013312

云南省 思茅地区土种志

思茅地区土壤肥料工作站 编著
思茅地区农业科学研究所

云南科技出版社

云南省 思茅地区土种志

思茅地区土壤肥料工作站
思茅地区农业科学研究所 编著

云南科技出版社

责任编辑: 侯德勋

封面设计: 王建军

云南省思茅地区土种志

思茅地区土壤肥料工作站 编著
思茅地区农业科学研究所

云南科技出版社出版发行 (昆明市书林街100号)
西安市益华印刷厂印装

开本: 787×1092 1/16 印张: 25 字数 608 千
1993年3月第1版 1993年3月第1次印刷
印数: 1-1200册

ISBN7-5416-0427-5/S·78 成本定价: 35元

前 言

《云南省思茅地区土种志》主要依据第二次土壤普查成果资料汇编而成，是思茅地区第一部土种志。目的是为全面开发利用和保护全区土壤资源，不断改良和提高土壤肥力，因土种植、耕作轮作、合理施肥、排灌管理，提高土地综合生产力，协调经济、社会、生态效益等提供土壤学科方面的基础资料依据。

思茅地区第二次土壤普查将全区土壤分为 10 个土类，22 个亚类，49 个土属，108 个土种。本书汇编了全区 108 个土种资料，其中自然土种 37 个，旱耕地土种 44 个，水稻土土种 27 个。汇编中以土种为单位，将全区土壤普查中所得的每个土种的各项理化性状测试化验资料，进行了数理统计分析。对每个土种的归属与分布、主要性状、典型剖面、生产性能等方面做了简要文字说明。

本书以汇编各土种资料为主。全区各类土壤的形成环境、分布规律、成土特点、性状特征、改良利用及评级分区等，请参考《云南省思茅地区土壤》一书。

本书中土壤分类，与思茅地区第二次土壤普查中的土壤分类是统一的，见附录一《思茅地区土壤分类表》。但土壤普查中土属采用连续命名，因土属名称冗长，编写《云南省思茅地区土种志》中将土属名称改为地方名称，见附录二《思茅地区土属名称对照表》。土壤分类为土类、亚类、土属、土种四级分类系统，自然土（林草地土）在土壤普查中未细分土种，均为一属一种。土壤分类名称（除冲积土外），土属名称多数与全省土属名称统一，土种名称为地区自行命名。

本书中各种面积数据，均为第二次土壤普查面积。各项理化性状分析数据均为按第二次土壤普查统一的采样、化验方法，见附录三《思茅地区土壤理化性状测试分析方法》进行测试分析所取得的结果。

《云南省思茅地区土种志》从 1986 年开始汇编，1987 年完成第一稿，随后参照全国土种志编写规格要求，重新汇总统计表格资料数据，数易文稿，1992 年 10 月定稿并内部印刷，后反复修改正式出版。本书出版时正文又增加了一篇《思茅地区地貌》（本书第一篇）。《云南省思茅地区土种志》是众多参加第二次土壤普查的科技人员、干部、群众共同劳动的结晶。本书在编写过程中，得到全国和云南省土壤普查办公室的专家学者具体指导以及思茅地区有关领导和科技人员的大力支持，在此再次表示衷心感谢。编写地区土种志，我们尚属首次，缺欠难免，敬请读者指正。

编者·1992 年 10 月

编写人员名单

主 编 李松青

编写人员 (以姓氏笔划为序)

王建军 李云生 李成惠 李松青

陆 蕊 武广云 胡 伟

审 稿 唐近春 章士炎

王文富 邱鼎宜

刘钟寿 杨春明

目 录

第一篇 思茅地区地貌	(1)
第一章 地貌与农业	(1)
第一节 地貌特征	(1)
一、独特的帚状构造——思茅盆地	(1)
二、帚状山脉、中山宽谷	(1)
三、山川南北走向、地势北高南低	(3)
四、山地坡度东陡西缓	(4)
第二节 地貌类型	(6)
一、山地形态类型	(7)
二、山地成因类型	(8)
三、侵蚀山地岩性类型	(8)
四、山地丘陵	(11)
五、坝子	(11)
第三节 地貌与农业	(12)
一、地势造成本区与外地的区域差异性	(12)
二、地势造成自然生态环境的垂直差异性	(13)
三、地势与立体农业	(14)
四、地貌造成本区内的地域差异性	(15)
第四节 地貌评价与农业区划规划	(16)
一、坝子评价	(16)
二、山地评价	(18)
三、区层带片块区划规划	(19)
四、五层山地开发利用评议	(21)
第二章 坝子土地概查	(41)
第一节 概查的目的和内容	(41)
一、概查目的意义	(41)
二、概查内容方法	(41)
第二节 概查结果	(42)

