

宜章县土壤志

编写 文慕武

宜章县土壤普查办公室
宜章县农业局

一九八三年

宜章县土壤志

编写 文慕武

宜章县土壤普查办公室

宜章县农业局

一九八三年

目 录

前 言	(1)
第一章 概 述	(3)
一、基本情况	(3)
二、农业生产概况	(3)
(一) 农 业	
(二) 林 业	
(三) 牧 业	
三、三十年来土壤工作的成就	(10)
第二章 土 壤 的 分 布	(11)
一、土壤形成的自然条件	(11)
(一) 地 形	
(二) 母 质	
(三) 气 候	
(四) 植 被	
(五) 生产活动加速了土壤的形成和发展	
二、土壤的分布	(27)
(一) 山地土壤的垂直分布	
(二) 丘陵、河谷土壤的分布	
第三章 土壤的分类及论述	(31)
一、土壤的分类	(31)
二、土壤的分类论述	(39)
一、水 稻 土	(39)

- (一) 淹育性水稻土
- (二) 滞育性水稻土
- (三) 潜育性水稻土
- (四) 沼泽性水稻土
- (五) 矿毒田

二、山地土壤..... (70)

- (一) 红壤
- (二) 山地黄壤
- (三) 黄棕壤
- (四) 山地草甸土
- (五) 黑色石灰土
- (六) 红色石灰土
- (七) 紫色土

三、旱 土..... (86)

- (一) 菜园土
- (二) 耕型河潮土
- (三) 红壤旱土
- (四) 黄红壤旱土
- (五) 黄壤旱土
- (六) 黑色石灰土旱土
- (七) 红色石灰土旱土
- (八) 紫色土旱土

第四章 土壤的利用改良..... (94)

一、土壤利用的评级..... (94)

二、土壤利用改良的分区..... (95)

三、水稻土的利用和改良措施..... (100)

- (一) 建立稳产高产的农田
- (二) 合理施肥

(三) 改制	
(四) 低产田的改良措施	
四、旱土的利用和改良措施	(119)
(一) 发展经济作物	
(二) 种好绿肥	
(三) 平整土壤、发展喷灌	
五、山地的利用与改良措施	(121)
(一) 造林绿化 防止水土流失	
(二) 因地制宜发展亚热带果木和茶叶	

附 表

1、宜章县基本情况统计表	(125)
2、宜章县各公社、场、所土壤类型及面积统计表	(126)
3、宜章县土地利用的现状情况统计表	(132)
4、宜章县各公社、场、所土地评级表	(133)
5、宜章县水稻土养分含量统计表	(134)
6、宜章县山地土壤养分含量统计表	(135)
7、宜章县土壤理化性状统计表	(136)
8、宜章县低产田面积统计表	(138)
9、宜章县水土流失面积统计表	(139)
10、宜章县各厂、矿污水有毒物质含量表	(140)

前 言

土壤是农业生产最基本的生产资料，也是植物生长发育的基地。绿色植物生长所必需的阳光（热能）、空气（主要是 CO_2 和 O_2 ）、养分和水五大自然因素中，养分和水分是通过植物根系从土壤中吸收的。因此，一种良好的土壤，应该有充足的水分和养分供应，土壤温度适宜，空气畅通，以及深厚的土层。也就是说，要使植物吃得饱，喝得足，住得好，站得稳。

土壤是一个永恒运动着的自然体，它有着自身的发展和运动规律。由于土壤内部的因素，如质地，酸碱度，养分含量、结构等的千差万别，形成了土壤局部地段的特点，十分适宜于某一种植物的生长发育。例如，瑶岗仙石袋下的辣椒，具有体型大、肉厚味甜的特点，移种在别地的土壤上，同一品种的辣椒，体形变小、肉变薄，味变质；太平麻凹的苧麻，具有纤维柔软、光滑、麻龄长的特点；里田的江厚、赤石的犁头咀、沙坪的白云山、白沙的溶家洞以及长策的上坪、莽山等地的茶叶，在味、香方面的差别很大；此外，还有沙坪的梨子、赤石的烤烟，也各具特色。这些产品的特性说明，植物与土壤有着极其密切的关系。

