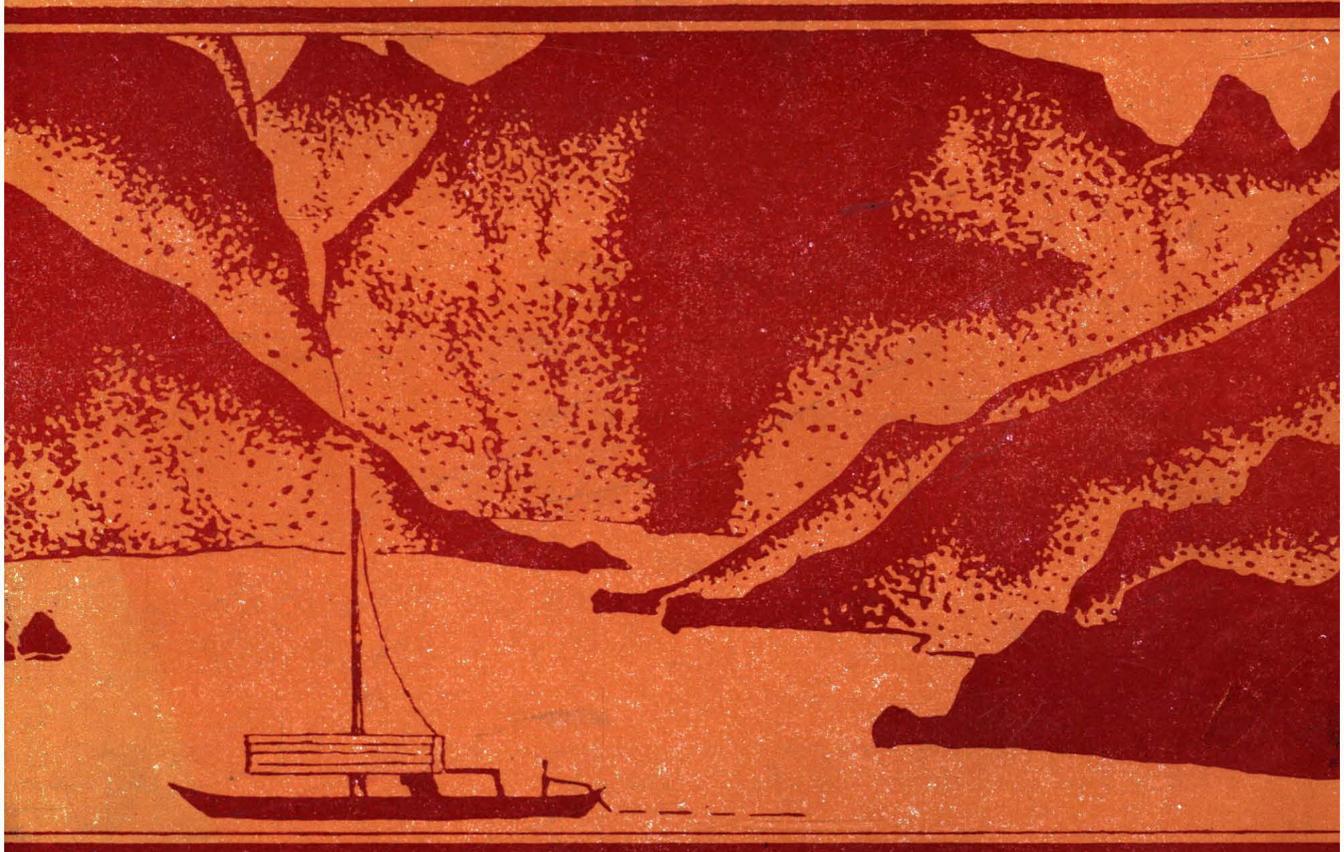


秭归县土壤志



秭归县土壤普查办公室



湖北省第二次土壤普查资料66号

秭归县土壤志

主 编：姜从权

编 者：张选科 胡宏发

制 图：向家奉 谭育红

审 稿：叶坤合

核 对：向家奉 王昌秀

秭归县土壤普查办公室

一九八五年五月

秭归县第二次土壤普查成果验收书

根据国务院国发(79)第111号文件精神,秭归县第二次土壤普查从一九八一年十月开始,至一九八三年八月结束,历时二十二个月。按照全国土壤普查办公室关于对县一级土壤普查成果验收的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核对了各项成果。结果如下:

