

中国农业地理丛书



# 云南农业地理

《云南农业地理》编写组

云南人民出版社

74

中国农业地理丛书

# 云南农业地理

《云南农业地理》编写组

云南人民出版社

中国农业地理丛书

云南农业地理

《云南农业地理》编写组

\*

云南人民出版社出版

(昆明市书林街100号)

云南新华印刷厂印刷 云南省新华书店发行

\*

开本: 787×1092 1/16 印张: 20 字数: 440,000

1981年3月第一版 1981年3月第一次印刷

统一书号: 16116·217 定价: 2.05元

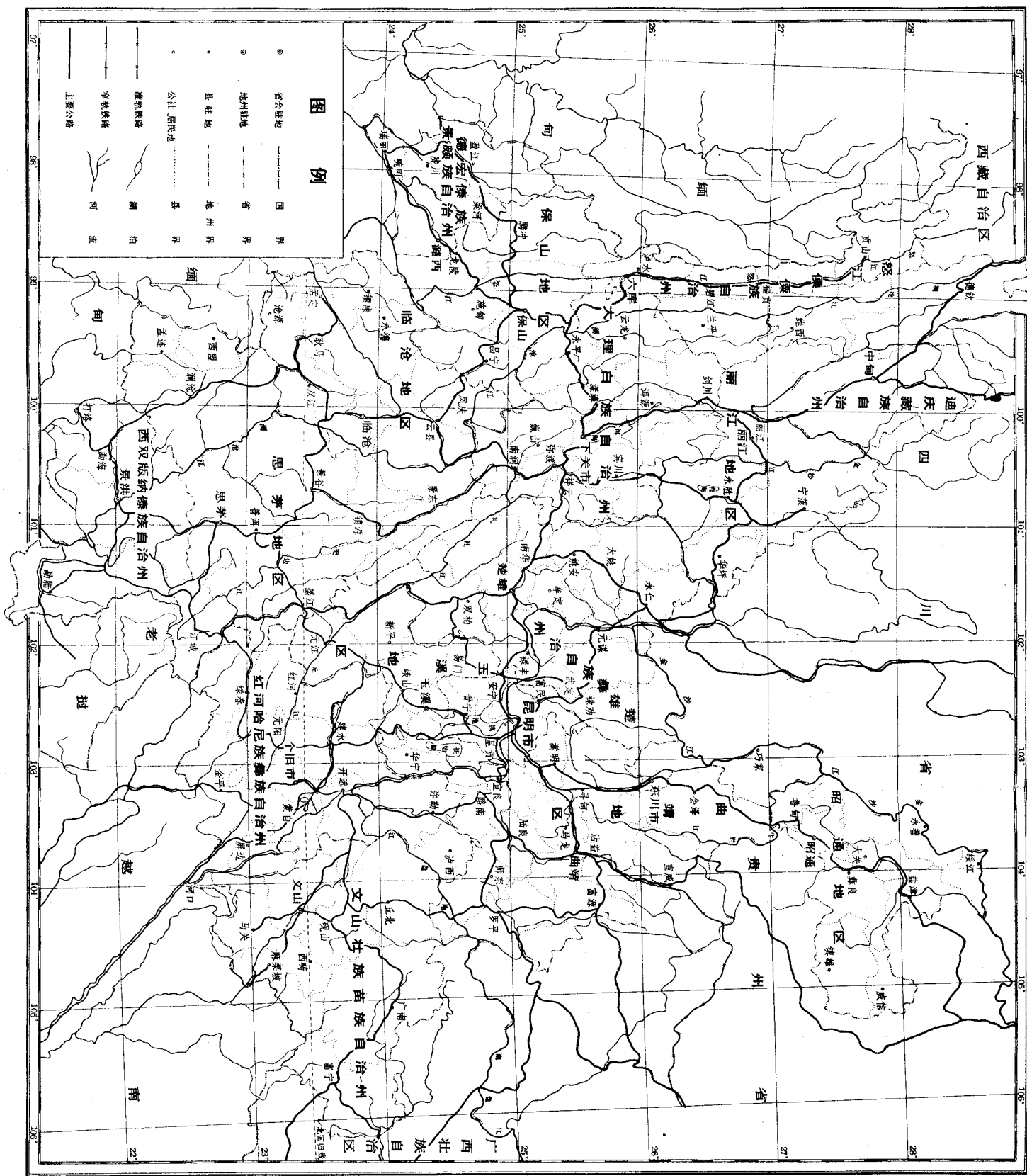
(限国内发行)