在农业生产中，我们推行的农业“八字宪法”——土、肥、水、种、密、保、工、管这八项农业技术措施，虽然各有其重要性，但是，它们之间是相互联系，互相制约，彼此不能替代的。“土”在“八字宪法”中是根本，在采取各项农业技术措施时，都有一个因地制宜的原则问题。在作物布局时，要仔细考虑因地种植。例如：茶叶在酸性土壤中生长良好，而在碱性土壤中却生长不良，甚至死亡。施肥时要考虑土壤性能与肥力水平，如酸性土壤与碱性土壤、沙土与粘土、肥土与瘦土、旱地与水田，各不相同，因土而异。同样，密植程度的制定、农业机械的运用、栽培管理的改进、治水改土工作的进行，都要考虑土壤的性质，以及它们对土壤可能产生的影响。所以，土壤与农业生产的各项措施都有联系。

人类的生产活动深刻地影响着土壤的发展和变化，贯穿着坏土变好土，好土变坏土的对立统一法则。精耕细作，可以不断地提高土壤的肥力，死土变活土，肥土变油土；开沟排水，降低地下水位，水旱轮作，能使潜育化的低产田改良成为高产田；植树造林，保护地被物，会减轻水土流失。相反，耕作粗放，会降低土壤肥力，肥土变瘦土，致使产量下降；排灌不配套，

管理不善，则会使土层滞水，发生次生潜育化；破坏森林，毁坏地被植物，会造成严重的水土流失，良田荒废。从本县当前的情况来看，制止乱砍滥伐，防止水土流失和矿毒污染，已成为农业生产的当务之急。我们的祖先留下了肥沃富饶的土地，我们只有保护它的义务，而没有破坏它的权利。

因此，对于土壤资源的开发利用，要在保护生态平衡的原则下，把开垦荒地，建设良田，合理灌溉，培肥土壤等一系列的土壤管理和利用工作抓起来，作为保证农业生产不断发展的根本措施来对待，并要考虑植物——动物——微生物——土壤生态系统的能量和养料循环、周转和平衡关系，来促进土壤肥力的不断提高和农业生产的持续发展。具体地说，在农业结构上，要做到农林牧三结合；在土壤使用上，要做到用地、养地、保地三结合；在作物布局上，要做到耗地作物、自养作物、养地作物三结合。

农业现代化，就是建立在生态平衡上的合理的农业结构，用最先进的农业科学技术和装备来进行农业生产，在单位面积的土地上，生产出数量高，质量好、成本低的产品。要达到这个目的，农业工作者的任务，首先要摸清土壤的底细；掌握土壤肥力的演变规律，从而合理地利用土地，定向的培育土地，充分发挥土壤的生产潜力。因此，我县在上级党和政府及有关部队的领导下，于1979年冬开展了全县性的土壤普查工作。其任务是：（1）查清全县的土壤资源；（2）查清低产田、土的面积、分布及障碍因素；（3）测定养分含量；（4）调查研究稳产高产农田的土壤条件及肥力指标；（5）总结群众的用地、养地经验。

在县委、县人民政府的直接领导下，由于各公社、大队和有关单位的大力支持，通过全体工作人员一年的辛勤劳动，土壤普查工作已告一段落。现将土壤普查中所得的各项资料，归纳、总结，编写出《宜章县土壤志》这本资料。由于我们的业务水平很低，一定会有很多错误，为此敬请上级领导和同志们批评指正。

第一章 概 述

一、基本 情况

宜章地处五岭山脉骑田岭的南麓，珠江水系北江的发源地之一。位于北纬 $24^{\circ}53'38''$ 至 $25^{\circ}41'53''$ 东径 $112^{\circ}37'35''$ 至 $113^{\circ}20'29''$ 之间，南北相距90公里，东西相距71公里。东与汝城和广东乐昌交界，南和广东阳山相接，西与临武相邻，北与资兴，郴县相连。境内南北高山，山岭蜿蜒，沟谷交错，山溪小河密布，中部丘陵起伏，气候温和、雨量充沛、光热充足，无霜期长，具有良好的自然条件和丰富的自然资源。