一、土壤资源基本查清。

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

三、由测绘部门提供1:50000比例尺的地形图及其用它放大的1:25000比例尺的图件,分别作为县、社、队底图,开展大队详查,野外调查、制图程序和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,计量工作良好,分析项目齐全。分类诊断样增测了碱解氮、速效磷、速效钾和田间持水量。操作方法符合规程要求,数据可靠。

五、表格、资料和报告齐全,数据统计较准确,汇总无误。

六、成果应用已初见成效。

根据以上技术鉴定的结果,评定合格。

宜昌地区土壤普查验收组

一九八三年八月十一日

参加验收人员：

宜昌地区农业区划委员会主任、行署付专员：江诗智

宜昌地区土壤普查办公室付主任、农艺师：林焕章

省土壤普查办公室助理研究员：陈双才

宜昌地区土壤普查技术负责人、农艺师：许松林

宜昌地区土壤普查技术负责人、农艺师：黄炳群

宜昌地区土壤普查技术负责人、农艺师：曹师林

秭归县人民政府付县长：梅 峰

前 言

农业是国民经济的基础，土壤是农业的基础，是人类生产生活中的一项重要资源。土壤普查是发展农业生产，实现农业现代化的基础工作。根据国务院国发（79）第111号文件精神和省、地部署安排，在县委、县政府的直接领导下，县直各部门紧密配合，基层干群大力支持，我县于1981年10月至83年8月胜利地进行了第二次土壤普查工作，历时22个月。

我县这次土壤普查按照《全国第二次土壤普查暂行技术规程》的要求，挖掘了15875个土壤剖面（其中4286个主要剖面，4913个对照剖面，6676个定界剖面），采集和化验了6783个土壤样品（其中1014个农化样，5459个速测样，115个诊断样），获得了48894项次的化验数据，编绘了406份成果图件（其中县级52份，公社级354份）；统计填写了13套表格，编写了559份报告（其中县级5份，公社级87份、大队级467份）和《秭归县土壤志》。

本土壤志是全县第二次土壤普查资料的汇编和综合，是土壤普查工作队集体劳动的成果。全志共9章，第1至3章主要介绍秭归县的概况、自然成土条件以及土壤的分类方法和分布规律，第4至6章详细叙述全县土壤的类型、性态特征、肥力状况及生产性能，并综合评价土壤资源的等级。第7至8章着重阐述全县低产土壤和土壤侵蚀的类型及其成因，提出改良与治理措施。第9章分区阐述全县土壤的改良与利用。

在编写本志的过程中，省、地土壤普查办公室和华中农学院给予了具体的指导，县直有关部门给予了大力的支持，提供了不少资料。在此，谨向上述单位和个人表示感谢。

《秭归县土壤志》是我县有史以来的第一本土壤志，由于编者水平有限，加之土壤普查工作面广大，志中谬误遗漏在所难免，敬请读者批评指正。

秭归县土壤普查办公室

一九八三年八月

目 录

秭归县第二次土壤普查成果验收书

前 言

第一章 概 况..... (1)

第二章 自然成土条件

第一节 气 候、植 被..... (3)

第二节 母岩母质..... (7)

第三节 地形地貌..... (9)

第四节 河流水文..... (10)

第三章 土壤分类和土壤分布

第一节 土壤分类..... (12)

第二节 土壤分布..... (22)

第四章 土壤类型概述

第一节 黄 壤..... (25)

第二节 黄棕壤..... (56)

第三节 棕 壤..... (79)

第四节 石灰(岩)土..... (81)

第五节 紫色土..... (98)

第六节 潮 土..... (117)

第七节 水稻土..... (121)

第五章 土壤肥力状况

第一节 土壤物理性质..... (153)

第二节 土壤化学性质..... (156)

第三节 土壤养分状况..... (158)

第六章 土壤资源及其评价

第一节 土壤资源的构成.....	(170)
第二节 土壤资源的特点.....	(172)
第三节 土壤资源的质量评价.....	(173)
第七章 低产土壤类型及改良措施	
第一节 低产土壤类型.....	(177)
第二节 低产土壤的成因及改良.....	(178)
第八章 土壤侵蚀与治理	
第一节 土壤侵蚀状况及原因.....	(185)
第二节 土壤侵蚀的治理.....	(187)
第九章 土壤改良利用分区.....	(189)
附：秭归县第二次土壤普查人员名单.....	(198)