《云南农业地理》编著者

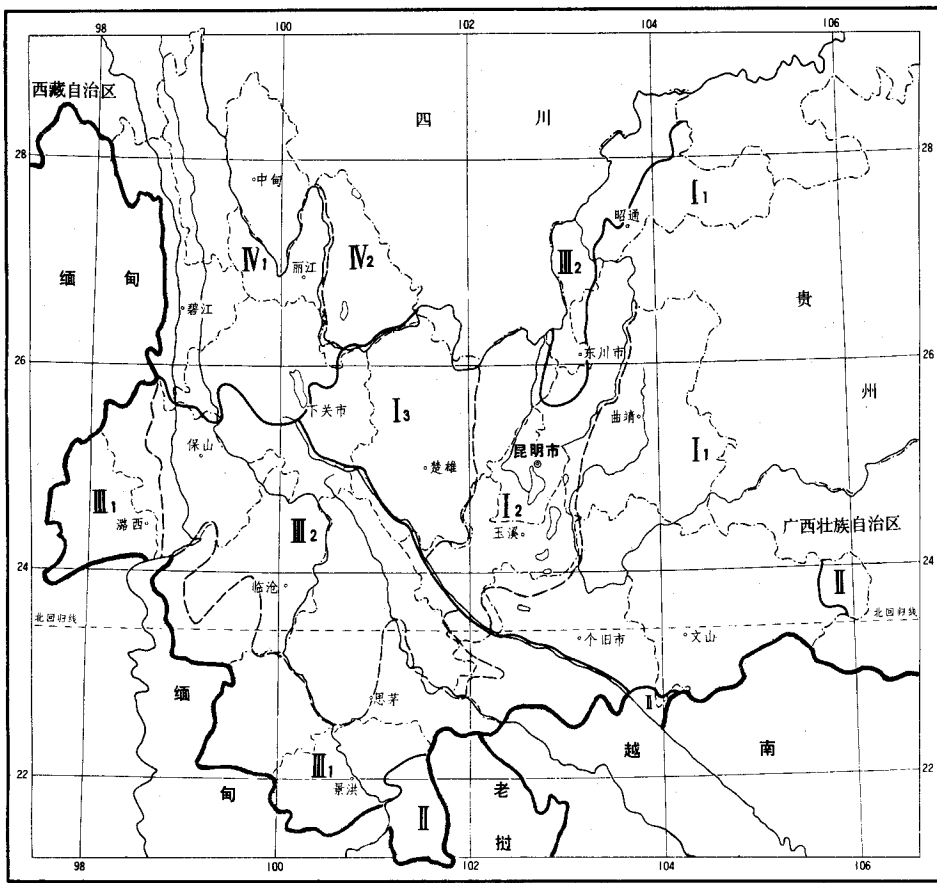
赫维人	陈永森	杨明	贾纪先	唐乃焕
王霞斐	苏佩颜	李宏国	熊若蔚	袁明德
何克勤	顾思翰	陈泽川	于希贤	

《云南农业地理》审阅者

吴征镒	蔡希陶	程侃声	李荣梦	曲仲湘
诸宝楚	孙芳	叶惠民	樊平	潘炳猷
王锐	谢铭	缪康成	王守信	黄郁玲
钱维德	徐德光	张成桂	曾延庆	王文富
杨宗汾	郭起治	霍增	张朝全	沈仲良



图一、云南省行政区划示意图



- I、丘状高原
- II、低山
- III、中山
- IV、山原和高山

- I<sub>1</sub>、岩溶高原
- I<sub>2</sub>、混合丘原
- I<sub>3</sub>、红岩丘原

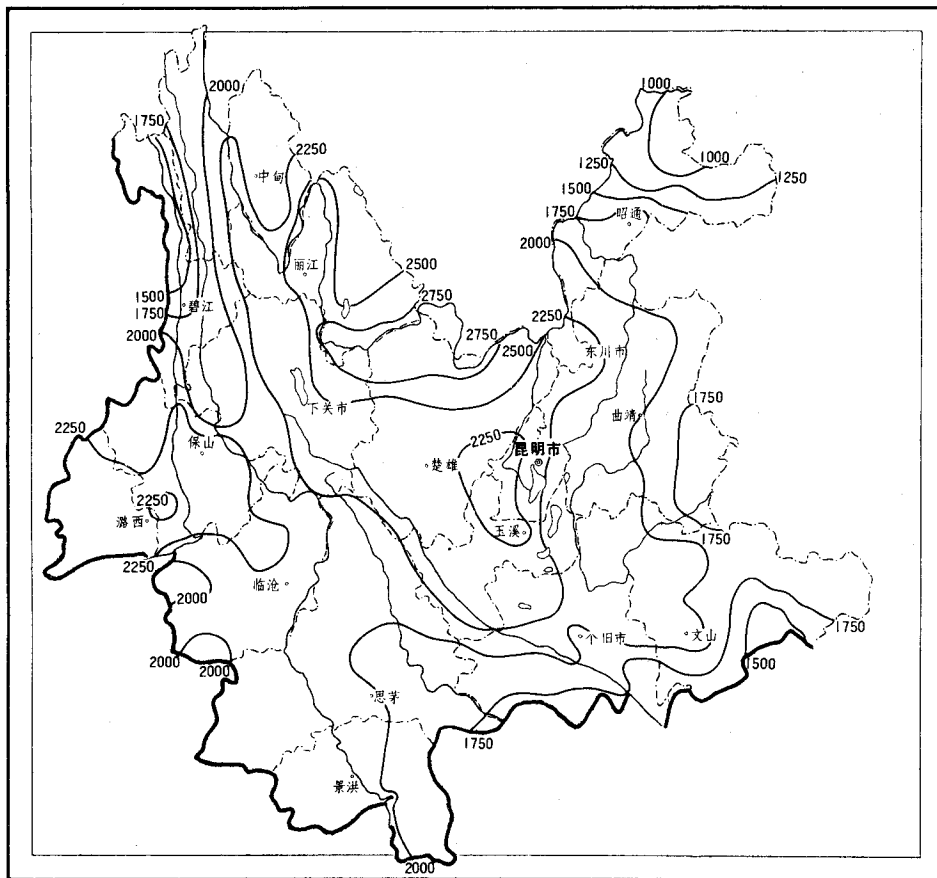
- III<sub>1</sub>、深切中切中山
- III<sub>2</sub>、深切割的高中山

