

五峰土家族自治县

土
壤
志

五峰土家族自治县国土资源局编印



湖北省第二次土壤普查资料 68 号

五 峰 县 土 壤 志

主 编：胡宗满

编 者：何乐生

制 图：李道和 陈明高

审 稿：方辉亚

封面设计：张 华（国土局）

责任校对：胡宗满

五峰土家族自治县土壤普查办公室

编 者 的 话

《五峰土壤志》是全国第二次土壤普查的县级科技成果，是我县有史以来的第一本《土壤志》。

该志于1984年上半年形成初稿，后经宜昌市高级农艺师许松林同志指导并编写了第四章——土壤肥力状况，然后，送省“土办”审查，经湖北大学方辉亚教授的修审，于同年十月订稿，并编为《湖北省土壤普查资料之68》，交“县土办”付印。

对本志的印刷，县人民政府十分重视，同意了“县土办”关于印志的经费预算报告，正当落实之时，负责该项工作的人事变动，未能印刷。直到一九九一年土地资源调查，需利用该资料，在县农业局档案室找到了原手稿，报纸包封，上书“永久封存”四个大字。土地局将此资料借出，为土地资源调查服务，为摸清土地资源、土地利用状况起了十分重要的作用。“详查”结束后，曾有过印刷的打算，但因经费不足，未能如愿。

2003年10月，县老区建设促进会会长、原人大主任宁定中（退休）知其此事，十分关心，并积极向县政府领导反映、协商，很快由县领导签出意见，拨出专款，交由县国土资源局牵头负责，至此，这项具有为农业产业结构调整、科学种田、农用地分等定级乃至刑侦工作等利用价值的科技成果，才得以印刷。

由于该志形成至今已近二十年，不仅土地利用现状发生了重大变化，且行政区划亦变更很大，为此，在不打乱土壤普查资料的原始性、系统性的前提下，志中的内容不作修改，只将行政区划的变更现状列表对照。

编者：2003年12月

五峰县第二次土壤普查成果验收证书

根据国务院国发(79)第111号文件精神,五峰县第二次土壤普查工作从一九八三年十一月开始,全县16个公社(镇)分两批展开。通过科技培训、进行试点、分析化验、绘制图件、资料整理,于八四年六月结束,历时二十个月。根据全国土壤普查办公室对县级土壤普查成果验收暂行办法和湖北省第二次土壤普查技术规程的要求,宜昌地区土壤普查验收组于一九八四年六月八日至六月十三日,核对了各项普查成果,结果如下:

一、土壤资源基本查清。

二、土壤分类符合湖北省第二次土壤普查工作分类暂行方案(修订稿),土种划分较细。

三、由省测绘局提供1:5万比例尺的地形图及其放大成1:2.5万比例尺的图件,分别作为县、社土壤普查的工作底图,以大队为单位开展土壤详查,野外调查和制图程序、图件精度达到规程要求,图件齐全。

四、分析化验仪器工作状态正常,计算工作良好,分析项目齐全,分析诊断样增测了碱解氮、速效磷、速效钾,操作方法符合规程要求,数据可靠。

五、表格资料齐全。

六、成果应用,初见成效。

综合以上技术鉴定结果,评定合格,同意验收。

宜昌地区土壤普查验收组(章)

一九八四年六月二十八日

宜昌地区土壤普查验收组人员名单

宜昌地区行署副专员、农业区划委员会主任	江诗智
湖北省土壤普查办公室、省农科院助理研究员	杨海清
地区土壤普查办公室副主任、农艺师	林焕章
地区土壤普查技术负责人、农艺师	许松林
地区土壤普查技术负责人、农艺师	张家武
地区土壤普查技术负责人、农艺师	曹师林
五峰县副县长	宁定中

前 言

五峰是湖北省第二次土壤普查第三批开展县，从一九八二年十一月开始至一九八四年六月，历时二十个月按照全国以及本省第二次土壤普查技术规程的要求，完成了各项任务，并编写了《五峰县土壤志》。