第一章 概 况

秭归县位于湖北省西部，地处长江西陵峡。地理位置介于北纬 $30^{\circ}37'54''$ 至 $31^{\circ}11'32''$ 和东经 $110^{\circ}0'05''$ 至 $110^{\circ}18'36''$ 间。东与宜昌县交界，南与长阳县接壤，西与巴东县相连，北与兴山县毗邻。全县东西长66.1公里，南北宽60.6公里。总面积2272.57平方公里，折合340.88万亩。

全县82年度管辖17个公社，1个镇，2个场，464个大队，3297个生产队（图1-1）。总人口39.74万人，其中农业人口36.99万人，农业劳动力15.5万人。上报总耕地446339亩，其中水田74515亩，旱地371824亩。按农业人口计算，人平耕地1.2亩，劳平2.9亩。

秭归原称归乡。公元前164年，秭归县名才见著于史，除后周和明朝改称长宁外，县名秭归沿用至今。县城设于归州镇，残垣城廓相传于公元221年为刘备所筑，明嘉靖40年（公元1561年）后，为历代的州、县城。

我县农业生产有着悠久的历史，得天独厚的西陵峡宽窄相间的谷地，气候温暖，山青水秀，物产丰盛，为我国伟大爱国诗人屈原“桔颂”所佐证。但是，由于历代王朝的腐败，国民党的反动统治，不仅土地资源得不到合理利用，而且农业生产累遭摧残，人民生活极度穷困。

解放后，在党和政府的领导下，劳动人民当家作主，农业生产得到恢复和发展，以1982年与1949年相比，粮食总产量由0.74亿斤增加到2.55亿斤，增长2.4倍，平均递增率3.8%。油料总产量由181.3万斤增加到815.8万斤，增长3.5倍，平均递增率4.7%。牲猪年末栏存头数由5.24万头增加到23.36万头，增长3.5倍，平均递增率4.5%。柑桔总产量由40万斤增加到2386万斤，增长58.7倍，平均递增率13.1%。农业总产值由3081万元增加到10077万元，增长2.3倍，平均递增率3.6%。

农业机械及农村水电从无到有，迅速发展。1982年，农械总动力达10.26万马力，机械作业面积61930亩，农村小水电站80个，发电量达6300瓩，943个生产队用上了电，占全县生产队总数的28.6%。

我县农业生产之所以能迅速发展，是因为狠抓了改变生产条件和推广科学技术。一是进

行农田基本建设，大搞坡改梯，旱改水，平整土地，拦河造田，改变生产条件，建设高产稳产农田。到1982年止，全县累积完成坡改梯12.76万亩，平整土地1.62万亩，占全县耕地面积的32.2%。二是兴修水利。解放初期至1982年，全县兴修小型水库16座，其中小（一）型3座，小（二）型13座。库容量881万方，其中有效水量780万方。还兴修730条直接从溪河引水的渠道，有效水量1144万方。全县有效灌溉面积为7.03万亩，其中自流灌溉面积为6.88万亩，旱涝保收面积达14.43万亩，占全县耕地总面积的32.3%，比1949年增加3倍多。三是改革耕作制度。解放初期，全县大部分地区的耕作制度为一年一熟，复种指数为119.9%。1955年以后，逐步由一熟向二熟发展，到1965年，二熟面积达31.76万亩，占耕地总面积的71.2%，三熟面积达0.86万亩，占耕地总面积的1.9%，全年复种指数上升为144.9%。1966年以后，三熟面积逐步增加，到1975年，三熟面积达13.77万亩，占耕地总面积的30.9%，二熟面积达21.81万亩，占耕地总面积的48.9%，全年复种指数上升为169.3%。以后，复种指数基本稳定。四是增施肥料。解放初期，农田施肥全靠农家肥，六十年代初才开始施用化肥，并逐年增加。1982年，全县施用化肥（实物量）16208吨。其中氮肥12135吨，磷肥3022吨，钾肥14吨，复合肥1037吨。平均每亩耕地施用氮肥54.4斤，磷肥13.5斤，钾肥0.06斤，复合肥4.6斤。农家肥的每亩施用量比七十年代增13担，化肥用量虽然增加，但氮、磷钾肥的施用比例严重失调，重氮肥，轻钾肥。