- IV<sub>1</sub>、深切割高山
- IV<sub>2</sub>、山原

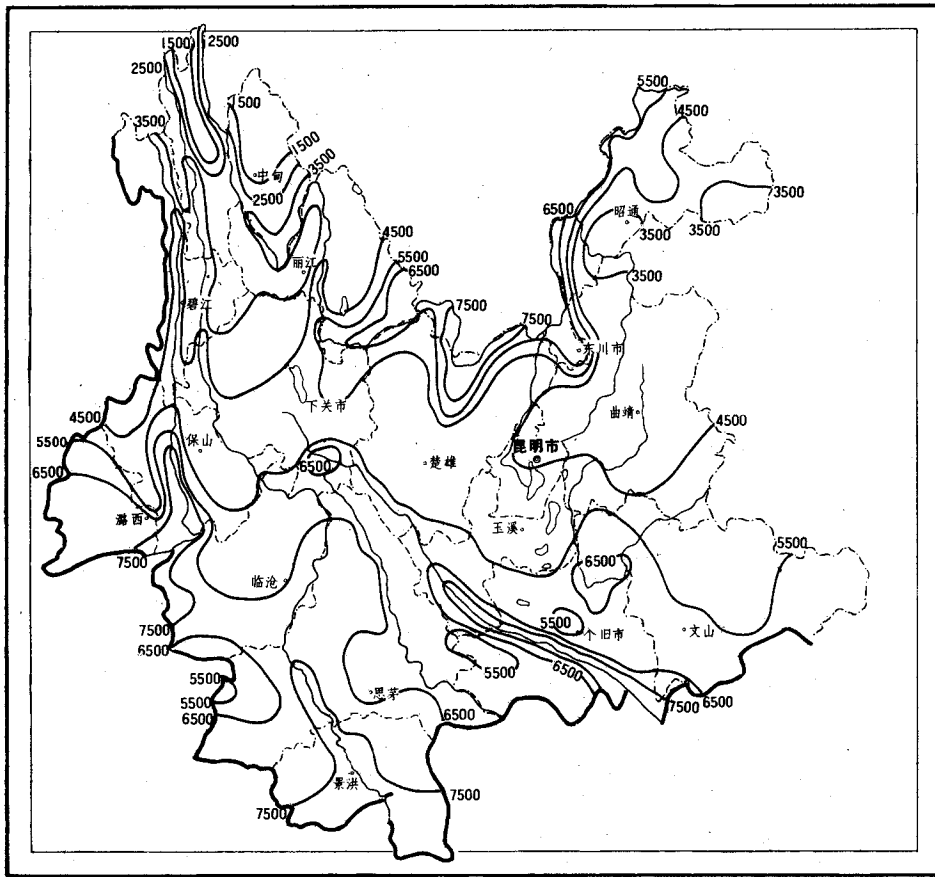
—— 一分界线

- - - - 二级分界线

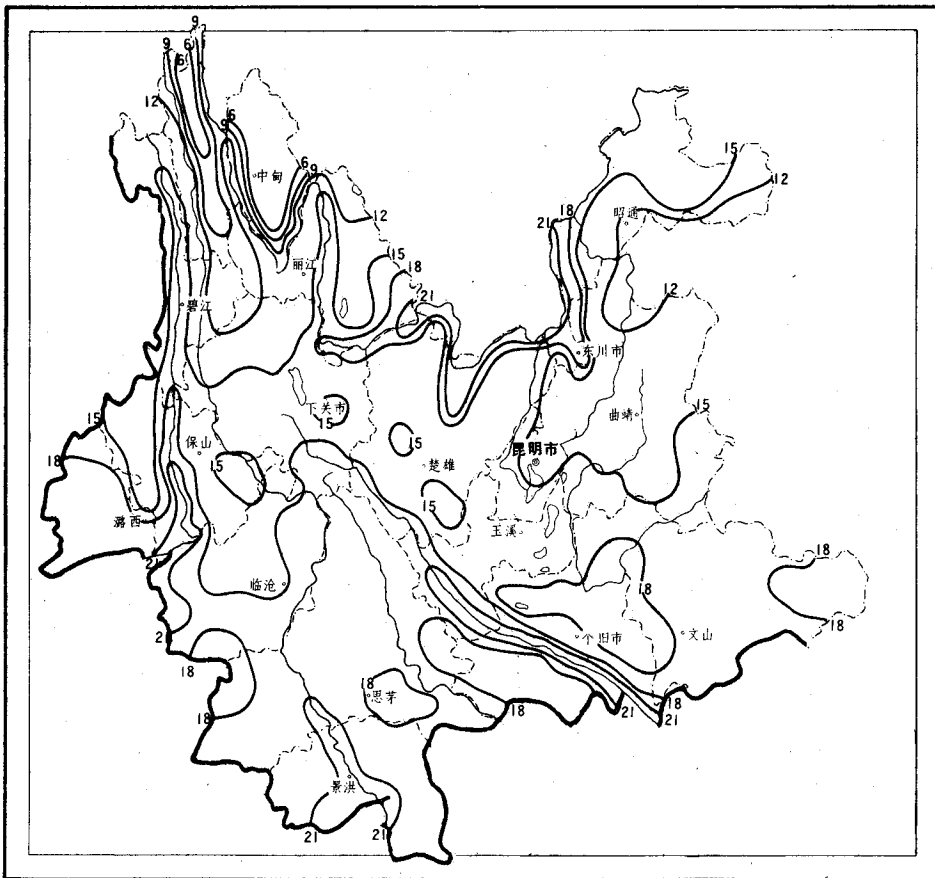
图二、云南省地貌类型示意图



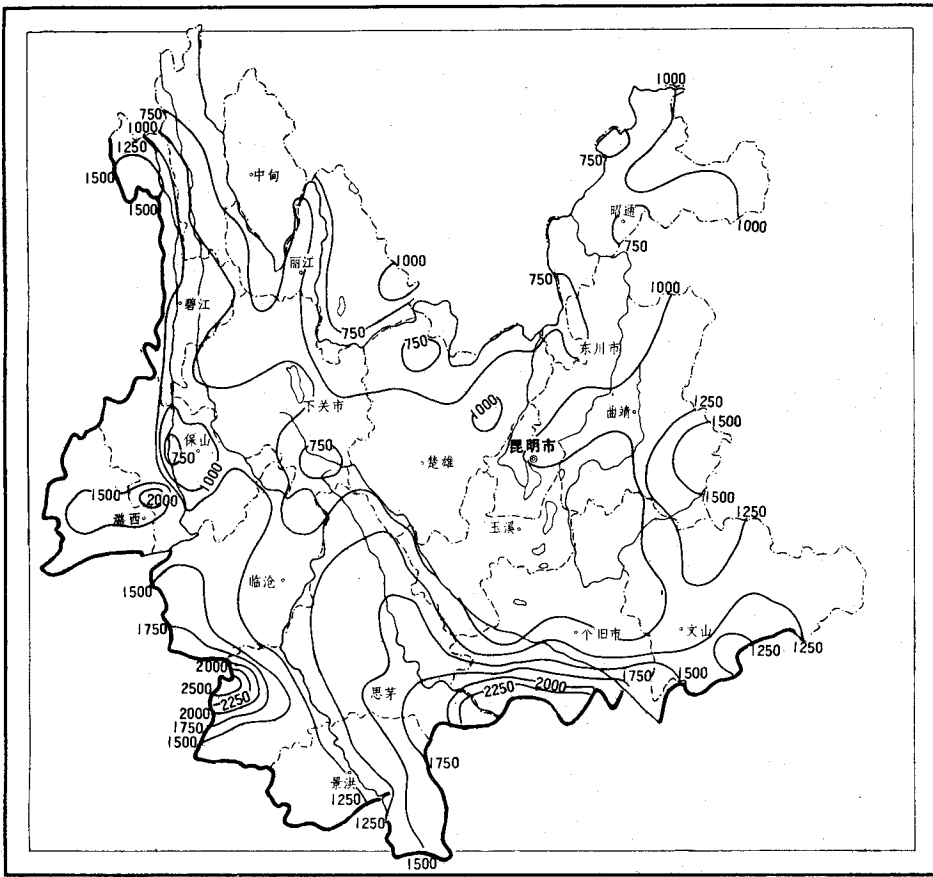