全县行政区域的总面积，包括莽山国营林场在内为2138平方公里（折3206970亩）。就本县而言，面积为2894220亩，其中农业用地421149亩，占总面积的14.55%，有水田295906亩，旱地125243亩。山地2292794亩，占总面积的79.22%；有林地1211214亩，占山地面积的52.81%，植被复盖率为42%，荒山荒地1081580亩，占山地面积47.19%。水面（包括河流、水库、池塘）共35675亩，占总面积的1.18%，其它用地144602亩，占总面积的4.99%。总之，本县是个山多、田少水面小的山区，按农业人口计算，每人平均耕地1.09亩，水田0.77亩，山地5.94亩。

全县共划分25个公社，2个镇，342个大队，3490个生产队。另有良种繁殖场，种牛场，农科所，果木场，林科所，柑桔场，渔场，溶家洞林场，骑田岭林场，9个县属单位。全县现有人口433909人，其中，农业人口385832人，农户7683³户，共有农业劳力163037人，平均每个劳力负担耕地2.67亩，耕牛30908头，能役耕牛22068头，平均每头耕牛负担水田约1.3亩。1980年农业人口平均收入为126元。

二、农业生产概况

农业是我县的国民经济的主要命脉。三十年来，我县的农业生产发生了深刻的变化，取得了

伟大的成绩。1980年同1950年相比，粮食总产由8949万斤增加到31120万斤，净增2.47倍。生猪由100200头增加到294162头，净增1.93倍。历年来，农业总产值占全县工农业总产值的三分之二以上。

1959—1980年农业在工农业总产值中的比例

项 目	年 份			
	59	78	79	80
工农业总产值(万元)	3546	8377.44	8086.77	7197.94
农业总产值(万元)	2521	5918.23	6090.79	5428.39
农业所占百分率(%)	71.1	70.64	72.64	75.6

在我县的农业结构中，农、林、牧、付、渔五业俱全，农业居首位。80年五业各占农业总产值的比例是：农业66.8%，林业3.84%、牧业18.58%，付业10.3%，渔业0.48%。农、林、牧、付、渔五业，在三十年来的发展是极不平衡的，80年与59年的农业产值相比，农业增加115.32%，林业增加61.69%，牧业增加84.42%，付业增加309.59%，渔业下降47.35%。

1959—1980年农林牧副渔在农业总产值的比重表

项 目 年 份	农 业		林 业		牧 业		副 业		渔 业		
	总 产 值 (万元)	产 值 (万元)	占 总 产 值 %								
59	2521	1636	64.8	129	5.1	547	21.7	137	5.4	45	1.7
78	5918.23	3722.54	61.3	184.5	3.5	899.09	15.2	109.319	16.7	18.91	0.3
79	6090.79	3759.29	61.5	198.29	3.2	982.26	12.8	113.46	18.5	19.59	0.3
80	5428.39	3626.76	66.8	208.59	3.84	1008.8	15.58	561.15	10.3	23.69	0.48

(一)、农 业

目前在农产品中，主要是以水稻为主的粮食作物，其次是烟、麻、棉、油、甘蔗、蔬菜等经济作物。常年的播种面积，粮食作物为总播种面积的70%以上。1980年全县总播种面积747747亩，其中粮食作物的播种面积为546011亩，占71.6%，经济作物的播种面积18086亩，占2.4%，蔬菜作物的播种面积183650亩，占25.7%。可见，我县的经济作物目前还没有摆到应有的位置，影响到农业总产值的大幅度提高，这是值得吸取的教训，应当迅速改变这种局面。

1976——1980年农作物播种面积统计表

项 目 年 份	总 播 种 面 积 (亩)	粮 食 作 物		经 济 作 物		蔬 菜 作 物	
		面 积 (亩)	占总播种 面积(%)	面 积 (亩)	占总播种 面积(%)	面 积 (亩)	占总播种 面积(%)
76	755541	550175	72.8	22504	2.9	176105	23.3
77	762885	564129	73.9	21152	2.7	170847	22.3
78	767254	551669	71.9	22359	2.9	184032	24.1
79	746839	532261	71.2	21426	2.8	184189	24.6
80	747744	546011	71.6	18086	2.4	183650	25.7