3

一、坝子土地面积与分布	(42)
二、坝子土地垂直(立体)分布	(46)
三、万亩以上坝子面积与分布	(47)
四、坝子农业自然条件概况	(50)
五、坝子开发利用	(56)
六、坝子面积统计	(58)
第二篇 自然土	(65)
第一章 垂直分布自然土	(66)
第一节 砖红壤自然土	(66)
一、泥质砖红壤	(67)
二、紫红砖红壤	(70)
三、泥质黄色砖红壤	(73)
第二节 赤红壤自然土	(76)
四、鲜赤红壤	(77)
五、暗赤红壤	(80)
六、泥质赤红壤	(83)
七、紫红赤红壤	(86)
八、紫赤红壤	(89)
九、灰岩赤红壤	(92)
十、砂质赤红壤	(95)
十一、鲜黄色赤红壤	(97)
十二、泥质黄色赤红壤	(101)
十三、紫红黄色赤红壤	(105)
十四、灰岩黄色赤红壤	(107)
十五、砂质黄色赤红壤	(109)
十六、泥质赤红壤性土	(111)
第三节 红壤自然土	(112)
十七、鲜红壤	(113)
十八、泥质红壤	(115)
十九、紫红红壤	(117)
二十、紫红壤	(120)
二十一、鲜黄红壤	(123)

二十二、暗黄红壤	(126)
二十三、泥质黄红壤	(127)
二十四、紫红黄红壤	(131)
二十五、灰岩黄红壤	(133)
第四节 黄棕壤自然土	(135)
二十六、鲜黄棕壤	(135)
二十七、泥质黄棕壤	(139)
二十八、紫黄棕壤	(142)
第五节 棕壤自然土	(144)
二十九、泥质棕壤	(145)
第六节 亚高山草甸土自然土	(148)
三十、亚高山灌丛草甸土	(148)
第二章 地域分布自然土	(150)
第一节 紫色土自然土	(150)
三十一、红紫泥土	(151)
三十二、紫泥土	(153)
第二节 石灰(岩)土自然土	(155)
三十三、黑石见沓土	(156)
三十四、黄石见沓土	(158)
三十五、棕石见沓土	(159)
第三节 冲积土自然土	(160)
三十六、河阶冲积土	(160)
三十七、湖沼冲积土	(161)
第三篇 耕作土	(163)
第一章 垂直分布旱耕地土	(164)
第一节 砖红壤旱耕地土	(164)
一、砖红泥土	(164)
二、砖紫红泥土	(167)
三、砖黄胶土	(170)
四、砖黄泥土	(173)
第二节 赤红壤旱耕地土	(175)
五、鲜红末香土	(176)

六、暗红末香土	(179)
七、片红末香土	(183)
八、赤红末香土	(186)
九、红末香土	(190)
十、赤紫末香土	(193)
十一、赤紫红土	(196)
十二、赤红胶泥土	(199)
十三、赤红砂泥土 (紫红末香土)	(202)
十四、鲜黄末香土	(204)
十五、片黄末香土	(207)
十六、黄末香土	(210)
十七、赤黄泥土	(213)
十八、紫底黄末香土	(216)
十九、赤黄胶泥土	(219)
二十、赤黄砂泥土	(222)
二十一、赤夹石土	(223)
第三节 红壤旱耕地土	(226)
二十二、鲜红香面土	(226)
二十三、红香面土	(229)
二十四、紫红香面土	(232)
二十五、紫香面土	(235)
二十六、鲜黄香面土	(238)
二十七、暗黄香面土	(240)
二十八、黄红香面土	(242)
二十九、黄香面土	(245)
三十、夹石黄红土	(248)
三十一、紫黄香面土	(251)
三十二、岩子黄红香面土	(254)
第四节 黄棕壤旱耕地土	(256)
三十三、鲜黄泡土	(256)
三十四、黄泡土	(259)
三十五、紫黄泡土	(262)