图四、云南省日照时数图 (单位: 小时)



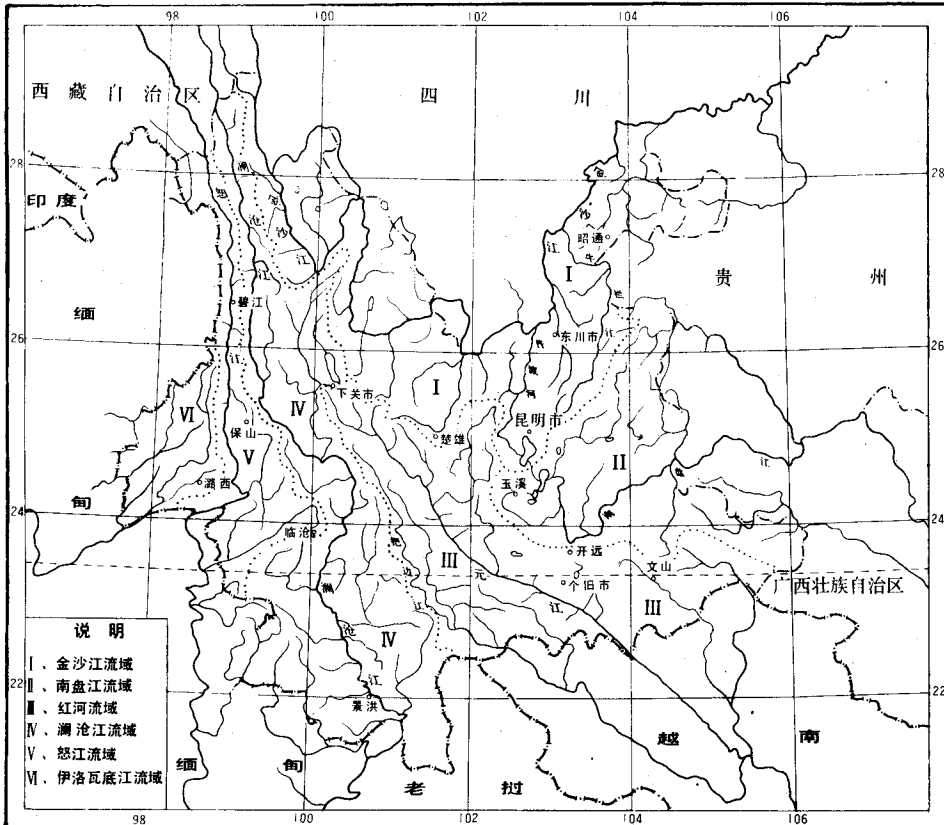
图五、云南省日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温图



图六、云南省年平均气温图 (单位:  $^{\circ}\text{C}$ )