《五峰县土壤志》是全县第二次土壤普查资料的汇编与综合，是这次土壤普查的业务成果。编写时力求对普查成果和收集到的有关资料进行比较系统全面的科学技术总结，尽可能地反映本县土壤特点，为搞好农业区划，进行农、林、牧、多种经济的合理布局和因土种植、因土改良、因土管理及因土施肥提供科学依据。

本志的编写工作是在汇总各公社土壤普查成果、分析化验数据和参阅有关资料的基础上形成的。全志共分八章二十五节、章节结构按省下达大纲安排、重点摘述；第三章土壤各论，分别阐述主要土壤类型（叙述到土种）、剖面形态特征及理化性状，并针对性的提出了改良利用意见。为了有利于进一步开发山区土壤资源，发挥其优势，对茶园土壤进行了详细调查、分析化验，形成了独立的第六章——茶园土壤。论据不足、仅供参考。

我县土壤普查工作曾得到省土办、地区土肥站、地质部宜昌地质矿产研究所徐安武同志以及兴山、秭归、宜昌等县土肥站有关同志的指导和帮助，在此致以谢意。

《五峰县土壤志》是我县有史以来第一本土壤志，由于编写人员水平有限，难免错误，如有不妥，敬请读者批评指正。

目 录

第一章 土壤形成的条件	1
第一节 土壤形成的自然条件	1
第二节 土壤形成的社会经济条件	11
第二章 土壤的形成、分类及分布	14
第一节 土壤形成过程	14
第二节 土壤分类	18
第三节 土壤分布规律	26
第三章 土壤各论	29
第一节 红壤土类	29
第二节 黄壤土类	35
第三节 黄棕壤土类	56
第四节 棕壤土类	78
第五节 石灰(岩)土类	83
第六节 潮土土类	89
第七节 水稻土土类	94
第四章 土壤肥力状况	125
第一节 土壤的一般物理性质	125

第二节 土壤化学性质	128
第五章 土壤资源及其评价	140
第一节 土壤资源的面积量算	140
第二节 土壤资源构成及特点	141
第三节 土壤资源评价	143
第六章 茶园土壤	147
第一节 茶区的自然条件	148
第二节 高产茶园土壤	149
第三节 低产茶园土壤障碍因素	151
第四节 中低产茶园土壤改良措施	153
第七章 低产土壤类型和改良措施	155
第一节 低产土壤类型	155
第二节 低产土壤类型改良主要措施	161
第八章 土壤改良利用分区	163
第一节 改良利用分区的原则依据和命名	164
第二节 分区概述	164
第二次土壤普查人员名单	174
乡(镇)、村级建制改革前后对照表	175

第一章 土壤形成的条件

第一节 土壤形成的自然条件

五峰位于湖北省西南部、东临宜都、松滋两县，南与湖南石门县毗邻，西与鹤峰、巴东两县交界，北与长阳县接壤，地处东经 $110^{\circ} 15'$ —— $111^{\circ} 25'$ ，北纬 $29^{\circ} 56'$ —— $30^{\circ} 25'$ 。全县东西长 98 公里，南北最宽处 54.3 公里，最窄处 9.8 公里，总面积 2401.3 平方公里。

五峰县以县城西南二公里处的五峰山得名，于 1735 年开始置县，原名长乐县，因与福建省长乐县同名，1914 年更名为五峰县至今。

五峰县具有悠久的历史，从考证长乐坪月山大队和渔关镇桥河大队等处新石器时代的石斧、石锛以及渔关出土的编磬证明。早在四千多年以前，我们的祖先就在这里开拓生息。

全县现辖 15 个公社，一个镇，四十五个管理区，八个国营农、林、牧、药材场，247 个生产大队，1787 个生产队，1991 个自然村，据 1982 年全国人口普查时统计，全县 44060 户，188332 人，其中农业人口 179079 人，劳动力 83505 个。

