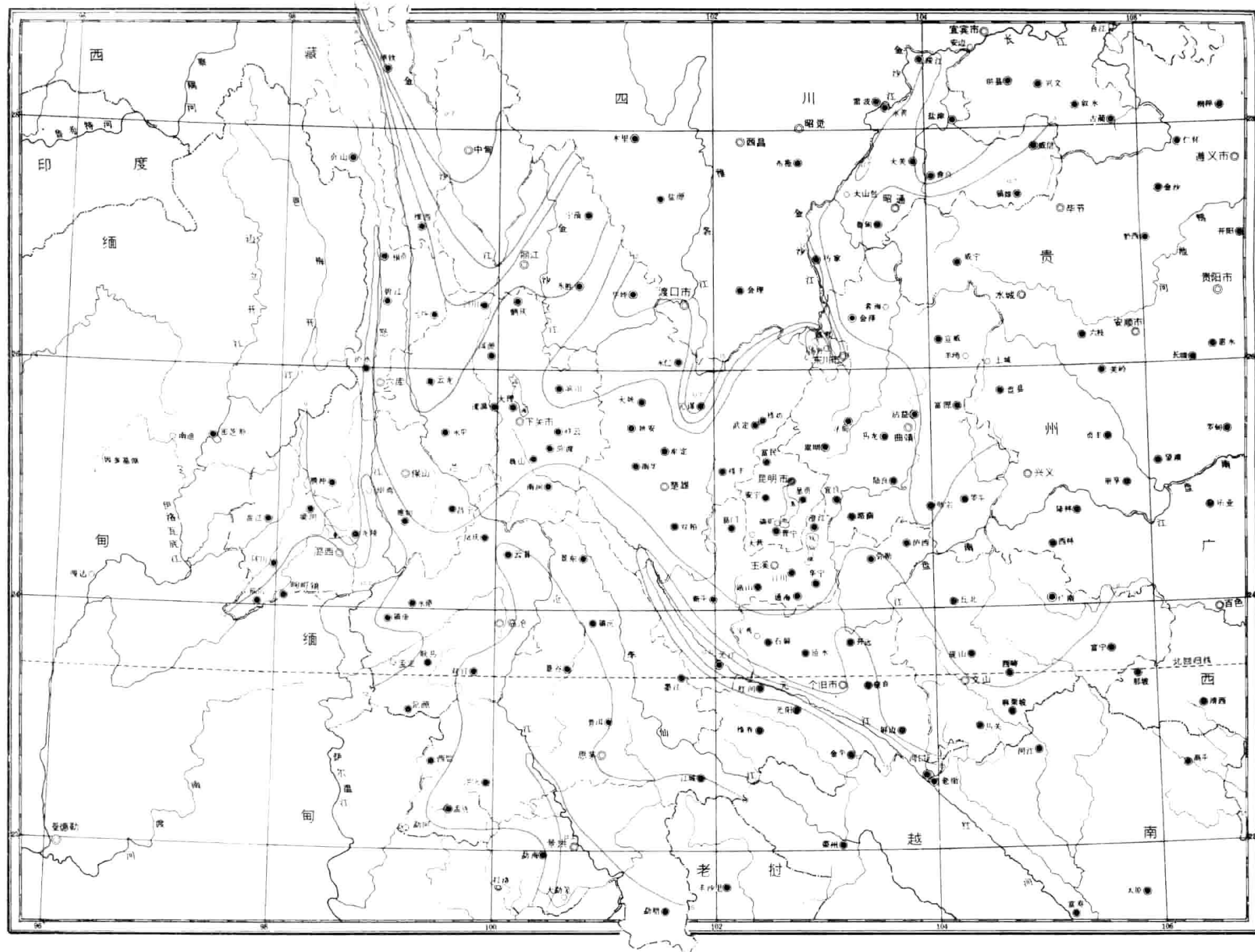


云南年平均气温分布的规律，除干热河谷外，大体是北部温度低，南部温度高，海拔高温度低，海拔低温度高。

滇南的元江、怒江、澜沧江等河谷地区和金沙江河谷地区，年平均气温在 20°C 以上；滇西北、滇东北的高海拔地区 $5-12^{\circ}\text{C}$ ；其它多数地区在 $14-19^{\circ}\text{C}$ 之间。最高值出现在海拔397米的元江（为 23.8°C ），最低值出现在海拔3600米的德钦（ 4.7°C ），南北温差达 19°C ，相当于海南岛与长春的差值。

云南年平均气温等值线既不与纬度、经度平行，也不与等高线相叠，少数地区还有着北边热、南边凉和西部暖、东部寒的特殊情况。如北部的元谋、中部的景东、南部的江城三地，经度和海拔高度相近，而年平均气温元谋为 22.0°C ，景东 18.3°C ，江城仅 18.1°C 。又如丘北和临沧，纬度和海拔高度相近，丘北的年平均气温为 16.2°C ，临沧为 17.2°C 。