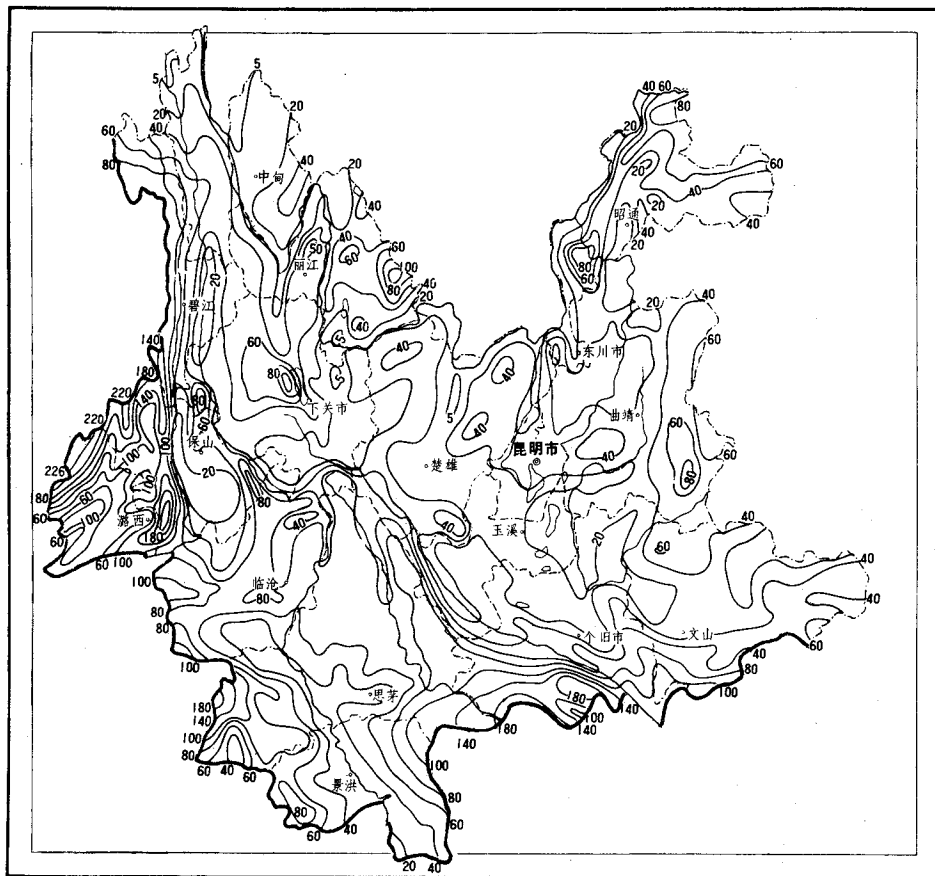


图八、云南省降水量图 (单位: mm)

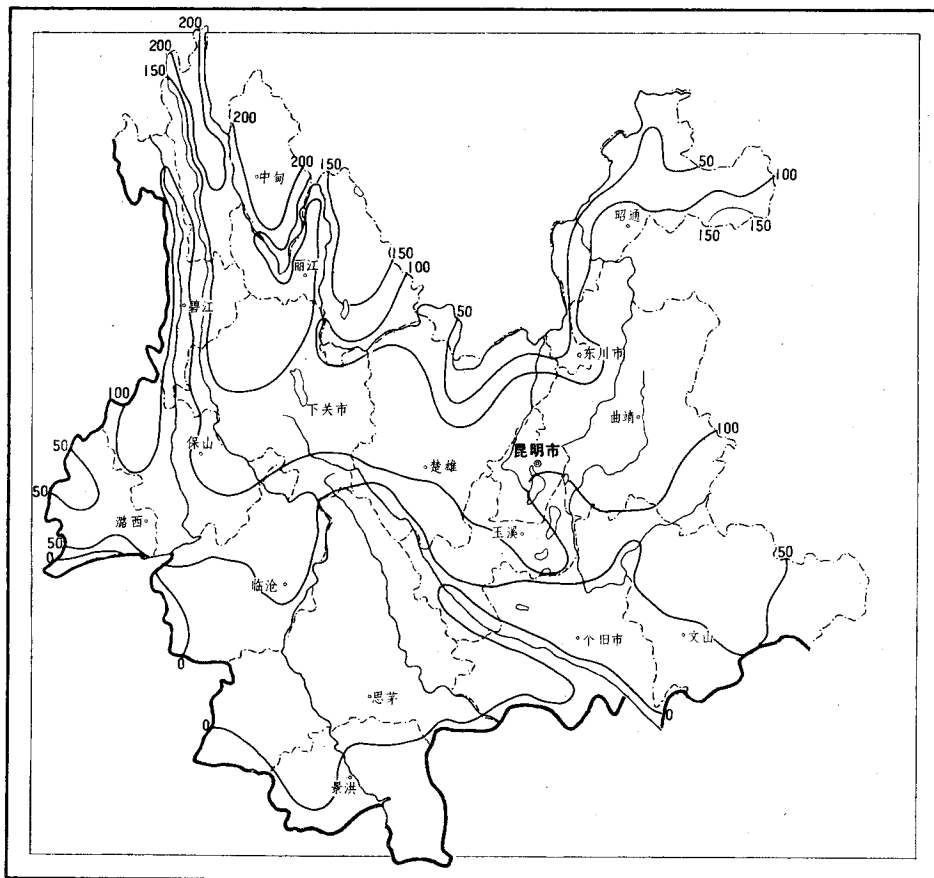


图九、云南省流域水系分布示意图





图十、年产水量图



图十一、云南省多年平均霜期图 (日/年)