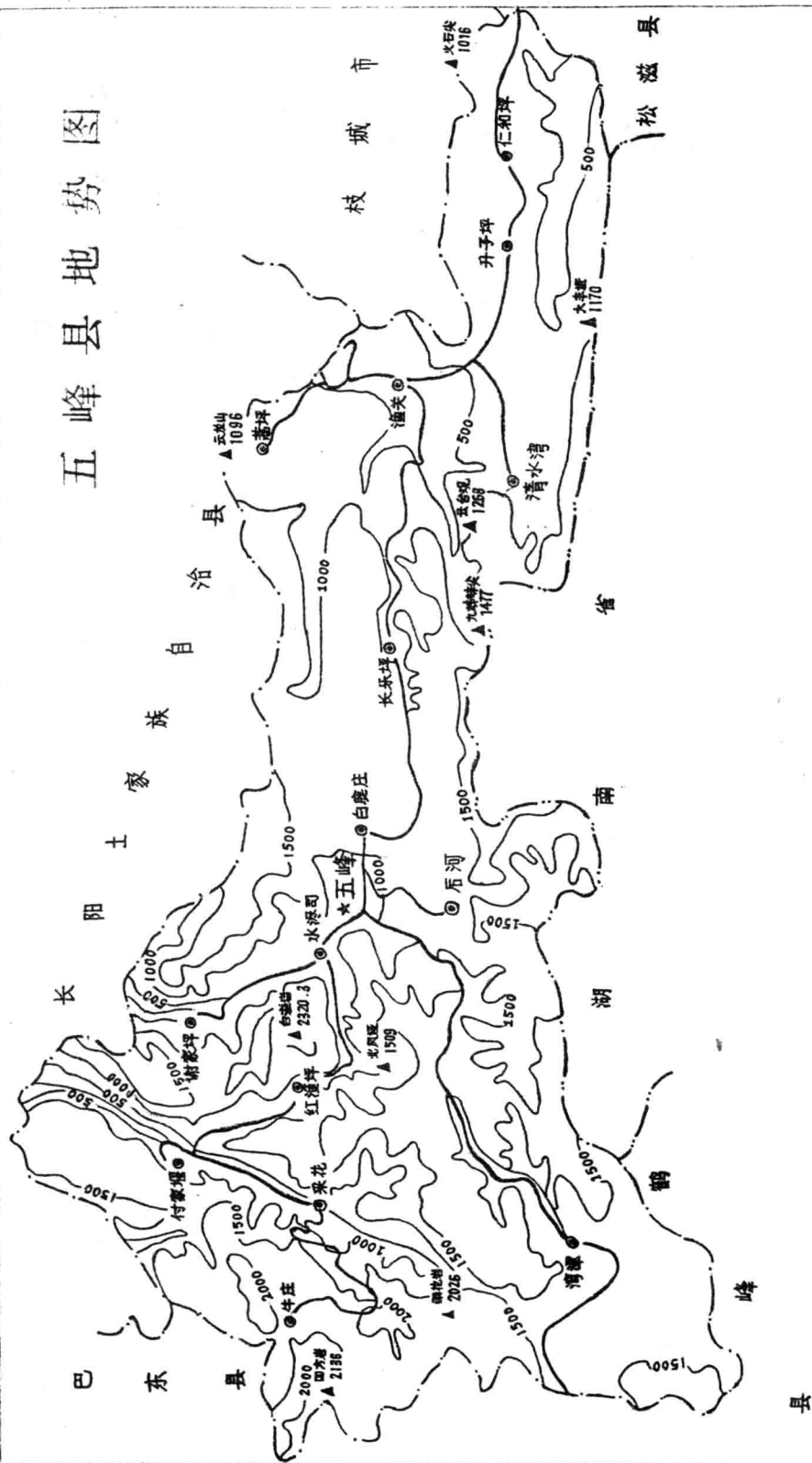
为了阐明土壤发生、发展和演变与自然条件人为因素的关系，现将五峰县自然概况和成土条件概述如下：

一、地质地貌概况

五峰县全境为山岭所盘踞，属武陵山脉向东北延展的一部分，山势蜿蜒起伏，由西向东逐渐倾斜，山脉大致从西南走向东北，南部渐转为东西向，西北部的山岭，经流水长期切割，形成峭壁深沟和刃状山脊。