3. 最冷月（一月）平均气温图

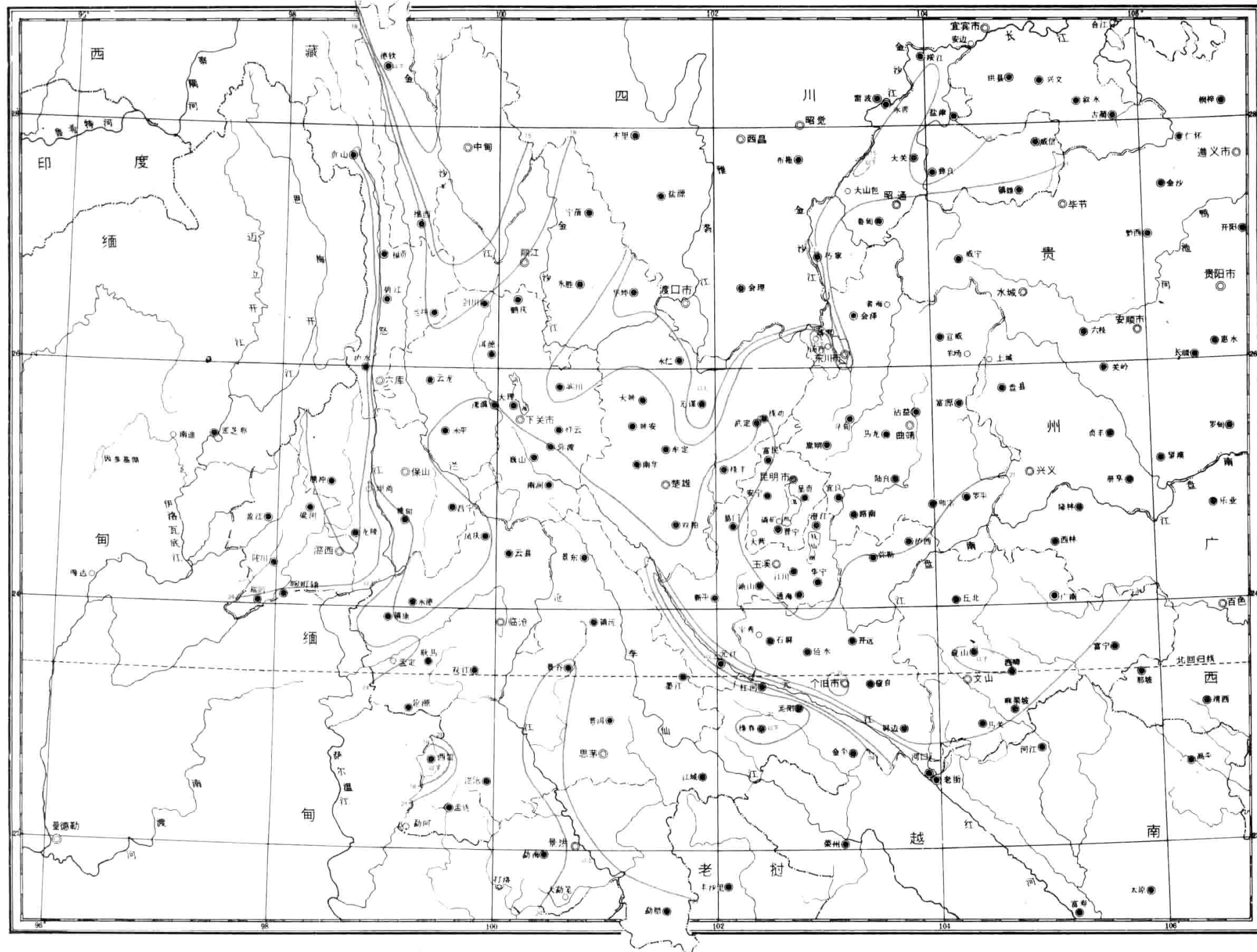


我省最冷月出现在1月，气温的分布状况与年平均气温分布规律基本一致。1月平均气温南北变化在 -3.0 — 16.5°C 之间，相差近 20°C 。

元江流域、金沙江、西双版纳州、思茅区南部、临沧西南部1月平均气温 12 — 17°C ，最高是元江（ 16.5°C ），最低是滇西北的迪庆州（为 -3°C ）；丽江北部、昭通东部在 4°C 以下，丽江中部、昭通区北部、曲靖区东部在 4 — 8°C 。北部地区是处于冷空气侵入的前沿，所以1月平均气温比同纬度与同高度的其他地方为低。