## 说 明

《云南农业地理》是《中国农业地理》丛书的一个组成部分，是根据中国科学院和农林部的通知精神编写的。

1976年底，在省农业委员会、省科学技术委员会、省计划委员会的共同主持下，筹组了《云南农业地理》编写组。编写组是由昆明师范学院、省农科院、省水利设计院、云南工学院、省气象局、省林业局、省农垦局等单位抽调有关业务人员组成。

为了取得经验，我们先在陆良县进行了试点。在完成《陆良县农业地理》的编写后，立即在全省展开了调查研究，或采访考察；或实地踏勘，或汇集资料。行迹达100余县，行程约七万多公里。此后，在编写和审稿阶段，多次邀请了有关专家、教授和科技人员进行审改，并函询各方意见。本书的编写历时三年，博采群言，几经删补，终成此书。

本书引用的资料截止于1978年底。

《云南农业地理》对我省多种多样的自然条件、农业生产各部门的状况、农业生产的共同规律和地域差异等作了较系统地阐述与分析；对农业发展的潜力，因地制宜、合理布局等作了探讨和论述。预期此书对我省各级、各地在贯彻“调整、改革、整顿、提高”的方针和制定以农业为基础的国民经济计划中，在规划和指导农业生产、农业科研、农业教学活动中，将有一定的参考价值。

在本书的筹备、编写、审改过程中，深受省委的重视和鼓励，省农业委员会、省科学技术委员会、省计划委员会及时给予指导和帮助，省级各有关单位供给了必要的资料，有的还直接参与编写和审改，专、州、县给予了热情的支持。在此一并表示感谢。

由于我们编写组的同志学识有限，虽已勉力从事，但错误和不当之处在所难免，欢迎批评指正。

编 者

1980年6月

# 目 录

第一章 概述.....	( 1 )
第二章 自然条件和自然资源.....	( 7 )
第一节 地貌条件.....	( 7 )
一、地貌特征.....	( 7 )
二、地貌与农业的关系.....	( 10 )
三、主要地貌类型的农业评价.....	( 12 )
四、农用矿物资源.....	( 16 )
第二节 农业气候资源.....	( 19 )
一、光能资源.....	( 19 )
二、热量状况.....	( 22 )
三、降水条件.....	( 27 )
四、各气候类型的光、热、水综合评价.....	( 31 )
第三节 水资源.....	( 38 )
一、地表水.....	( 38 )
二、地下水.....	( 56 )
三、地热.....	( 58 )
四、水资源评价.....	( 60 )
第四节 土壤资源.....	( 64 )
一、自然土壤.....	( 64 )
二、耕地土壤.....	( 67 )
第五节 农业自然灾害.....	( 71 )
一、低温和霜冻.....	( 72 )
二、干旱和洪涝.....	( 77 )
三、冰雹.....	( 79 )
四、主要病虫害.....	( 80 )
五、泥石流.....	( 85 )
第六节 动植物资源.....	( 86 )
一、主要植被类型.....	( 86 )
二、野生动物资源.....	( 94 )
第三章 土地利用与治水改土.....	( 99 )
第一节 土地利用概况.....	( 99 )
一、土地利用现状.....	( 99 )

二、合理利用土地资源，提高土地生产率.....	(104)
第二节 耕地类型及分布.....	(106)
一、耕地类型.....	(106)
二、坝区、山区耕地的分布.....	(108)
第三节 治水改土.....	(114)
一、治水.....	(114)
二、改土.....	(119)
三、综合治理.....	(121)
第四节 地理环境与农业机械化.....	(123)
一、自然条件对农业机械化的影响.....	(123)
二、社会经济条件对农业机械化的影响.....	(126)
<b>第四章 粮食作物.....</b>	<b>(129)</b>
第一节 粮食作物品种资源类型及评价.....	(129)
一、品种资源概述.....	(129)
二、主要粮食作物品种资源类型及分布.....	(129)
三、丰富的品种资源是宝贵的育种材料基因库.....	(136)
四、良种使用概况.....	(137)
第二节 主要粮食作物生产现状.....	(139)
一、现状.....	(139)
二、存在问题.....	(145)
三、进一步发展粮食生产的几个问题.....	(148)
<b>第五章 经济作物.....</b>	<b>(152)</b>
第一节 经济作物的构成.....	(152)
一、基本情况.....	(152)
二、经济作物的发展.....	(153)
第二节 油料、蔗、烟.....	(156)
一、油料.....	(156)
二、甘蔗.....	(161)
三、烤烟.....	(167)
第三节 茶、桑、棉、果、药.....	(171)
一、茶叶.....	(171)
二、蚕桑.....	(175)
三、棉花.....	(177)
四、水果.....	(178)
五、药材.....	(180)
第四节 热带经济作物.....	(183)
一、三叶橡胶树.....	(183)
二、其它热带作物.....	(191)