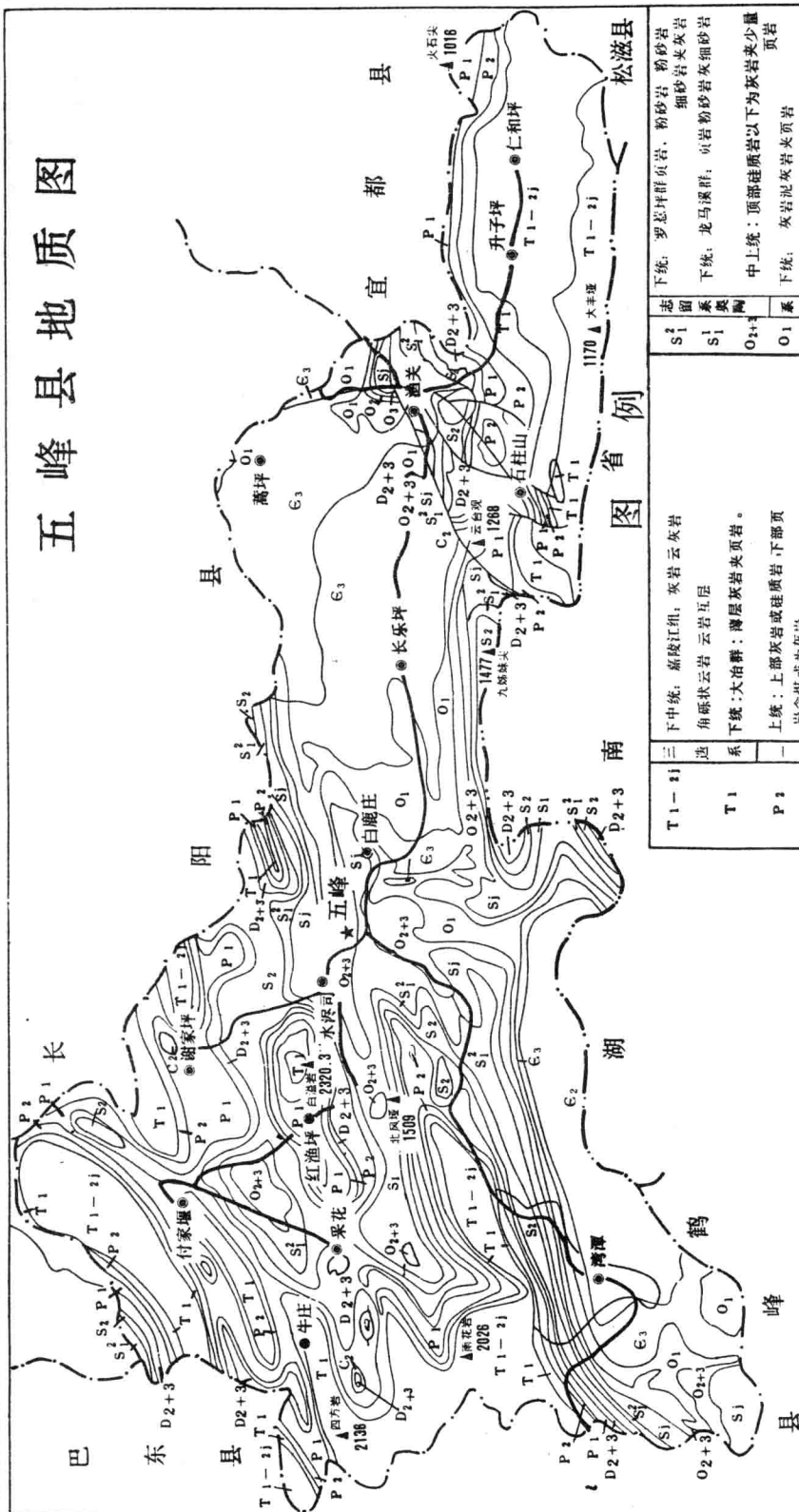
地壳表面形态无时无刻不在变化。地壳下沉，陆地可以变成海洋，地壳上升，海洋可以变为陆地，即所谓“沧海桑田”，据研究，五峰县境从寒武纪到志留纪中期属古扬子海的一部分，志留纪中期末地表抬升成为陆地，延续到泥盆纪早期。泥盆纪中期开始位于海滨地带，晚期海水加深成为浅海，其中有铁矿的堆积，泥盆纪末又上升成陆地，至石炭纪中期地壳又开始下沉。当时海岸线在梯儿岩东——城关——北风垭——三板桥——鹤峰的箭垭一线，北部为浅海，南部为陆地。石炭纪晚期海岸线在宜都松木坪至长阳马鞍山以南一线，五峰全境为陆地，至二迭纪早期地壳又开始下沉，当时长阳为地形微有起伏的滨海平原，自北向南地势微有增高，平原上有一些小沼泽，其中堆积了泥炭，