4. 最热月（七月）平均气温图

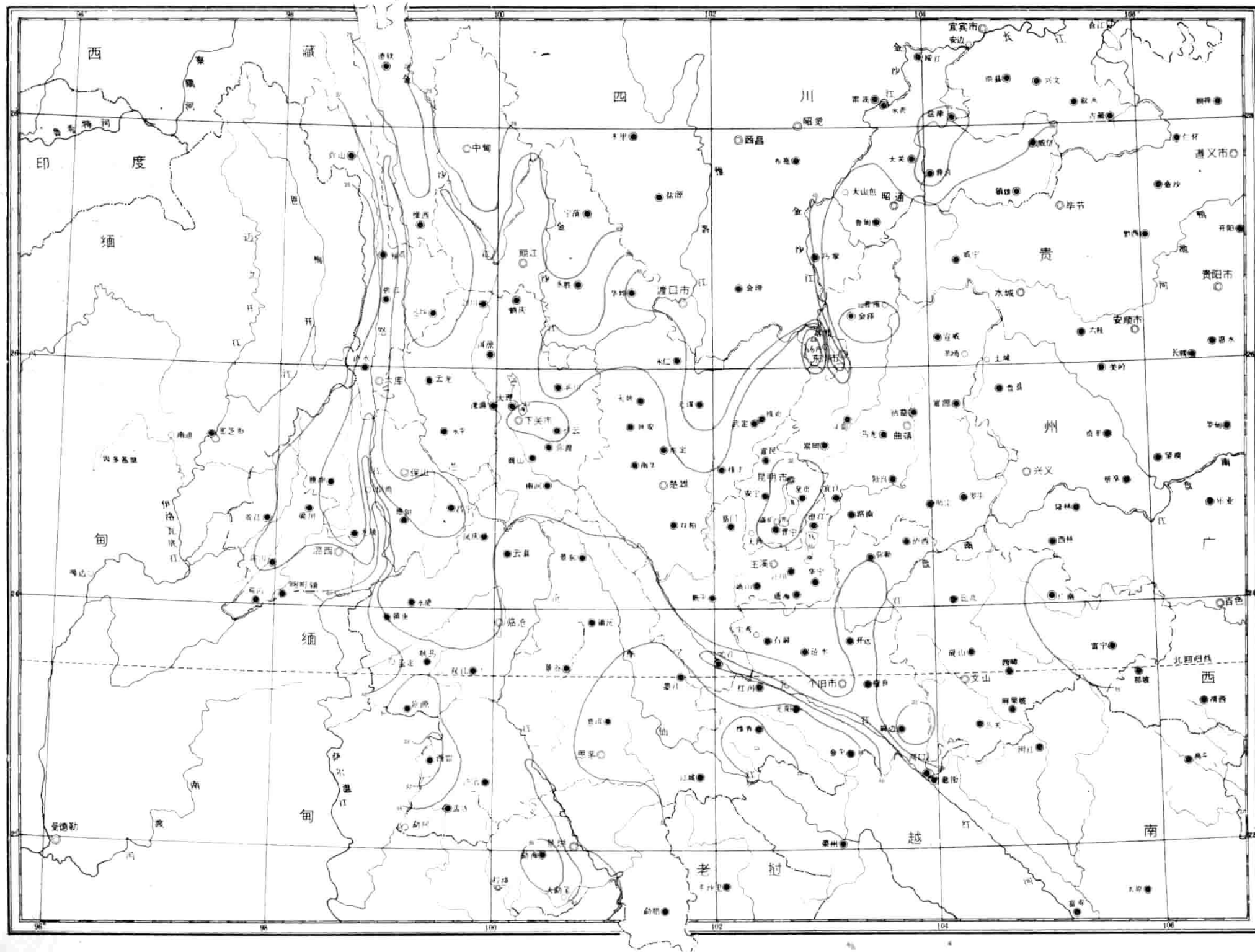
5



云南的最热月，在滇东和滇北是7月，滇南、滇西南和滇中是6月，金沙江、元江河谷在5月，泸水、腾冲、龙陵、通海等地在8月。

7月平均气温南北在11.7—28.4℃之间，相差约17℃。河谷地区在24—29℃之间，以元江28.4℃最高，滇西北迪庆州最低（11—13℃），其他大部分地区均在18—24℃之间。气温的年较差（最热月与最冷月之差值）由南向北增大，南部地区9—10℃，中部地区12—15℃，西北部地区14—17℃，东北部地区最大，达17—20℃。

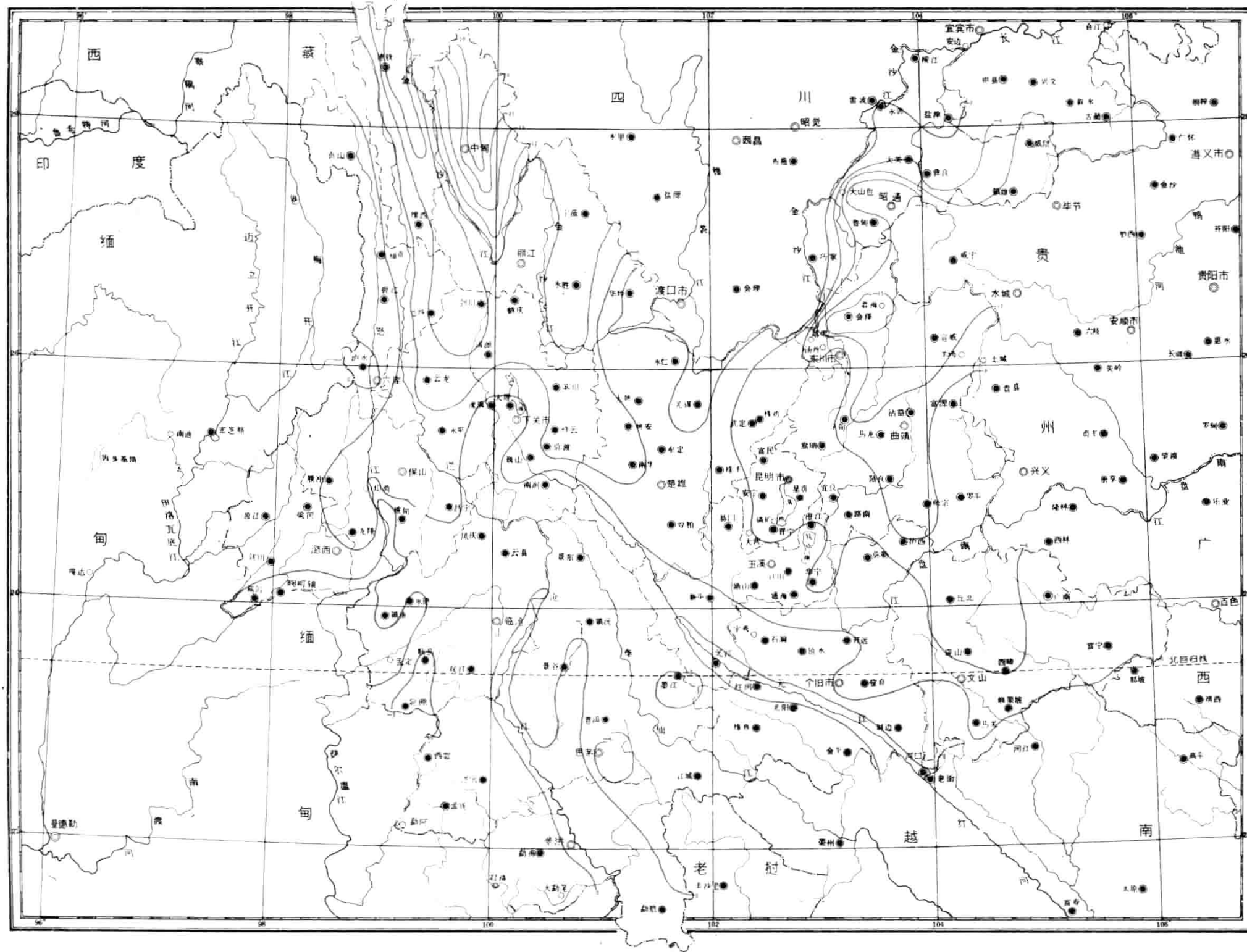
5. 年极端最高温度图



云南年极端最高温度普遍出现在5月下旬到6月上旬,这是干季末期,雨季即将开始,天空晴朗,太阳辐射总量多,昼夜温度都高,因此白天的最高气温可以升得较多,其数值分布与纬度、海拔、地形、冷空气影响程度都有关。