第二章 自然成土条件

第一节 气候、植被

一、气候特点：

本县属亚热带大陆性季风气候。温暖潮湿，四季分明，光照充足，雨热同季，热量丰富，无霜期长。但由于地形起伏，海拔高差殊著，全县气候呈现出明显的垂直变化。

(一) 气温

表 2—1 我县各地月均温及年均温 (°C)

地点	海拔 (米)	月 份												年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
郭家坝	100	6.8	8.5	13.0	18.3	22.5	26.3	29.1	29.0	24.4	19.4	13.6	8.7	18.3
归州	150	6.5	8.1	12.6	18.0	22.2	26.0	28.8	28.7	24.0	19.1	13.3	8.4	18.0
桑坪	300	5.5	7.0	11.5	17.1	21.4	25.1	27.9	27.7	23.0	18.1	12.3	7.5	17.0
五龙	570	5.2	6.0	9.5	15.8	20.2	23.5	26.2	26.1	21.2	17.1	10.9	6.6	15.7
磨坪	1020	0.5	1.6	6.1	12.9	17.4	21.1	23.8	23.1	18.0	13.3	7.6	3.3	12.4
三星	1560	-1.1	-0.9	3.4	9.3	14.7	17.4	20.1	19.3	13.8	10.8	5.3	1.5	9.5

由上可见，海拔100余米的河谷地区的气温高。如归州镇年均温18.0°C，最热月(7月)月均温28.8°C，最冷月(元月)月均温6.5°C，年较差22.3°C。4月至10月的月均温 $\geq 18.0^\circ\text{C}$ ，元月的月均温 $< 8.0^\circ\text{C}$ 。全县年均温呈现出中间(沿江河谷)高，两边(南、北高山)低的特点(图2—1)。

活动积温和无霜期亦随海拔高度不同而异。一般海拔每上升100米，活动积温约减少200°C，活跃生长期约相对缩短3至6天(表2—2)，无霜期约缩短4至6天(表2—3)。低山河谷的活动积温高，无霜期长。如归州镇的年活动积温高达5723.6°C，活跃生长期258天，按80%的保证率计算，活动积温为5584.2°C，活跃生长期238天。无霜期长达306天，其热量资源为全省之冠。高山活动积温少，无霜期短，半高山介于二者之间(图2—2，2—3)。

表 2—2

我县各地活动积温及活跃生长期

地 点	海拔(米)	项			目	
		初 日	终 日	活跃生长期 (天)	活 动 积 温 (℃)	
郭家坝	100	22/3	17/11	241	5591.2	
归州	150	24/3	16/11	238	5584.2	
桑坪	300	25/3	13/11	234	5126.5	
周坪	500	28/3	8/11	226	4775.4	
西陵	700	3/4	1/11	213	4370.7	
磨坪	1020	24/4	22/10	182	3545.8	

(按80%保证率计)

表 2—3

我县各地无霜期

地 点	海 拔(米)	项		目
		初 日	终 日	无霜期(天)
归州	150	13/12	11/2	306
五龙	570	22/11	24/2	271
马壕	1100	16/11	13/3	248
三星	1560	23/10	29/3	225
云台荒	1800	29/10	8/4	205

地温与气温密切相关,变化也基本一致,全年冬季最低,夏季最高。随着土层深度增加,地温的年较差变小,现以归州镇的地温为例说明(表2—4)。

表 2—4

各土层深度的月均温和年均温

(厘米、度)

深度	月 份											年	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
0	6.3	8.6	13.8	19.7	24.7	29.7	33.5	33.1	26.8	20.5	13.6	8.3	19.9
5	6.8	8.4	13.0	18.5	23.2	27.7	31.2	31.1	25.8	20.2	13.8	8.8	19.0
10	7.3	8.7	13.0	18.2	22.8	27.2	30.6	30.8	25.9	20.5	14.4	9.4	19.1
15	7.8	8.9	12.9	18.0	22.5	26.8	30.2	30.6	26.0	20.7	14.8	9.9	19.1
20	8.1	9.1	12.9	17.9	22.2	26.5	29.9	30.4	26.1	21.0	15.3	10.5	19.2