<b>第六章 林业</b> .....	(196)
<b>第一节 森林资源概述</b> .....	(196)
一、森林资源的构成.....	(196)
二、森林的自然分布.....	(198)
三、森林的特点.....	(201)
<b>第二节 生产概况与存在问题</b> .....	(206)
一、森林破坏严重, 资源下降.....	(206)
二、营林基础薄弱, 后备资源发展缓慢.....	(209)
三、森林资源利用率低, 损失浪费大.....	(209)
<b>第三节 经济林与林副产品</b> .....	(213)
一、经济林.....	(213)
二、林副产品.....	(223)
<b>第四节 林业区划</b> .....	(226)
一、滇西北高山水源林用材林区.....	(226)
二、滇东北山原经济林用材林水土保持林区.....	(228)
三、滇中高原用材林防护林经济林区.....	(229)
四、滇西中山用材林经济林区.....	(231)
五、滇东南中山速生用材林经济林区.....	(232)
六、滇西南思茅松用材林水源林紫胶寄主林区.....	(233)
七、南部边缘热带特种经济林和珍费用材林区.....	(234)
<b>第七章 畜牧业</b> .....	(239)
<b>第一节 畜牧业概况</b> .....	(239)
一、畜牧业生产的基本特点.....	(239)
二、主要牲畜及其品种资源.....	(245)
<b>第二节 畜牧业地域类型及发展中的几个问题</b> .....	(247)
一、畜牧业的地域类型.....	(247)
二、发展畜牧业的几个问题.....	(254)
<b>第八章 水产</b> .....	(259)
<b>第一节 水产资源</b> .....	(259)
一、品种资源.....	(259)
二、水域资源及鱼类分布.....	(259)
<b>第二节 渔业生产现状及发展</b> .....	(265)
一、发展概况.....	(265)
二、存在问题.....	(271)
三、发展方向.....	(274)
<b>第九章 农业区划方案和分区概述</b> .....	(277)
<b>第一节 农业区划方案</b> .....	(277)
一、综合农业区划方案.....	(277)

二、农业类型划分.....	(278)
第二节 分区概述.....	(280)
一、滇中区.....	(280)
二、滇西区.....	(285)
三、滇东南区.....	(290)
四、滇西南区.....	(294)
五、南部边缘区.....	(298)
六、滇东北区.....	(302)
七、滇西北区.....	(306)

# 第一章 概 述

云南省地处祖国西南边陲，约位于北纬21°9'~29°15'和东经97°39'~106°12'之间，东西距离为885公里，南北相距910公里。云南省东部和贵州省及广西壮族自治区为邻，北部与四川省相连，西北一隅和西藏自治区毗邻，西部及西南部和缅甸接壤，南部与老挝及越南接壤。

全省面积为394,000平方公里。截至1978年底，全省行政区划分为8个自治州、7个专区、2个省辖市、2个州辖市、106个县、15个自治县、4个市辖区、1个镇和1个区，省人民政府驻昆明市（见表1和图一）。

表1 云南省行政区划表

全省总计	8自治州 7专区	2省辖市 2州辖市	106县 15自治县 4市辖区 1镇 1区
昆明市	盘龙区 五华区 官渡区 西山区 富民县 呈贡县 晋宁县 安宁县		1市 4区 4县
东川市			1市
昭通专区 (驻昭通县)	昭通县 鲁甸县 绥江县 巧家县 永善县 水富县 盐津县 大关县 威信县 彝良县 镇雄县		1专区 10县 1区
曲靖专区 (驻曲靖县)	曲靖县 陆良县 寻甸县 路南彝族自治县 宣威县 会泽县 富源县 沾益县 师宗县 罗平县 宜良县 嵩明县 马龙县		1专区 12县 1自治县
玉溪专区 (驻玉溪县)	玉溪县 新平县 澄江县 易门县 华宁县 江川县 峨山彝族自治县 通海县 元江县		1专区 8县 1自治县
思茅专区 (驻普洱县)	普洱县 澜沧拉祜族自治县 景东县 景谷县 镇沅县 江城哈尼族彝族自治县 墨江县 西盟佤族自治县 孟连傣族拉祜族佤族自治县		1专区 5县 4自治县
临沧专区 (驻临沧县)	临沧县 镇康县 永德县 耿马傣族佤族自治县 云县 凤庆县 沧源佤族拉祜族自治县 双江县		1专区 6县 2自治县
保山专区 (驻保山县)	保山县 昌宁县 施甸县 龙陵县 腾冲县		1专区 5县
丽江专区 (驻丽江纳西族自治县)	丽江纳西族自治县 华坪县 宁蒗彝族自治县 永胜县		1专区 2县 2自治县
文山壮族苗族自治州 (驻文山县)	文山县 富宁县 马关县 广南县 丘北县 西畴县 砚山县 麻栗坡县		1专区 8县

(续表)

红河哈尼族彝族自治州 (驻个旧市)	个旧市 弥勒县 石屏县 开远县 泸西县 蒙自县 屏边苗族自治县 金平县 河口瑶族自治县 绿春县 元阳县 建水县 红河县	1 自治州 1 市 10 县 2 自治县
西双版纳傣族自治州 (驻景洪县)	景洪县 勐腊县 勐海县	1 自治州 3 县
楚雄彝族自治州 (驻楚雄县)	楚雄县 永仁县 元谋县 禄劝县 武定县 牟定县 禄丰县 双柏县 南华县 姚安县 大姚县	1 自治州 11 县
大理白族自治州 (驻下关市)	下关市 剑川县 鹤庆县 洱源县 大理县 宾川县 祥云县 弥渡县 漾濞县 南涧彝族自治县 永平县 巍山彝族回族自治县 云龙县	1 自治州 1 市 10 县 2 自治县
德宏傣族景颇族自治州 (驻潞西县)	潞西县 畹町镇 瑞丽县 陇川县 梁河县 盈江县	1 自治州 5 县 1 镇
怒江傈僳族自治州 (驻泸水县)	碧江县 贡山独龙族怒族自治县 福贡县 兰坪县 泸水县	1 自治州 4 县 1 自治县
迪庆藏族自治州 (驻中甸县)	中甸县 维西县 德钦县	1 自治州 3 县