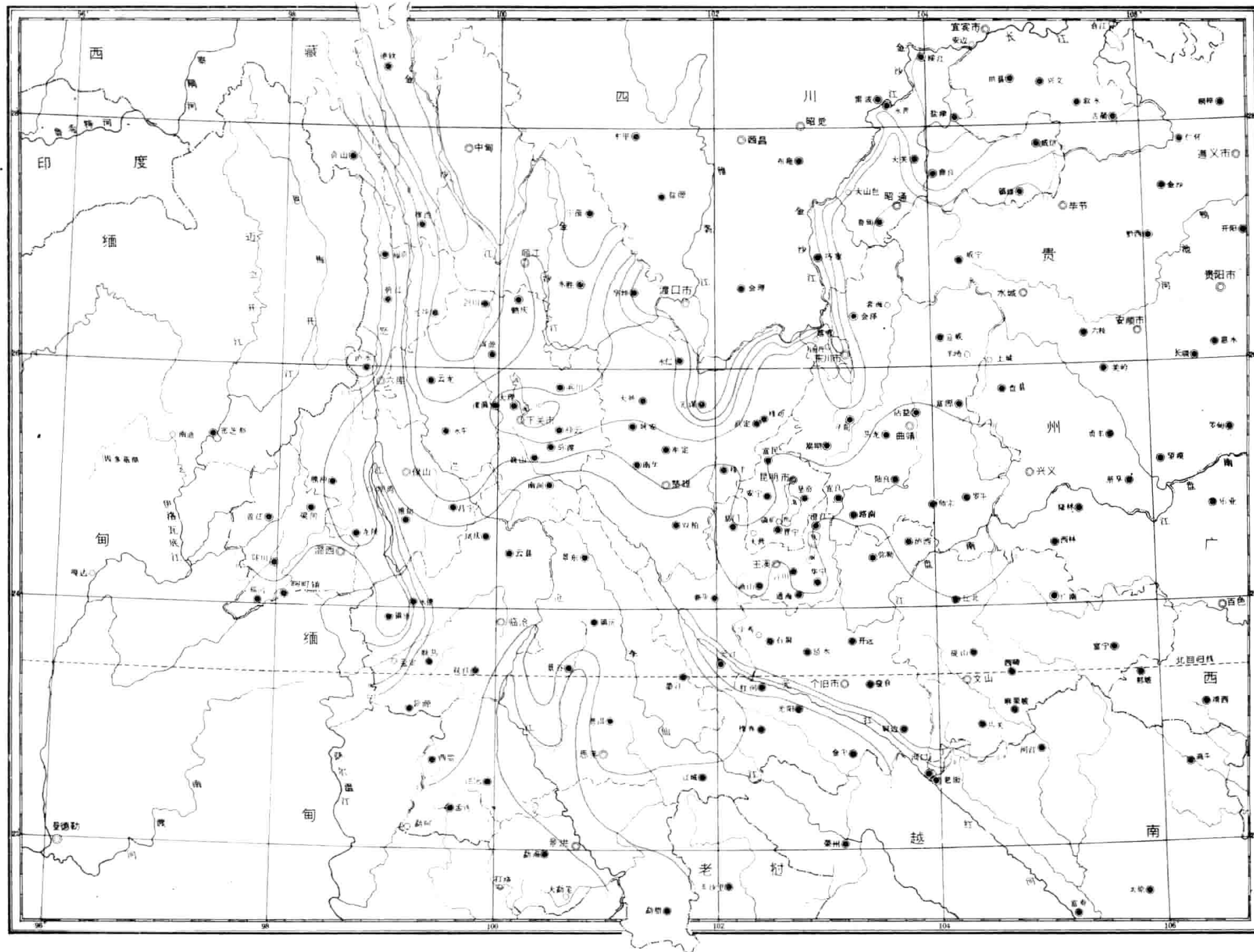
干热河谷地区在40—42°C之间,巧家最高(42.7°C),其余大部分地区32—38°C之间。迪庆州是高纬度高海拔低温地区为23—26°C,西盟是低纬度高海拔低温地区为29°C。