(二) 降 水

表 2—5

我县各地各月及年降水量

(毫米)

地点	海拔 (米)	月 份												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
陕西营	93	13.7	19.2	47.7	91.5	146.9	138.8	138.9	118.0	123.7	78.1	38.4	19.1	974.0
归 州	150	14.8	23.4	55.3	88.1	151.2	143.1	141.6	121.9	128.7	82.0	45.6	20.3	1016.0
杨 林	350	15.0	26.1	61.8	106.1	159.1	144.5	168.7	171.2	140.0	90.9	51.1	25.7	1162.2
八 家	540	18.0	25.9	60.9	117.9	184.5	185.1	182.7	164.7	173.8	117.4	54.0	26.7	1311.6
花 桥	550	22.6	25.7	67.9	120.0	156.1	155.2	194.6	192.1	146.4	96.0	51.3	24.2	1251.3
石 坪	1240	28.1	35.0	79.1	144.5	202.4	195.5	203.6	167.8	188.3	120.3	55.2	34.8	1454.5
三 星	1560	25.8	44.0	96.1	142.2	236.9	315.9	299.9	277.0	258.5	96.9	44.5	27.3	1865.2

低山河谷的降水最少。如归州镇年降水量1016.0毫米，雨日133.2天。最多雨月（5月）降水量151.2毫米，最少雨月（元月）降水量仅14.8毫米，4月至10月的降水量 ≥ 60 毫米，降水量总和达856.6毫米，占全年降水量的67.6%。随着海拔高度的上升，降水量逐渐增多，高山降水量最多（图2—4）。

我县降水量较稳定，年变率为10.8至13.7%（表2—6）。

表 2—6

我县各地降水量的年变率

(%)

地 点	海拔(米)	月				年
		1	4	7	10	
陕 西 营	93	65.8	29.7	42.0	31.5	13.7
归 州	150	58.8	25.5	50.1	43.4	12.7
杨 林 桥	350	39.4	32.0	42.0	44.3	12.4
花 桥	550	59.4	30.9	36.5	46.3	13.6
茶 园	860	55.8	21.1	76.9	38.0	13.2
石 坪	1240	51.4	28.2	52.2	39.8	10.8

全县各地的蒸发量多于降水量。如归州镇年蒸发量1429.4毫米，比降水量多413.4毫米。一年中，8月蒸发量最多，为214.8毫米，12月蒸发量最少，只有51.6毫米（表2—7）。

表 2—7

归州镇各月及年蒸发量

(毫米)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
蒸发量	53.2	62.3	93.9	122.5	145.5	172.7	204.0	214.8	143.5	101.2	64.2	51.6	1429.4

(三) 灾害性气候

本县的主要灾害性气候是干旱和洪涝。

1、干旱：

我县旱灾频繁。以归州镇为例，据1959至1980年统计，22年中，有15次大旱（连续干旱40天以上），18次中旱（连续干旱30至40天），24次小旱（连续干旱20至30天）。1976年我县遭受76天的大旱，18万亩耕地受旱，造成粮油减产。

2、洪涝：

据1963至1980年统计，洪灾最早于6月，最迟于9月，多集中于7至8月，日雨量 $\geq 30^0$ 毫米的暴雨7年一遇。历史上最大洪灾是1975年8月9日，五龙、石坪等地的日降雨量达340毫米以上。

二、植被类型

本县植被与气候条件相适应，具有多种类型林木之特点，从海拔60余米的三峡河谷到2057米的云台荒之巅，生长着南亚热带至暖温带的一千余种植物。但是，自然植被多遭破坏，现尚存少量古树。如磨坪公社升坪农科所一棵油杉，高约70米，胸径2米，树龄约500余年。又如两河口公社二甲3队的一棵银杏，高约25米，胸径1米，树龄120余年。目前，全县植被以次生林和人工营造林为主，植被类型概分如下：

(一) 海拔800米以下地区

为常绿针阔叶混交林带。代表性树种为桉、柑、桔、茶、油茶、油橄榄、毛竹、蓖麻等。其中柑桔主要分布于海拔500米以下的长江河谷及茅坪河、香溪河、童庄河、清港河、良斗河河谷。蓖麻在200米以下的河谷多年生长，并长成大树。还有桃、李、杏、苹果、梨、油桐、乌柏、板栗、棕桐、栓皮栎、白皮栎、枫香、刺槐、杨、柳等树种。