第二章 地域分布旱耕地土	(266)
第一节 紫色土旱耕地土	(266)
三十六、紫红羊肝土	(266)
三十七、石子羊肝土	(270)
三十八、紫棕羊肝土	(272)
第二节 石灰(岩)土旱耕地土	(275)
三十九、黑牛角石土	(275)
四十、黄牛角石土	(278)
四十一、棕牛角石土	(282)
第三节 冲积土旱耕地土	(283)
四十二、河沙坝土	(283)
四十三、河沙泥土	(287)
四十四、湖鸡粪土	(290)
第三章 水稻土	(294)
第一节 淹育型水稻土	(295)
四十五、紫红沙泥田	(295)
四十六、黄沙泥田	(299)
四十七、末香土田	(302)
四十八、红沙胶田	(305)
四十九、黄沙胶田	(308)
五十、紫胶泥田	(311)
第二节 渗育型水稻土	(314)
五十一、暗紫红沙胶田	(315)
五十二、暗黄沙胶田	(318)
五十三、暗灰沙胶田	(321)
五十四、暗红胶田	(324)
五十五、暗黄胶田	(326)
五十六、暗紫胶田	(329)
第三节 潜育型水稻土	(332)
五十七、鸡粪土田	(332)
五十八、油沙泥田	(335)
五十九、油泥田	(339)

六十、油红泥田	(342)
六十一、油黄泥田	(345)
六十二、油紫泥田	(348)
第四节 潜育型水稻土	(351)
六十三、冷浸田	(352)
六十四、锈水田	(355)
六十五、烂坝田	(357)
六十六、青胶泥田	(360)
六十七、冬(腊)水田	(363)
第五节 侧渗型水稻土	(366)
六十八、白泥土田	(366)
六十九、灰泥田	(369)
七十、青灰泥田	(372)
七十一、铁盘白土田	(375)
附录 一、思茅地区土壤分类表(附土壤高层分类)	(379)
二、思茅地区土属名称对照表	(384)
三、思茅地区土壤理化性状测试分析方法	(386)

第一篇 思茅地区地貌

第一章 地貌与农业

第一节 地貌特征

一、独特的帚状构造——思茅盆地

思茅地区是一个独特的帚状构造盆地，正好处在西南的印度板块和东南的欧亚板块的结合部，哀牢山是板块缝合线。本区东部是哀牢山深大断裂带，西边是澜沧江深大断裂带。这两大深断裂带之间是一个裂谷，思茅地区中部就在这个裂谷之中，称为兰坪、思茅中坳陷南部的思茅盆地。这个盆地北窄南宽，北起景东宽仅30多公里，南延至勐腊、老挝、越南最宽达200公里，形成一个向北收敛，向南撒开的独特帚状构造。由于各地质时期多次受地壳运动的影响，造成云南西北部的南北向构造带。印度板块每年向哀牢山漂移，北部景东由于临沧复背斜向北推移，哀牢山以东又为坚硬的老地层，使无量山褶皱隆起，思茅盆地在该处急剧变窄成为隘区，形成北窄南宽的帚状构造。

思茅盆地在经受华力西晚期—印支早期强烈造山运动之后，在距今约2亿多年前早三迭纪时除澜沧隆起外，思茅盆地还是一片海洋，中三迭纪沉积的海相地层沿断裂有基性火成岩喷发。受燕山运动影响，在距今约1亿5千万年的早侏罗纪以后，景谷以南为海洋，以北海水退变隆起为陆地，当时气候干热变为红色陆相沉积。在距今约1亿3千4百万年的中侏罗纪以后，继续抬升，时有短暂海侵外，海水退到缅甸，思茅全区成为陆地。红色陆相沉积持续到距今约2千5百万年的新生代早第三纪。其后在低的断陷盆地中又沉积了一些第三系沉积物和第三系煤线。新生代以后的喜马拉雅山运动使地层褶皱上升为山地，加上外力侵蚀雕刻作用，成为现在的地貌状况。