6. 年极端最低温度图

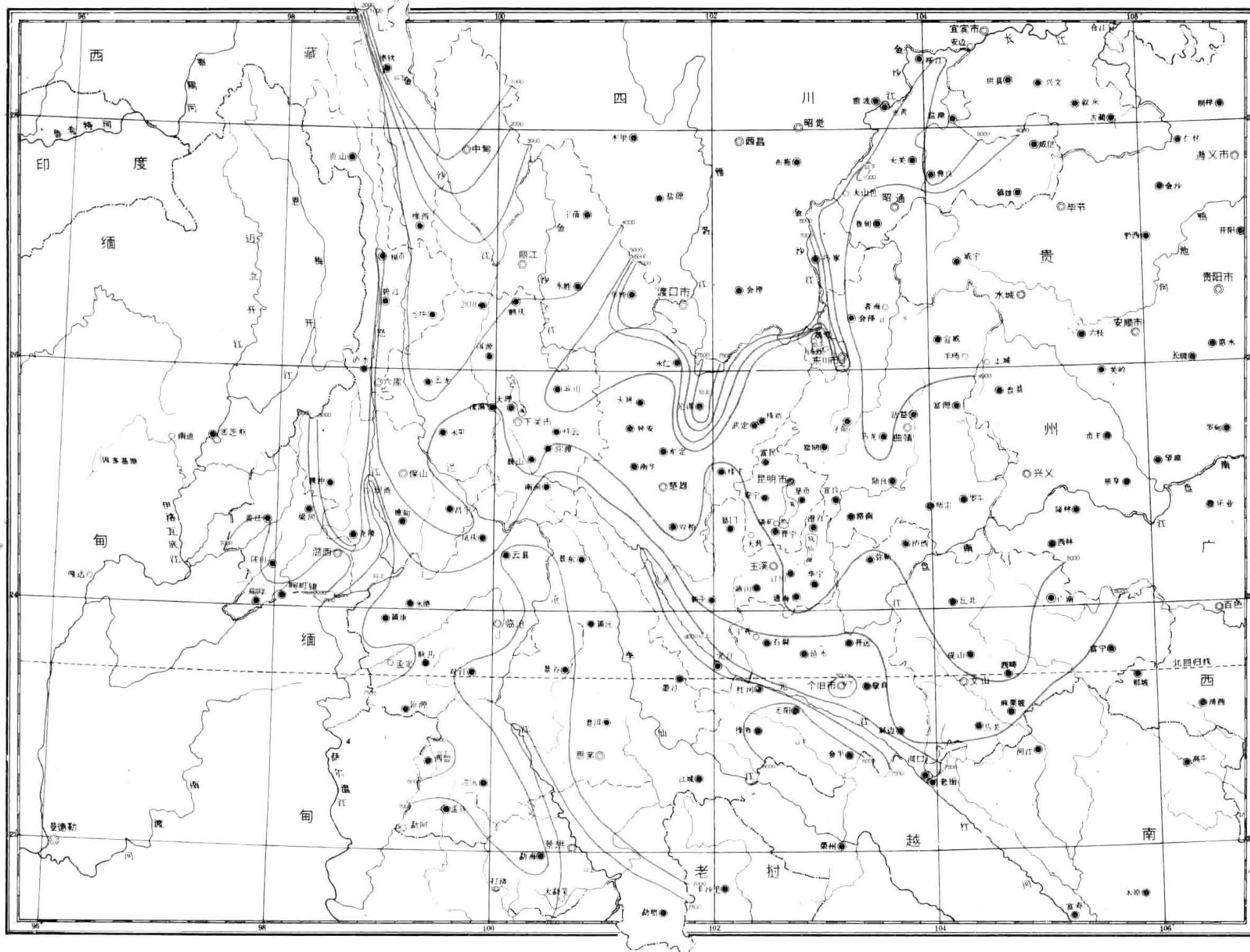


云南年极端最低温度普遍出现在最冷的1月。曲靖区北部、昭通区中部出现在2月上旬，文山、红河州部分地区出现在12月。

滇南和滇西南河谷地区最低气温在零度以上，滇南和滇西南大部分地区为 $-1 \sim -3^{\circ}\text{C}$ 。滇中大部分地区为 $-5 \sim -9^{\circ}\text{C}$ ，滇西北和滇东北地区在 $-10 \sim -25^{\circ}\text{C}$ 之间。全省最低是中甸（ -25.4°C ），其次是昭通大山包（ -16.8°C ），南北相差 28.2°C 。

7. 日最低气温等于或小于 0°C 日数图

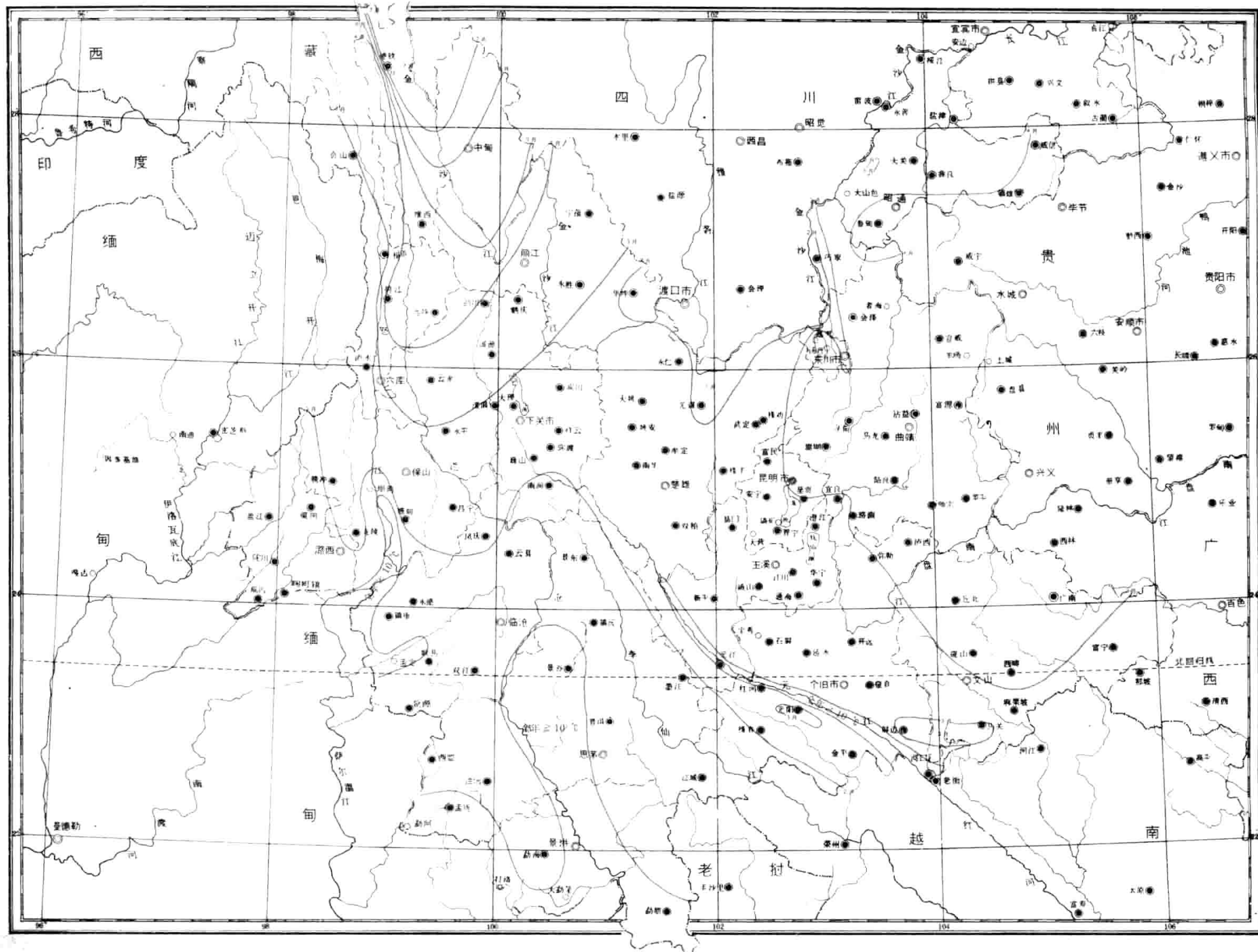
分布趋势由北部向南部逐渐减少,滇西北的迪庆州为最多(170—190天),丽江北部、大理的剑川及昭通大山包达100天以上,昭通区中部、丽江区中部、大理州北部、者海等在50—80天,滇中地区为10—30天,滇南及滇西南地区为2天以下,而河谷地区未出现零度最低气温。