五峰县地势图



1:500000

五峰县地质图

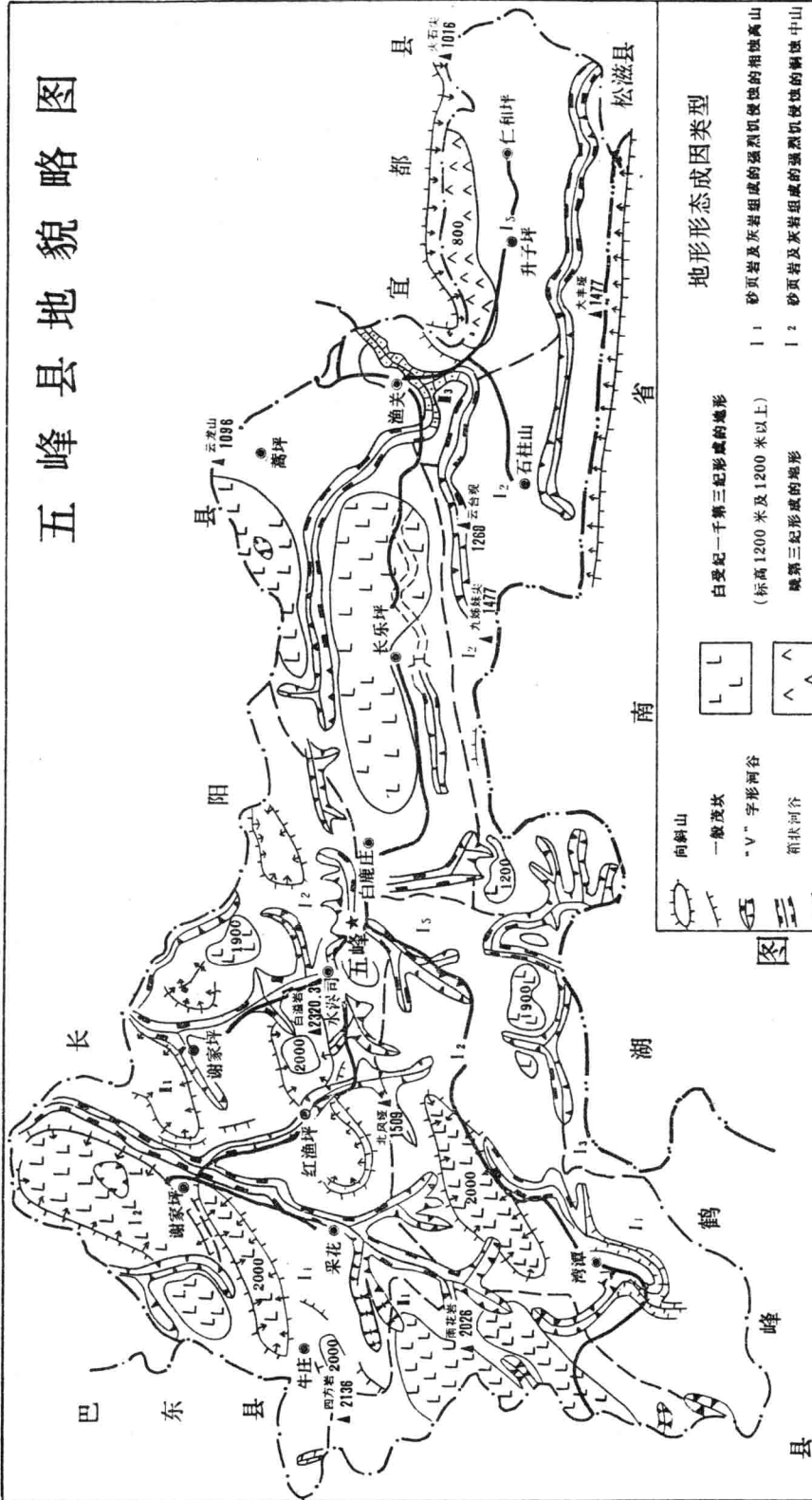


图例省

T ₁ -①	二迭系	下中统: 嘉陵江组, 灰岩、云灰岩 角砾状云岩、云岩互层	志留系奥陶系	S ₁ ² S ₁ ¹
T ₁	—	下统: 太仆群: 薄层灰岩、夹页岩。	O ₃₊₁	
P ₂	—	上统: 上部灰岩或硅质岩, 下部页岩含煤或为灰岩	O ₁	
P ₁	—	下统: 中上部灰岩、夹硅质岩、页岩, 底部为砂页岩夹煤层。	G ₃	
C ₃	—	石炭纪系中统黄龙岗群, 厚层云岩	G ₂	
D ₂₊₃	—	泥盆系中上统 石英岩、石英砂岩、夹赤铁矿层 云质灰岩		
S ₂	—	中统: 砂帽群: 粉砂岩、细砂岩、夹页岩、上部偶夹灰岩		

1:500000

五峰县地貌略图



地形形态成因类型

地形	成因类型
白垩纪—第三纪形成的地形 (标高 1200 米及 1200 米以上)	1 砂页岩及灰岩组成的强烈机侵蚀的相蚀高山
晚第三纪形成的地形 (标高 800 — 1000 米)	2 砂页岩及灰岩组成的强烈机侵蚀的相蚀中山
晚第三纪—第四纪初期形成的地形 (标高 700 米及以下)	3 灰岩组成的喀斯特化强烈机侵蚀的相蚀高山