二、帚状山脉、中山宽谷

1. 三大山脉与三大水系

思茅地区属横断山系南段向南延伸的余脉山地，哀牢山、无量山、怒山余脉（大黑山和西盟山）等三大山脉由北向南纵贯全区。红河水系的阿墨江、把边江、李仙江；澜沧江水系的威远江、澜沧江；怒江水系的南卡江等三大水系的主要江河，与由北向南山脉相间排列，奔驰南下。东部把边江以东为哀牢山，中部把边江与澜沧江之间为无量山，西部澜沧江与南卡江之间为澜沧怒山余脉（大黑山与西盟山）。大黑山与西盟山是怒山山脉南段

临沧大雪山向南延伸的余脉。哀牢山与无量山为云岭山脉的两大分支，在我区北端景东安定区入境后，以川河、把边江为界，东支为哀牢山，西支为无量山。阿墨江上游称者干河，把边江上游称新抚江、恩乐江、川河，阿墨江、把边江两江在墨江县南部与江城县北部汇合后称李仙江为红河水系。威远江上游称勐统河，下游称小黑江汇入澜沧江，澜沧江以西的澜沧小黑江、黑河、南郎河、南垒河等均汇入澜沧江，为澜沧江水系。南卡江及上游的南康河、勐梭河为怒江水系。

2. 帚状山脉，中山宽谷

三大山脉和三大水系的主要山川均相间排列，平行南下，由北往南，延伸扩大，愈往南山地起伏愈缓和，山川间距越加大，河谷愈加宽。全区北部东西宽仅 55 公里，南部东西宽达 331 公里；无量山与哀牢山主脉分水岭之间水平距离北部景东仅 35 公里，往南至普洱、墨江为 75 公里；无量山主脉分水岭与澜沧江河谷水平距离北部景东仅 12 公里，往南至景谷、普洱扩大到 107 公里以上，使全区形成为一个北窄南宽，上紧下疏，由北往南逐渐散开扩大的形状，很象一把帚子形，故称帚状山脉或帚状水系。这些帚状山脉或帚形山地 82.80% 在海拔 1000—2000 米之间，还有 6.74% 在海拔 2000—3370 米之间。按高度分类称为中山，（按全国山地高度分类标准：海拔 1000—3500 米为中山，大于 3500 米为高山，小于 1000 米为低山）；另有 10.46% 为海拔 1000 米以下的低山。主要山脉的分水岭之间谷地宽阔（与横断山脉北部比较而言），故称中山宽谷。

3. 山地为主，谷坝镶嵌其中

全区以山地为主，在山地中又镶嵌着大小不一，形状各异的河谷坝子，坝子数量不多，面积较大的坝子更少，但坝子又是全区社会经济文化的精华所在。全区较大连片集中的堆积盆地（指由第四纪沉积物组成的）仅占总土地面积的 0.78%，河床占 0.93%，山地丘陵占 98.29%。但山地中有不少大小不一的较平坦地面，全区小于 8 度连片在 15 亩以上的地面占 7.7%，大于 8 度的地面占 92.3%。全区小于 8 度连片在 500 亩以上的坝子（137 个）土地占 3.38%，山地占 96.62%。

宏观而言全区是中山宽谷，就现在河床两岸谷地底层来看，又是宽谷与峡谷相间存在，这也是本区地貌特征之一。所谓宽谷是指现代河床谷地为“U”形的河谷，谷底拓宽、河曲发育，河床两岸除有较大河漫滩外，还有 I、II、III 级阶地存在；所谓峡谷是指现代河床谷地为“V”形的河谷，谷底窄狭，仅有河床和小型河漫滩，两岸无第四纪阶地存在。全区的主要江河都是宽谷与峡谷相间存在，以峡谷为主。如者干河为宽河区，下游的阿墨江为峡谷区；川河、恩乐江为宽谷；下游新抚江（除古城外）、把边江至李仙江为峡谷区；勐统河—威远江—小黑江河谷，在勐大、钟山为宽谷，其余各段为峡谷区段；澜沧江除小橄榄坝为宽谷外，均为峡谷；勐先河—曼老江河谷，在勐先、康平、整董为宽谷，其余各段为峡谷区；南卡江河谷除在孟阿较宽外，均为峡谷区；南垒河谷除孟连外，多为峡谷。