(二) 海拔800至1800米地区

为常绿针阔叶、落叶阔叶混交林带。代表性树种为马尾松、杉木、青岗栎、油松、华山松、漆树等。其中马尾松、杉木多分布于1200米以下，而油松、华山松则为1200米以上地区的优势树种。还有锥栗、猴栗、山毛榉、苦桃木、石楠、冬青、水杉、银杏、迎春花、香果等树种。

(三) 海拔1800米以上地区

为油松、华山松疏林和落叶矮灌林带。该区气候严寒潮湿，除散生少量的油松、华山松外，自然植被明显向灌木草甸植被类型过渡，矮灌生长茂密，并盛产当归、黄连、天麻等许

多名贵药材。

三、气候和植被对土壤形成的影响

1、湿润的气候有利于土壤盐基物质的淋溶

在丰沛的降水影响下，由于碳酸钙的淋失，石灰岩母质中有21.9%的土壤发育为地带性土壤，如酸性的黄壤。

2、土壤有机质的积累随着热量条件的降低而增加

海拔400米以下地区，热量高，土壤有机质含量较低，以后随着海拔高度上升，土壤有机质含量逐渐增加（表2—8）。

表2—8 不同海拔高度土壤有机质含量

海拔高度（米）	样品数（个）	年均温（℃）	有机质（%）
<400	142	>16.6	1.05
400—800	212	14.1—16.5	1.22
801—1200	178	11.7—14.0	1.63
1201—1600	68	9.3—11.6	2.11
>1600	7	<9.3	3.51

第二节 母岩母质

一、母岩母质类型及分布

按地质构造，我县属黄陵背斜西翼的秭归向斜。从东到西，岩层由老到新排列，而且比较完整，仅缺第三系岩层。岩浆岩、沉积岩、变质岩及第四系母质均有出露。现叙述如下：

1、第四系母质

（1）近代河流冲积物

由于河谷狭窄，坡降大，水流急，河流冲积物分布于长江和各小流域两岸的宽敞处，多以河滩地出现。主要有长江流域的归州、香溪、郭家坝、龙江及茅坪的河漫滩，良斗河下游的水田坝河滩谷地，锣鼓河的太坪河滩地，童庄河的郭家坝、文化河滩地以及九湾溪的东风坝河滩地。

（2）第四纪粘土

主要分布于新滩势大岭以及沿江海拔65至200米的范围，水田坝和芝兰等地也有零星分布。第四系母质面积20.8平方公里，占全县总面积的0.9%。

2、黄绿色砂页岩

全县有四处分布。一是从兴山县建阳坪以北起向南延伸，经三间屈原大队过龙江的铺坪、新滩龙马溪、周坪仙女山东麓到芝兰槐树坪。二是从周坪公社西部过箩圈荒，向东南延伸至芝兰石柱、花桥。三是文化五龙全境（除中间的小块石灰岩外）。四是从两河口公社野狼坪起，呈“Y”形向西延伸，一支经白马岭、张儿坪，过磨坪升坪、思阳桥至巴东绿葱坡，另一支经茶园边缘，向西南延伸，二支会合成封闭的铃状。石英砂岩也有零星分布，它点缀在志留系砂页岩之间。出露海拔为85至2057米，面积724.5平方公里，占全县总面积的31.9%。

3、红色砂岩、红色砾岩

主要分布于周坪仙女山一带，北接郭家坝的荒口，南达和尚岩的黑槽，西抵连子坪，东交周坪界址。出露海拔为400至1300米，面积8.8平方公里，占全县总面积的0.3%。

4、紫红色砂页岩

主要分布于长江以北、香溪河以西的三间、香溪、归州、水田坝、桑坪、洩滩公社。西达牛口，延至巴东县东壤口，北抵桑坪的教场坝和水田坝的别家湾、温家包，延至兴山县白沙河。江南也有分布，自童庄河一线起至两河口太坪，过云盘延伸到梅家河止，西部自牛口过江经西陵至金沙止。出露海拔为90至1550米，面积455.2平方公里，占全县总面积的20.2%。