第四纪中晚期形成的地形 (相谷河谷 I、II 级阶地)	4 灰岩组成的喀斯特化强烈机侵蚀的相蚀中山
	5 灰岩组成的喀斯特化强烈机侵蚀的相蚀低山
	1 灰岩组成强喀斯特化的构造高原
	3 角岩夹砂岩组成的构造剥蚀丘陵

图例	说明
	向斜山
	一般丘陵
	"V" 字形河谷
	箱状河谷
	堆积阶地
	溶蚀盆地
	古河道
	山脊分水岭
	溶洞

1:500000

形成了厚度不大、分布不广的煤矿，接着为一片江洋大海，直到三迭纪中期末，地壳急剧抬升为陆地。侏罗纪末发生了强烈的地壳变动，全境褶皱隆起成山，在上升的过程中，溪流对地形的不断切割，经过漫长的岁月，逐渐切割成今天西高东低高山峡谷地形。

县境内出露的地层，自老而新计有：寒武系（F）、奥陶系（O）、志留系（S）、泥盆系（D）、石炭系（C）、二迭系（P）、三迭系（T）和第四系（Q）

县境内的地质构造以褶皱作用所形成的背、向斜为主，断裂作用仅在东部渔关一带比较发育，褶皱轴线在县南部湾潭经壶瓶山至仁和坪一线为东西向，县的中部采花——城关——蒿坪一带变成北东东向，至县的西北隅付家堰一带过渡到北东向；渔关附近发育的断裂，为北北西向的都镇湾断裂的南延部分，县境内未出露火成岩和变质岩。