1、粮食作物

以稻谷为主，其次是小麦、豆类、红薯、玉米、杂粮等。一般把它们分为稻谷和旱粮两个部分。

(1) 稻谷生产：稻谷在粮食作物的生产中，产量上升最快。若以1952年作为建国后恢复正常生产年份算起，当年的稻谷产量1.4亿斤，1980年的产量3.11亿斤，28年来的平均增长率为2.9%。粗略分析28年来的稻谷生产状况，从52年的1.4亿斤，到70年才突破2亿斤（实产2.1亿斤），增产1亿斤（实增7千万斤），用了18年的时间，到80年突破了三亿斤，增产1亿斤，用了10年。如果当年与上年相比，增产的20年，减产的10年，这反映出我县的稻谷生产不够稳定，反映了农业科学技术的发展对提高农业生产的作用，也反映了农业的经济管理对农业生产的影响。因此，农业生产的发展，一靠政策，二靠科学的结论是非常正确的。农业科学技术在促进我县农业生产的发展中，主要表现在如下几个方面：

A、耕作制度的变化：在54年以前，我县对水田的利用有稻——秋薯——小麦或满园花，——萝卜或与满园花混播，稻——油，稻——冬闲（板田）和稻——冬泡五种耕作制。前三者是水旱轮作的方式，对土壤、矿物的风化分解、土壤的结构形成都有好处，但过度地使用了地、降低了土壤肥力；后两种耕作制，复种指数太低，浪费了土地，并因长期泡水，土壤结构不良，土壤中虽有较高的腐殖质，但品质不佳，有效养分低。因此，54年以前的耕作制，限制了稻谷产量的提高。

54年以后，出现了稻——稻——肥耕作制，晚稻面积从54年的3852亩增加到70年的1459亩，通过18年的时间，稻——稻——肥耕作制得到了发展和巩固，由于用地和养地相结合，不断地提高了土壤肥力，加之复种指数的提高，使稻谷产量翻了一番。

70年后，在老草子区出现了稻——稻——油（油菜）耕作制，进一步提高了土地的生产力。由于长期的稻——稻——肥耕作制，使土壤出现了新的变化。土壤在草子的荫蔽下处于湿润状态，导致了土壤长期滞水而形成次生潜育化，不但增加了亚铁（ Fe^{++} ）危害，同时，腐殖质的品质也难以提高，使土壤肥力发挥不了最大效益。稻——稻——油耕作制，由于翻耕、排水等农业技术措施，根除了土壤滞水所产生的不利因素，从而使稻谷产量得到了进一步提高。

稻——油（油菜）耕作制。我县的平和公社，由于地势较高，冬泡改冬干后，发展了稻——油（油菜）耕作制，产量上升很快，但是，不久被双季稻化挤掉了。实践证明，在高寒山区，两季不如一季，主要是热量不能满足双季稻的要求，所以，稻——油耕作制又得到了恢复和发展。

豆——稻（或烟——稻）耕作制，是近几年来才发展的，开始在晚稻秧田试行这种耕作制，现已在部分稻田上实行。在排水不良、旱稻难以高产的田、实行豆稻或烟稻耕作制，有利于土地的利用和提高经济效益。

宣章县耕作制度的变化情况表

54年以前的耕作制	54—70年的耕作制	70—80年的耕作制
稻——秋薯——冬种	稻——稻——肥	稻——稻——肥
稻——秋种	稻——稻——冬泡或板田	稻——稻——油（油菜）
稻——冬闲（板田）	稻——秋薯——冬种	稻——稻——冬泡或板田
稻——冬泡	稻——秋种	稻——秋薯——冬种
		稻——油或秋种
		豆或烟——稻