云南有特殊的地理环境，农业生产条件独具特色，这些都对农业生产发生重大影响。自然条件的基本特点大致可归纳为下述几方面。

### 1. 山地为主

云南是一个多山的省份，全省土地面积的84%是山地，约10%是高原，坝子（盆地、河谷）仅占6%。横断山脉纵贯滇西，乌蒙山、五莲峰盘延滇东北。全省129个县、区、市中，有93个县的坝子面积占本县土地面积的比例还不到10%，其中有53个县在3%以下。全省有18个县99%以上的土地全是山地。

全省地势从西北向东南倾斜，海拔高差相当大，省内最低点（河口县）海拔只有76.4米，最高点（滇西北德钦县的梅里雪山）海拔高达6740米，两者高差达6674米，为全国少见。全省从南到北，平均每公里海拔升高6米。这样大的海拔差异必然对农业生产条件和农业生产有很大影响。仅就热量而言，最高点和最低点年均温按理论计算至少差40°C，超过了我国南北纬度所造成的温度差异。

山地的重要特征之一是地面起伏不平，全省相对较平缓的地面只占10%左右。80%以上的地面坡度起伏都较大，不少地区坡度还很陡，这直接限制了耕地的分布，影响到农业的构成。

云南地貌类型复杂多样，有盆地、河谷、丘陵、低山、中山、高山、山原、高原，各类地貌之间条件差异甚大，即使是同一类地貌也千差万别。更为重要的是各类地貌分布上纵横交织，错综复杂，使农业生产条件的复杂性也随之增加。

以山地为主是云南农业生产条件中最重要的方面，它不仅影响和限制了其它自然条件，如气候、土壤、水系、植物等等，而且对农业的结构，土地利用方式，生产特点等影响也很大。研究和分析我省农业生产条件及现状，必须充分注意山地居多这一客观条件，从长计议山区农业的发展。

### 2. 气候条件的复杂性



云南气候类型多样复杂，有北热带、南亚热带、中亚热带、北亚热带、南温带、中温带、北温带、高山苔原及雪山冰漠等气候，还有潮湿、湿润和半干旱的气候。热量状况相当于从海南岛到东北，水分差异相当于从东南沿海到甘肃、内蒙一带。气候类型之多，地区差异之大，全国少有。

从南到北随着纬度的增加和海拔的升高，全省大致可分为四级热量带，即：北热带气候、南亚热带气候、中北亚热带气候和滇东北、滇西北的温带气候。水分状况以金沙江中段为最少，向东、南、西降水逐渐增加。这种大概的水热分布模式，是纬度地带性因素和经度地带性因素综合作用的结果。另外，以哀牢山、点苍山为界，滇东、滇西气候也存在一定的差异。由于地貌条件的复杂性，除了上述一般分布规律外，在每个具体的局部范围内（如一个县、一个公社），气候的变化也是显著的，尤其是垂直方向上的差异突出，“立体气候”，“山高一丈，大不一样”便是气候多样性与复杂性的真实写照。这既为农业生产的综合发展提供了良好条件，又为因地制宜提出了较高的要求，给较大范围内相对集中布局带来了一定的困难。

云南气候的另一突出特点是干湿季分明。全省年平均降水量约1100毫米，一般可以满足农作物正常生长的需要。降水时间分配上十分不匀，80%以上的年雨量集中在6~10月雨季里，而11月~来年5月的旱季里降水甚少。水热同季对秋收作物有利，但雨季来临的早迟和全省性持续时间较长的旱季，对秋收、夏收作物都有重大影响。同时，降水的地区分布也不均匀，某些少雨区旱象更为频繁和严重。

热量状况也有利有弊，大多数地区的热量可以实现一年两熟，南部地区可一年三熟。冬春季节辐射强，日照多，气温高，发展生产潜力较大。夏季高温不足，秋季因寒潮侵袭会形成低温，这时出现低温对水稻的高产稳产威胁很大。冬春季节的寒害霜冻往往形成骤然降温，对作物易产生不同程度的冻害。从热量的空间分布来说，不均匀性就更为突出了。

总之，云南以亚热带山地和高原气候为主，气候类型复杂，地区差异极大，水热状况的时、空分布不匀，这对农业生产有着相当大的影响，对此应予以充分重视。

### 3. 地面水资源丰富，但分布不均匀

全省有大小上万条河流，分属于南盘江、元江、金沙江、澜沧江、怒江和伊洛瓦底江六大水系。此外，还有40余个天然湖泊及一定数量的地下水。农业用水和水力资源是相当丰富的，据估算：全省地表水约4000亿立方米，地下水近600亿立方米，年产水量达4600亿立方米；水力蕴藏量在1000瓩以上的河流有300余条，水力总蕴藏量不少于1.3亿瓩。但是，地面水资源的时空分布极不均匀。冬春降水过少，河流流量变化很大。滇中农田集中区水源较少，滇东岩溶地区地表水缺乏，大江河集中在滇西横断山区。横断山区山高谷深、田高水低，修建水利工程颇为艰巨，且受益面积有限，因此，目前水资源利用率很低，农业用水只有100亿立方米，工业用水还不足50亿立方米，水能利用率不到1%。开发利用地面水资源，人为地调节地面水的时间分配和空间分布，是我省农业发展的重要保证。现阶段应充分利用各级支流和雨季充沛的降水，以蓄调用。

除了自然条件外，我省的社会经济条件也比较复杂。云南是全国少数民族最多的一个省，这里居住着汉、彝、白、哈尼、壮、傣、苗、傈僳、回、拉祜、佤、纳西、景颇、