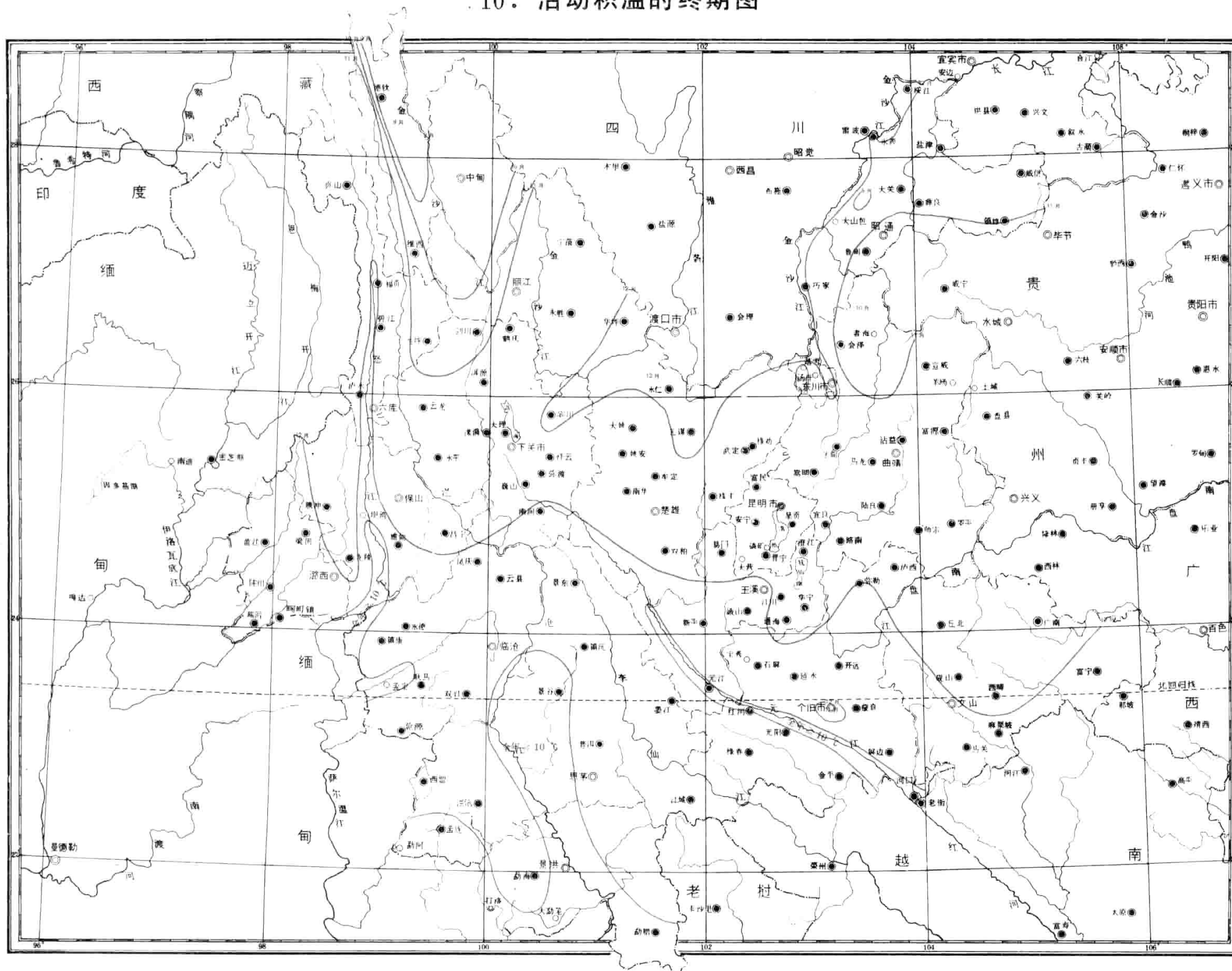
活动积温是全年日平均气温等于或大于 10°C 的温度(作物生长活跃期温度)总和。

积温高的地区是西双版纳州及元江河谷,在 7500°C 以上,水稻一年三熟,可种植橡胶等热带经济作物。积温小于 2000°C 的地区是海拔在 3000 米以上的德钦、中甸等地,德钦仅 600°C 左右。其他地区在 $4000-7000^{\circ}\text{C}$,持续日数有 $200-350$ 天,平均初日在2月,终日在11月。