县内地貌形态复杂多样，其特征归纳有下述六点：

1、地势绝对高程和相对高程均较大，大部份地区为高山、中山或高原，仅小部分地区为低山丘陵区。

2、河溪发育，切割甚深，形成高山峻岭，悬崖绝壁，河谷多为幼年期“V”字形谷和箱状谷，仅渔关附近因构造剥蚀作用强烈，出现壮年期“U”字形河谷。

3、山脉走向大多与褶皱轴线一致，南部山脉呈近东西走向，中部呈北东东走向，西北部呈北东走向。

4、在灰岩和白云岩大片出露地段，喀斯特地貌比较发育，而且喀斯特形态的分布也基本与构造轴线一致。

5、剥夷面发育，自低至高，（时代上自新而老）可见四级，海拔标高分别为 200 米左右，500——700 米、800——1000 米和 1200 米。

6、倒置地形发育，多向斜山（山顶呈马鞍形）和单斜山。

根据形态成因相结合的原则，全县地貌可分出三种基本成因类型和七种形态成因类型。

各地貌单元在县境内的具体分布详见图 1。

复杂的山地地貌，不仅导致本县土壤类型的多样性（详见第二章）而且影响耕地分布的集中性，本县土壤资源比较集中的分布于：

1、灰岩（尤其是寒武系灰岩）组成的强喀斯特化的构造高原和侵蚀褶皱中山区古河道溶蚀谷地中，前者为长乐坪、后者为湾潭；

2、向斜山核部，如白溢坪、仁和坪——升子坪等；

3、广泛见于县内泥盆系出露的缓坡地段；

4、“U”字型河谷两岸的Ⅰ、Ⅱ级阶地及河漫滩，如渔关一带。前三种情况的耕地多为旱地，第四种情况为县内主要水稻田分布区。除上述四种情况外，其它地貌条件下的耕地所占比例不大，且分布十分零星。（附地貌图）

二、气候特征

随着地形起伏,气候有明显的垂直分布,据县站(海拔 908 米) 1958——1980 年二十三年统计,年平均气温 13.1℃(表 1——2)

五峰县年月平均气温(1958——1980)

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	年平均
平均气温	1.7	3.7	7.9	13.5	17.2	21.0	24.1	23.3	18.9	14.0	8.5	3.9	13.1

夏季(七月)平均气温 24.1℃,极端最高气温 37.1℃(1972 年),冬季(一月)平均气温 1.7℃,极端最低气温-15℃(1977 年),年较差 22.4℃。低山河谷地带,气候温和,四季分明,年平均气温 15.0℃。中山和高山地区,冬寒夏凉,年平均气温分别为 11.0℃和 13.0℃,海拔 1800 米以上的高山,经常乌云笼罩,气候寒冷,年平均气温在 7.0℃以下,月平均气温 $\geq 18.0^{\circ}\text{C}$ 的有四个月,(6——9 月)月平均气温 $\leq 8.0^{\circ}\text{C}$ 有四个月,(头年 12 月至翌年 3 月)县城 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的积温为 4450.8℃, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 3916.50℃。全年无霜期 250 天左右,低山 250—280 天,中山 230—260 天,高山 120—160 天。据 24 年气象记载,年平均积雪 87.9 天,最多为 119 天,最少为 5.2 天。(附农业气候图)

降水的分布由南向北和由东向西雨量逐渐减少,据县站观测,全年平均降雨量为 1406.6 mm(58——80 年),但一年之中降雨量的分布很不平均,全年蒸发量平均为 1202.00 mm,一年之中分布亦不平衡(见表 1——3)。最多雨月为 7 月,最少雨月为 1 月,月平均降雨量 ≥ 60 mm 的 9 个月(3——11 月)此期间降雨量总和为 1326.0 mm,占全年降雨量的 94.2%,其中 4——9 月降雨量皆超过 100 mm,降雨量为 1089.9 mm,占全年总量的 77.4%,尤以六、七两月降雨量最多,平均月降雨在 200 mm 以上。

表 1-1

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	年平均
雨量 mm	22.3	34.2	77.9	135.4	195.1	207.0	227.0	183.6	141.8	98.0	60.2	34.2	1406.6
蒸发 mm	43.0	48.9	78.7	112.5	120.2	176.5	176.5	168.7	120.6	88.8	59.9	44.4	1202.6
气温 ℃	3.2	3.4	7.1	14.2	20.1	23.3	26.0	22.6	20.5	15.6	12.0	5.4	14.5

注:记录年代(1958 年至 1980 年)

降雨的地区差异较大,如位于县东丘陵地区的渔洋关,海拔 180 米,年平均降雨量 1574.5 mm,县东南低山区的仁和坪海拔 640 米,年平均降雨量 1519.3 mm,均属我县中等雨量地区。位于我县南部二高山的清水湾海拔 850 mm,年平均降雨量 1897.6 mm,是我县的暴雨中心地区,偏西南的湾潭海拔 1200 米,年平均降雨 1788.6 mm,为大暴雨集中区,