全区较大的坝子均出现在主要河谷的宽谷地段，如川河、恩乐、勐大、钟山等坝，受河流侵蚀影响大，有较大河漫滩形成，称为河谷坝。也有受河流侵蚀影响小，基本无河漫滩的坝子称为山地坝（山间盆地）如思茅、普洱、墨江、勐班等。

三、山川南北走向，地势北高南低

1. 南北走向的主要山川

全区三大山脉及大的分支和各大江河均呈南北走向（或偏东南、西南），又平行相间排列，由北往南逐渐降低。主要山川由东向西相间排列次序是，哀牢山东支、阿墨江、哀牢山西支、把边江、无量山东支、威远江、无量山西支、澜沧江、怒山南段余脉、南卡江。这一系列相间排列的主要山川，都是南北走向。但也有一些支流江河如澜沧小黑江、黑河、景谷小黑江，墨江县泗南江等为东西流向。在山间盆地中还有少数由南向北流的倒向中小河流，如上允河、勐戛河、思茅河、勐野江等。而各主要山川的小侧支和支系溪流则多为东西走向。

2. 三大山脉走向和地势概况

全区地势总是北高南低，又有东北部和西部较高，中部较低的特点，使思茅全区形成一个由北向南扩大的喇叭形大盆地。三大山脉由北往南下降幅度，最高与最低点相对高差在 2000—3000 米，以中部无量山变幅最大。河谷底由北往南下降幅度一般在 500—1000 米，谷底下降幅度最大的川河北部至下游李仙江南端，高差达 1100 多米。

哀牢山在景东太忠区分为两支，呈北北西—东南向延伸，占据景东、镇沅东部和墨江县全境，总面积 1247 万亩^①，占全区 18.8%。最高点在镇沅文龙大雪锅山海拔 3137 米，镇沅以北哀牢山主脉山岭海拔均在 2500—3000 米以上，往东南延伸逐渐降低，到墨江主脉山岭多在海拔 2000 米左右，最低海拔 442 米，与最高点相差 2695 米。

中部无量山在镇沅北端朝阳山分为东西两支，分别往东南和西南延伸，占据景东、镇沅中西部和景谷、普洱、思茅、江城等县全部，总面积 3603 万亩，占全区 54.4%。最高峰在景东境内猫头山，海拔 3370 米，是全区最高点，无量山岭脊海拔高度在景东为 2500—3370 米之间，至镇沅和景谷东北降为 2000—2500 米，再往南降到 2000 米左右，最低点在江城土卡河，海拔 317 米，也是全区最低点，全区最高最低点高差 3053 米。

西南部的怒山南部余脉占据澜沧、西盟、孟连 3 县，面积 1776 万亩，占全区 26.8%，大体也是北高南低，又有中高两侧低的特点，澜沧大黑山海拔 2516 米，孟连中缅边境上昂郎山海拔 2603 米，与西南部最低的勐阿河谷，海拔 480 米，相差 2123 米。

3. 地势北高南低

地势北高南低的特点，使本区由北往南，低纬度、低海拔地面逐渐增加。据 1:5 万地形图上量算结果，本区澜沧江以东 7 个县地面高度变化是，北部（景东、镇沅县）海拔 1000 米以下面积只占 1.78%，而海拔 2000 米以上面积占 20.74%；中部（景谷、墨江、普洱县）海拔 1000 米以下面积增至 9.64%，海拔 2000 米以上面积降为 2.73%；南部（思茅、普洱县）海拔 1000 米以下面积增至 21.75%，海拔 2000 米以上面积仅 0.09%；海拔 1500 米以下面积北部 36%、中部 67%、南部 86%，海拔 1500 米以上面积北部