9. 活动积温的初期图

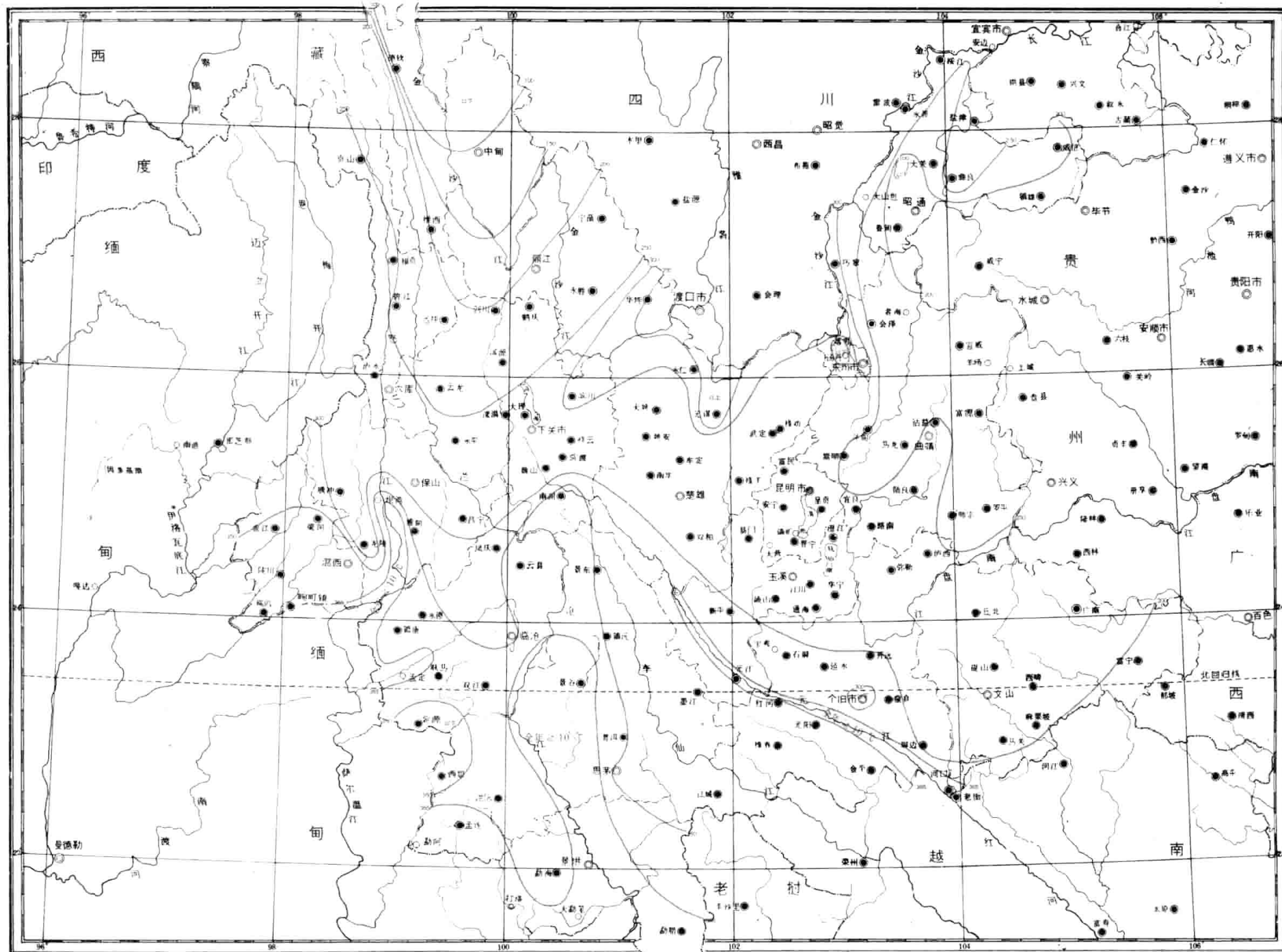


云南大于或等于 10°C 积温的初期，以迪庆州及兰坪、剑川等地为最迟，初日在4月下旬或5月下旬；德钦在7月上旬，是全省初日最晚地区。热带地区的河口、元江、景洪、大勐笼、勐腊、孟定、瑞丽等地，日平均温度终年都在 10°C 以上。哀牢山以西的思茅、临沧地区，德宏州西南部及金沙江河谷地区，初日在1月中旬。哀牢山以东的红河州、文山州南部，初日在2月上旬。中部地区的保山、大理、楚雄、昆明地区初日在2月下旬。滇东曲靖地区、文山州北部、东川市初日在3月上旬或3月下旬。



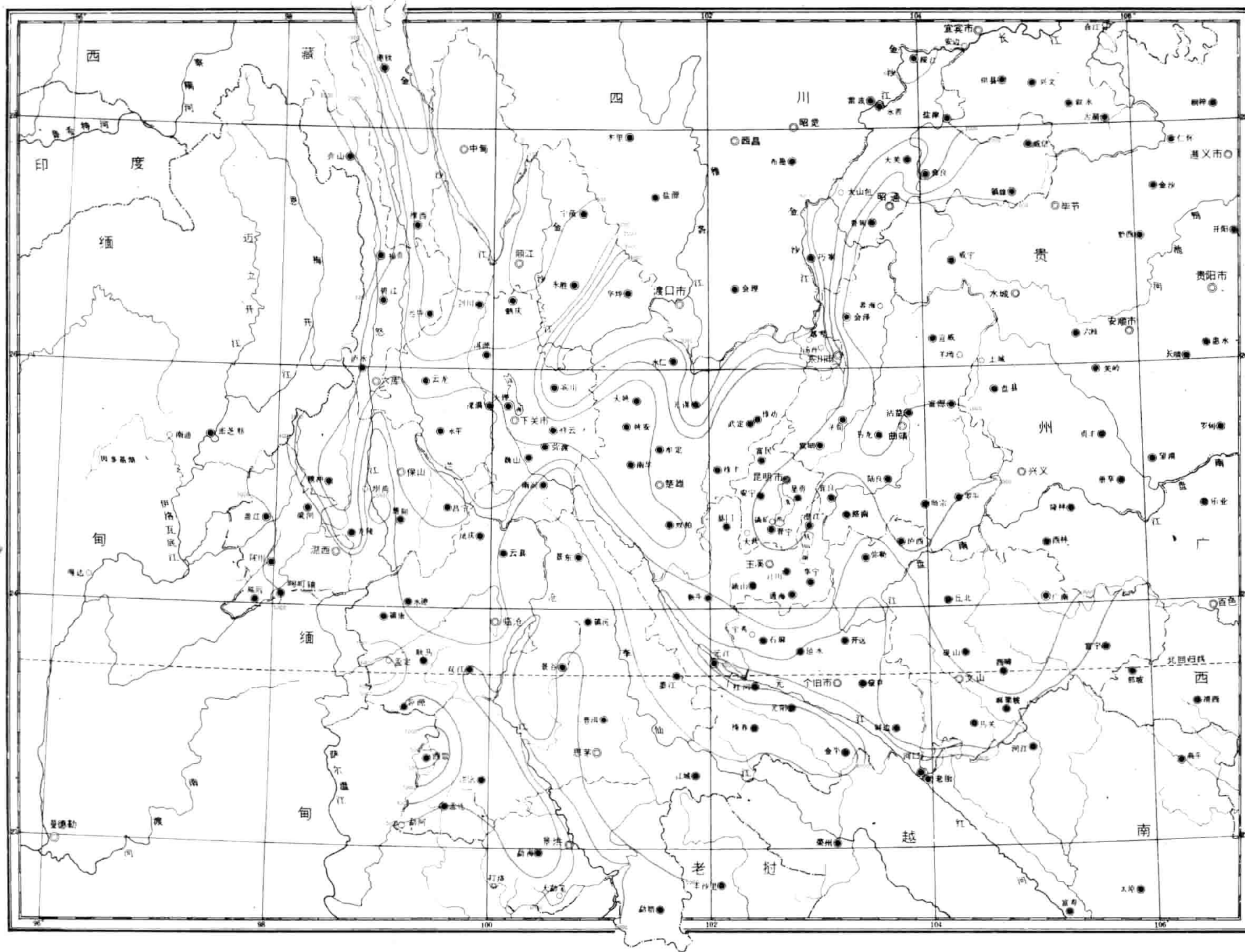
云南大于或等于 10°C 积温的终期分布，北部早，9—10月结束；南部迟，在12月中、下旬结束。滇南思茅区、临沧区、德宏州西南部，终日在12月下旬，活动积温持续日数340天左右。文山州南部、红河州、玉溪地区南部，终日在12月中旬，活动积温持续日数300天左右。昆明市、玉溪中部、楚雄州、大理区、保山中中部，终日在11月下旬，持续日数270天。迪庆州的德钦终日在8月下旬，持续日数60天。中甸终日在9月中旬，持续日数100天。