B、水稻品种的变化：水稻品种在我县经历了两次大革命，高杆——矮杆——杂交。每次品种的改革，稻谷产量就出现一次新的突破。从引种试种到大面积的推广并成为当家品种是需要一段时间，从64年开始试种矮杆品种，到70年矮杆品种才完全取代了高杆品种。产量由64年的1241991担提高到70年1747478担，上升了40.7%。随着种植技术的不断提高，产量也稳步向上增长。77年开始试种杂交品种，79年大面积推广，80年以杂交水稻为主体在全县种植。这次品种变革只用了四年时间。稻谷产量从77年的2532214担，增加到80年的2920554担，上升15.3%。可见品种的改革是提高全县稻谷产量的农业技术措施之一。

C、肥料施用的变化：肥料是作物的粮食，各种农家肥料是我县肥料的主要来源。由于生产的发展，仅有的农家肥料是不能满足高产水稻的养分需要。因此，化肥的施用，紫云英的大面积种植，开辟了新的肥源。从52年开始使用化肥，当年的销售量只有601担，以后逐年增加到80年各种化肥的销售量达662892担。从化肥品种的销售情况来看，我县有个偏向：五十年代注重氮肥，六十年代注重磷肥，七十年代氮磷并重。钾肥是近年来才得到农民的重视的。80年销售量5206担，和氮肥比较起来，使用是比较少的，但是，在水稻的高产栽培中，钾肥显示了它的明显作用。在本县来说，钾肥的使用，比较集中於于某一地区。

绿肥（紫云英）从55年开始试种，当年的面积只有4000亩，66年发展到121297亩，74年进一步扩大，播种面积达176100亩。由于有机肥和无机肥的配合使用，发挥了两种肥料的效能保证了作物对养分的需要，为夺取水稻高产创造了条件。

（2）早粮生产：早粮在我县的粮食生产中占有重要的位置，尤其是田少土多的山区。要有小麦、红薯、豆类、玉米、杂粮等。随着晚稻面积和经济作物面积的扩大，早粮的种植积逐渐减少，80年与57年相比，小麦面积减少了4.2倍，红薯减少了16%，豆类减少了18%杂粮减少2.1倍，虽然单产有所提高，而总产仍然下降，在粮食产量中的比重愈来愈小。

早粮在粮食生产中的比重变化表

项 目 \ 年 份	57	77	78	79	80
粮食总产（担）	1281110	2882330	2932660	3009372	3112020
早粮总产（担）	278335	307986	287249	196233	181462
早粮占粮食总产的%	21.7	10.7	9.8	6.5	0.

2、经济作物

我县经济作物的品种较多，主要有苎麻、棉花、甘蔗、烤烟、茶叶、果树等。群众对过的经济作物有“梅田甘蔗和田瓜，太坪梨子莽山茶，平和油菜关溪棕，赤石棉花白石麻”的述。三十年来，对这些经济作物没有重点发展，苎麻从57年的7103亩下降到80年的743亩，花从59年的7199亩，下降到80年的522亩。只有烤烟、果树、茶叶发展较快，80年已有茶6700亩，柑桔果园12000亩。

（二）林 业

我县是省属林业县之一，森林遍布全县各地，资源丰富，尤其是莽山，是我国南方最大原始次生林区，树种多达202科，主要用材林有杉木、松木、阔叶林；经济林木有油茶、油桐、乌柏、棕榈、板栗等，此外，还有各种特有林和竹子。

1、森林资源

根据历史记载，1957年的森林面积最大，活立木的蓄积量最多。全县有森林面积14740000亩，木材蓄积量6338000立方米。20年后的76年，全县进行了森林普查，以这年的数据作比较，森林资源的消耗是十分惊人的，森林面积只有57年的82%，活立木的蓄积量只有57年的20.8%，76年后，乱砍滥伐更为严重，极大地影响了全县的生态平衡。

全县森林面积和蓄积量变化表

年 份 项 目	57	76	77	78	备 注
森 林 总 面 积	1474000	1211241	928986	930000	本资料来源
与57年相比的 %	100	80	62.9	63.7	于宜章县统
森 林 贮 积 量 (m ³)	6338000	1319150	235012	240000	计局。
与57年相比的 %	100	20.8	3.7	3.78	