^①本书文中所有面积数字，均为思茅地区第二次土壤普查面积数。

64%、中部 33%、南部 14% (如表 1)。

表 1-1 海拔分级面积百分比

地区	海拔高度 (m) 分级						
	<1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	>2500	<1500	>1500
全区	10.46	51.89	30.91	6.03	0.71	62.35	37.65
北部(景东 镇沅县)	1.78	34.28	43.20	17.32	3.42	36.06	63.94
中部(景谷 墨江 普洱)	9.64	57.05	30.58	2.61	0.12	66.69	33.31
南部(思茅 江城)	21.75	64.24	13.92	0.09		85.99	14.01
澜沧 西盟 孟连	10.96	49.82	32.94	6.28		60.78	39.22

西部 3 县各级海拔面积 (如表 1); 1000 米以下占 10.96%, 2000 米以上占 6.28%; 1500 米以上 61%, 1500 米以下 39%。

4. 地势造成的五个梯级层次

全区北高南低的地势, 大体可以划分为 5 个由高到低的梯级层次。由于河流切割等影响, 这 5 个梯级层次, 不是连片完整的, 而是呈条块状立体分布。

第一层: 山岭海拔 3000 米左右, 最高 3370 米, 相对高差 1500-2000 米, 本层在镇沅者东和景东文井区以北的无量山、哀牢山主脉呈两个条带分布。全区海拔 2500 米以上面积占 0.71%。

第二层: 山岭海拔 2500 米左右, 相对高差 1000-1500 米, 在恩乐江、把边江与景谷河、威远江之间, 普洱德安区和小黑江一线以北, 有三个由北向南条带分布, 即哀牢山西侧一个连续条带, 无量山两侧及东西分支两个条带 (分支后的两个条带已是不连续片块状)。另外在澜沧江以西也是不连续条块状分布于黑河两边, 全区海拔 2000-2500 米面积占 6.03%。

第三层: 山岭海拔 2000 米左右, 相对高差 500-1000 米左右, 这一层是由北向南分支扩大的多个条带, 遍布全区。此层中南部又分割成条块状。全区海拔 1500-2000 米面积占 30.91%。

第四层: 山岭海拔 1500 米左右, 相对高差 500 米左右, 在各主要江河两侧, 呈条块状由北向南伸延扩大, 北部是连续带状至中南部成连片的块状分布, 占据全区大部分地面。全区海拔 1000-1500 米面积占 51.89%。

第五层: 海拔 1000 米以下低山河谷, 相对高差多数在 500 米以下, 沿李仙江、澜沧江、南卡江一带河谷呈鹿角枝状, 由南往北插入全区。全区海拔 1000 米以下面积占 10.46%。

四、山地坡度东陡西缓

1. 东部陡坡多缓坡少，西部缓坡多陡坡少

全区以澜沧江为界可分为东、西两部份。澜沧江以东称东部，包括景东、镇沅、景谷、墨江、普洱、思茅、江城7县；澜沧江以西称西部，包括澜沧、西盟、孟连3县。东部因地处哀牢山、澜沧江两个深大断裂带和两个深大断裂带之间的裂谷中，地层断裂多，地面起伏大，山地纵横切割深，两河之间除还有高度齐一的山脊山峰，已不存在平缓宽阔的分水岭地带，原高平原已不存在，山地陡坡多缓坡少，地势愈高，陡坡愈多，缓坡愈少。西部3县的澜沧隆起出现在距今两亿年前的早三迭纪，澜沧江与怒江（萨尔温江）间距大，两河之间的分水岭地带，还保留有较大的平缓宽阔的山岭，山地缓坡多，陡坡少，地势愈高，缓坡愈多，陡坡愈少。

第二次土壤普查对全区地面坡度进行了量算，把地面坡度统一分为四级：小于8度的称平地（平坦地），8-15度称为缓坡地，15-25度称为缓陡坡地，大于25度称为陡坡地。按四级分类标准在五万分之一地形图上勾绘量算结果，全区平地510万亩占7.7%，缓坡地1376万亩占20.76%，缓陡坡地2244万亩占33.87%，陡坡地2496万亩占37.67%。小于15度坡的占28.46%，大于15度坡的占71.54%。大体是小于15度平缓坡地，15-25度缓陡坡地和大于25度陡坡地三者各占三分之一。详见表1-2。