11. 活动积温持续日数图



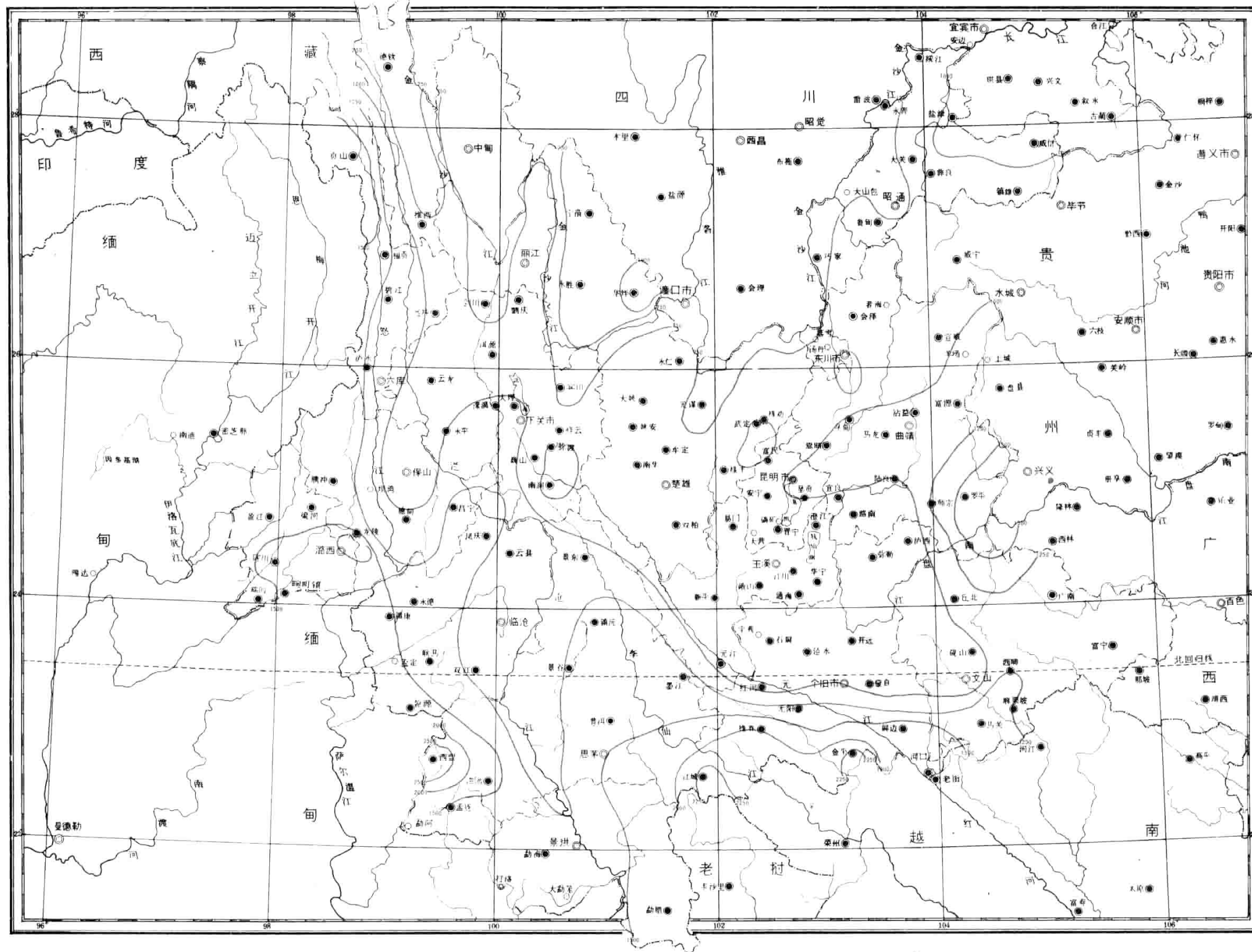
日平均气温等于或大于 10°C 的持续期，一般是植物积极生长期。全省绝大部分地区在250天以上，滇南和哀牢山西部、金沙江河谷在300天以上，其中元江、河口、勐腊、景洪、勐笼、孟定、潞江坝、瑞丽等地终年大于 10°C 。迪庆州、昭通区东部、丽江区的维西等地在200天以下。德钦最少，为56天。

12. 18℃ 积温分布图



日平均温度稳定在18℃以上的积温多少，对水稻的抽穗扬花、棉花的现蕾结桃、玉米的打苞灌浆、热带经济作物生长等都有重要影响。其分布规律是南部多于北部，西部多于东部，滇东北多于滇西北。

元江河谷、澜沧江下游、西双版纳州、临沧区西南部等地区，18℃积温在6000℃以上，以元江为最高（7192℃）；平均初期在2月中旬到3月上旬，终期在11月中、下旬，持续日数250—300天。德钦、中甸没有18℃积温，丽江、维西、兰坪及西盟在500℃以下，平均初期6月中旬到7月上旬，终期6月下旬到7月下旬，持续日数为20天左右。金沙江河谷及滇南、滇西南地区在4000—5000℃，平均初期在3月中旬到4月中旬，终期10月中旬到10月下旬，持续日数170—200天。滇中一带积温在2000—3000℃，初期5月中、下旬，终期9月中、下旬，持续日数120—150天。



降水是从云中降到地面的液态或固态水的滴粒(雨、雪、雹)称降水。云南年降水量的分布特点是南多北少,东西两侧多于中部。全年的降水量在1100毫米左右,最多是西盟,年降水量达2800毫米左右,最少是宾川,年降水量为600毫米左右,两地相差2200毫米。年降水量的分布,大致可分为三个多雨区,一个少雨区。

西部多雨区:在1250—1500毫米之间,主要是怒江州、德宏州、临沧地区和西双版纳州西部,因受孟加拉湾暖湿气流控制所致。

南部多雨区:为1250—1750毫米,主要在思茅地区和红河州南部,因是北部湾暖湿热带海洋气流的通道。

东部多雨区:在1700毫米以上,主要是罗平,因为东南暖湿气流延坡北上形成降水。

少雨区:750毫米以下,主要是金沙江河谷地区以及宾川、元谋一带,因为南北气流越过高山往盆地、河谷下沉,不易形成降水。