森林分布：

各种林木的分布与气候土壤的关系很大，杉木要求空气湿度大，土层深厚，土壤肥力较高的土壤，主要分布在长村、梅田、浆水、麻田、骑田岭林场。这些公社的杉木贮积量均在2万米³以上，马尾松的适应性强，因而分布较广。5万立方米以上的公社有太坪、沙坪、城南、白石渡；贮积量在3万立方米以上的有长村、一六、栗源、赤石等公社。阔叶林主要分布在莽山公社、溶家洞林场；油茶主要分布在迎春、黄沙，其次是天塘、东风、栗源、浆水。竹林主要分布在浆水、麻田、梅田，其次是东风。

(三) 牧 业

牧业是农民的主要经济收入之一，同时，又是有机肥料的主要来源之一。因此，畜牧业发展速度的快慢，直接影响到农民生活水平和农业生产的高低。在畜牧业的生产中，是以家庭饲养的猪、牛、鸡、鸭为主。猪是牧业的首位，约占牧业收入的88%，本县的牲猪发展比较快，80年与57年相比，出栏牲猪增长了1.05倍。

牛在我县以用作劳动工具为主。它的发展缓慢，80年全县养牛只有30908头。由于责任制

的推广，牛的发展很快，有条件的农户，基本上都饲养了牛。

三、三十年来土壤工作的成就

建国以来，我县对土壤工作十分重视，在土壤的利用、改良和研究方面做了大量的工作，取得了很大的成绩，促进了农业生产的发展。

1、大搞水利建设

在过去的三十年中，全县人民在党和政府的领导下，大办水利事业，拦河筑坝，修塘、水库，取得了伟大的成绩，建成了中型水库两座，小一型水库10座，小二型水库105座，塘4563口，灌溉万亩以上的河堤两座，灌溉千亩以上的河堤8座，小型河堤1231座；水库的总贮水量达8084万立方，加上引水、提水，用于农田灌溉的水量，拥有1亿零8万立，使全县22万亩稻田免于旱灾损失，17万多亩稻田能旱涝保收。

2、改良土壤

根据土壤对生产的障碍因素，全县进行了四项大规模的改土工作，（1）深耕改土；（2）冬泡改冬干，种植绿肥；（3）以治水为中心的开沟排水降低地下水位；（4）开围沟、沟，防止山洪侵入稻田。由于这些改土工作的开展，全县约有12万多亩稻田得到了基本改良，约有5万多亩稻田变成了稳产高产的农田。

3、扩大耕地面积

由于兴修了水利，增加了灌溉水源，促进了本县的土改田，荒山造田造土的工作，三年来，全县新开水田旱土约65000亩。

4、进行土壤普查、开展土壤研究

1958年，本县开展了第一次土壤普查，75年在全县范围内，开展了稻田的速效养分和值的测定，79年进行了第二次土壤普查，由于这些工作的开展，不但初步了解和掌握了本县土壤资源的数量和质量，同时，促进了对土壤科学的研究。可为今后合理利用土壤，改良土壤提供科学依据和技术措施。

第二章 土壤的分布

一、土壤形成的自然条件

土壤是陆地上能够生长植物的疏松表层。由各种大小不同的矿物颗粒、各种不同的养分、以及各种不同的有机体、活的生物体、还有空气、水分组成。它的形成是由于地形、母质、气候、植被、时间五大自然因素综合影响的结果。其主要特点是具有肥力，能供给植物生长、发育所必需的生活因素。我县的各种成土因素是相当复杂的，从而形成了多种类型的土壤。

(一) 地 形

1、地形与土壤形成的关系：

地形影响着土壤的形成。由于地势的高低和地形起伏状况的不同，都会引起土壤中水、热的重新分配，导致土壤发生一系列的变化。根据气象站在县内不同海拔高度的雨量观测，随着海拔的升高，全年降雨量也随着增加。例如，栗源海拔180米，全年降雨量1192.4毫米。黄沙海拔290米，全年降雨量1281.5毫米。莽山场部480米，全年降雨量1719.3毫米，莽山猛石坑1902米，全年降雨量2553.3毫米。气温却是相反，随着海拔高度的增加，气温逐渐降低，海拔每升高100米，气温下降0.6℃。因此，不同的海拔高度，土壤中的水分含量和有机质含量都不同，所以在大的区域内形成的土壤，产生的特征差异很大。而小区内形成的土壤，由于地形的变化，影响到土壤中水分的运动，致使土壤中的粘粒、养分、水分的再分配，从而产生土壤肥力的差异。所以，地势的高低和地形的起伏，对土壤的形成和发展都会产生深刻的影响。