表1-2 全区坡度分级面积百分比

地区	<15°	>15°	<8°	8-15°	15-25°	>25°
全区	28.46	71.54	7.70	20.76	33.87	37.67
东部	13.83	86.17	6.14	7.69	36.88	49.29
西部	68.39	31.61	11.93	56.46	25.66	5.95

东部陡坡多，缓坡少，大于15度缓陡坡、陡坡地占86%，其中大于25度陡坡地占49%；而小于15度平坡、缓坡地只占14%，其中小于8度的平坡地仅6%。景东、镇沅、墨江、普洱、思茅等县平缓坡地最少，陡坡地最多，小于15度平坡、缓坡地仅3-8%，其中小于8度平坡地仅1.4-4.5%；而大于15度缓陡地占92.97%，其中大于25度陡坡地达38-74%。江城、景谷县平缓坡地较多，小于15度平坡、缓坡地占25-31%，其中小于8度平坡地11-15%；大于15度缓陡坡地、陡坡地占75-69%，其中大于25度陡坡地占50-35%。

西部缓坡多，陡坡少，小于15度平坡、缓坡地占68%，其中小于8度平坡地占12%，大于15度缓陡坡、陡坡地只占32%，其中大于25度陡坡地占6%。西盟县小于15度平坡、缓坡地占22%，其中小于8度平坡地仅3%；大于15度缓陡坡、陡坡地占78%，其中大于25度陡坡地占30%。孟连县平坡地和陡坡地各占12%，缓坡地占41%，

缓陡坡地占 35%，(澜沧县土地坡度分级面积部份有误，今后需复查)。

2. 东部高陡低缓，西部低陡高缓

东部高陡低缓。东部已进入侵蚀旋回的壮年期，原来宽平的分水岭地面已被侵蚀退缩变成峰锐的岭脊和山峰，地势愈高，坡度愈陡，山脚谷底因侵蚀堆积变得相对平缓。因此，在东部区随海拔升高，缓坡地比例明显降低，陡坡地比例明显增加。由低到高、小于 15 度坡地比例依序递减，而大于 15 度坡地比例依序递增。但大于 25 度陡坡地在海拔 1000—1500 米内所占比例最小，是东部较为平缓的地带，详见表 1-3。

表 1-3 东部海拔坡度分级面积百分比

海拔(m)	<15°	>15°	<8°	8-15°	15-25°	>25°
<1000	21.36	78.64	13.28	8.08	31.42	47.22
1000-1500	17.15	82.85	8.04	9.11	38.83	44.02
1500-2000	6.67	92.33	1.71	5.96	36.40	55.93
2000-2500	4.59	95.41	0.47	4.12	33.12	62.29
>2500	2.17	97.83	0.12	2.05	26.63	71.20

西部低陡高缓。西部还处在侵蚀旋回的幼年晚期，河流间分水岭地带还较宽广平缓，即原来的高原面还有所残存，所以西部海拔高的山地平缓，海拔低的河谷因切割为“V”形谷而陡度地加多。西部随海拔升高小于 15 度缓地比例增加，大于 15 度缓陡坡地比例减少。西部小于 8 度的平坡地在海拔 1500—2000 米的山地最少。详见表 1-4。

表 1-4 西部海拔坡度分级面积百分比

海拔(m)	<15°	>15°	<8°	8-15°	15-25°	>25°
<1000	59.78	40.22	19.21	40.57	32.59	7.63
1000-1500	68.42	31.58	13.20	55.22	26.30	5.28
1500-2000	69.28	30.72	7.95	61.33	24.75	5.97
2000-2500	78.46	21.54	10.02	68.44	13.33	8.21

第二节 地貌类型

各种地貌类型是内外力长期作用，相互制约的产物。在地球内部能量所产生的内力，如地壳运动造成褶皱、断裂断块升降和岩浆的侵入、喷出及地震等作用，使地面增加了高低起伏，形成各种构造形态。在内力作用的同时，地球表面受重力和太阳能所产生的外力如风化作用、流水侵蚀、湖泊、地下水等作用，进行雕刻、搬运、沉积、将起伏的地貌形