2、本县的地形概况：

本县是五岭山地的组成部分，属于山区。东北面的西岭，海拔1840米，五盖山海拔1650米和西北面的骑田岭，海拔1654米，形成一道天然的屏障。从东北向西南，斜横于我县的北面，成为湘江水系和珠江水系的分水岭。南面的莽山海拔1902米，并与骑田岭相对，两山之间，形成一个马鞍形的丘陵地带。就全县的整个地形而言，从东北向西南逐渐降低至武水，然

后又逐渐上升。由于燕山运动的影响，地面受到了强烈的切割。县内的最低点，栗源老坪山队，海拔155米，它与西南面的最高点莽山猛石坑的相对高度为1747米，与东北面的最高点西岭仙鹤抱蛋的相对高度为1685米，与西北面的最高点，骑田岭一尖峰的相对高度为1499米，因此本县的地貌有中山、低山、丘陵、河谷平地以及喀斯特地形。

(1) 山地：莽山、骑田岭、五盖山、西岭属中、低山地。地形构造极其复杂，山峦起伏，山脉蜿蜒、山峰尖削、溪流纵横、高山狭谷交错。相对高度一般都在500~800米之间，少数1000米以上，一般坡度在24~45°之间，少数达70°以上，为森林和草甸所复盖。位于三山之的莽山、瑶岗仙、长策、里田、平和五个公社的居民点及农业用地，散布于山溪两岸，台地、盆地及山谷冲垄之中，山谷冲垄穿插于丛山之间。关溪、杨梅山是典型的低山区，多数大队在海拔400米以上，山的相对高度为100~150米，农业用地田少土多。

(2) 丘陵：本县的栗源、岩泉、一六、笆篱、白沙、天塘、黄沙、东风、迎春、长村、浆水、梅田、麻田、城南、章水、太坪、沙坪、白石渡、赤石属于丘陵，山不成脉，山体不高，相对高度在80~100米之间，山成馒头状，岗谷相间，似波浪起伏。既有土层深厚的缓坡，有岩石裸露的石山，垄田多、冲田少，缓坡已开垦成梯田或旱土，是全县农业生产的要地。

(3) 喀斯特地形：在天塘、笆篱、白沙、东风、岩泉等地的石灰岩山，平地矗立、岩裸露，长有落叶阔叶林和灌木。有的是石头光山，在山的基部，有土层较厚的缓坡，生长着尾松或油茶，有的已开垦为旱土。

(4) 河流：全县大小河流共计58条，总长为904公里，流域面积为4468.8平方公里，要河流有武水、乐水河、白沙河、迳水、樟水、玉溪河、白清河、香山河等。除长策的香山河流入湘江外，其它各河都流入广东北江。除武水河发源于临武外，其它各河均发源于本县。河两岸分布着大小不同的河谷平地或河谷阶地，海拔高度均在250米以下，年平均温度在18以上，热量充足，排灌方便，土壤肥沃，是我县农业耕地的精华，粮食的主要产区。

全县各大队的海拔高度，分布位置最高的是长策的羊坦，海拔810米，最低的是栗源老坪山海拔155米。多数大队的分布位置较低，据统计，海拔300米以下的大队，有226个，占67.9%分布在海拔300~500米的大队有70个，占31%；分布在海拔500米以上的大队有37个，占11%。但是，由于丘陵地的割切状况不同，即在同一海拔高度内的地区，气候差别很大。例如迎春社，各大队均在海拔300米以上，但地势的相对高度低，光照条件好，土壤的红土化作用十分显。因此，在本县的低山和丘陵地区，地形起伏的差异，深刻地影响着土壤的形成。