5、石灰岩、泥灰岩、白云岩

这类碳酸盐岩在我县分布极广，遍布江南大部，呈二条带及四块分布。一条带是从香溪至新滩过江向南延伸到仙女山东麓，再以90度转向向西延伸，经文化平睦河、磨坪升坪和归坪河至巴东县境内；另一条带是自芝兰鱼泉洞起，经杨林、顺三渡河延伸至长阳县境内。四块为：一是从路口子经巨渔坊向南延伸，东至茅坪罗家坪，西至干溪沟周家老屋，延伸至母猪峡；二是从周坪以南起至芝兰槐树坪止；三是文化五龙的中心部位；四是两河口野狼坪以西的偏岩河、岩口河起至磨坪的天生桥止。江北的香溪河以东有部分出露，呈二条线分布，一条是自香溪河以东起至龙江新滩止。另一条是从新滩龙马溪起至茅坪庙河止。出露海拔为85至1900米，面积968.9平方公里，占全县总面积的42.6%。

6、片岩、片麻岩

全部分布于茅坪的庙河、柳林旗、杉木溪、九曲脑大队。江北东至庙河，西至柳林旗；江南东至兰陵河以西，西至上冀家湾，南延部位甚短。出露海拔为70至580米，面积7.7平方公里，占全县总面积的0.3%。

7、花岗岩

主要分布于三间西部。西起刘家坡、板苍、天明垭，东起大老岭，并延至宜昌县天宝山以东，南起宜昌县铁赤岩，北延宜昌县福堂坪。茅坪闪长岩地区也夹有花岗岩。出露海拔为80至950米，面积6.8平方公里，占全县总面积的0.3%。

8、闪长岩

全部分布于茅坪长江以南的低山、半高山。西至兰陵河，东抵宜昌县三斗坪，南达四溪毛人洞、庙沟唐家坡。出露海拔为70至800米，面积79.9平方公里，占全县总面积的3.5%（图2—5）。

二、母岩母质对土壤形成的影响

1、母岩母质影响土壤的质地及物理性质。例如页岩、石灰岩及第四纪粘土发育的土壤，粘粒较多，透水通气性差，砂岩、花岗岩、闪长岩发育的土壤，砂粒较多，通气爽水，颇易发生干旱。石英砂岩风化后，很难形成纯厚土层，土壤中夹杂有大小不等的石英碎块。

2、母岩母质影响土壤养分状况。如紫红色砂页岩土壤磷钾含量较多，全磷含量为0.048%，全钾含量为1.827%。黄绿色砂页岩土壤则磷钾含量较少，全磷含量为0.033%，全钾含量为1.666%。

3、母岩母质影响水土流失的类型及程度。如砂页岩地区易发生坍山滑坡，石灰岩地区易发生崩岩及坍山，闪长岩地区只发生面蚀和沟蚀。

第三节 地形地貌

我县地形复杂，深受地质构造运动的影响，为四川东褶及鄂西八面山坳会合带。巫山山脉延伸境内，多为南北走向。浩瀚长江切断三峡，由西向东纵贯全境。全县地势是西南高，云台荒顶海拔达2056.9米；东北低，茅坪河口海拔仅65米。其间山峰对峙林立，山峦起伏重迭，1000米以上的山峰有87座，800米以上的山峰有128座。属鄂西南山区。我县地貌主要有低山、半高山和高山三种类型。

低山，指海拔600米以下地区，包括低山丘陵和河间谷地。土地面积711161亩，占全县总面积的20.9%。由闪长岩、花岗岩形成的低山丘陵，山包浑园，呈馒头状，起伏平缓，间有较大面积的平坝。河间谷地主要分布长江及溪河两岸，较低阶地多为河流冲积物，而较高的台地则由第四纪粘土组成。

半高山，指海拔600至1200米地区，土地面积2137457亩，占全县总面积的62.7%。多由紫红色、黄绿色砂页岩及石灰岩形成。一般砂页岩地区地形较为平缓，土层较厚；石灰岩地区不仅地形高耸峻拔，峡谷幽深，溶蚀洼地及盲谷都有不同程度的发育，而且土壤较为粘重，土层厚薄不一，怕渍怕旱。

高山，指海拔1200米以上地区。土地面积560237亩，占全县总面积的16.4%。石灰岩形成的土壤，分布呈鸡窝状，多为林荒地，黄绿色砂页岩形成平坝或山塬地貌，且为药材等多种经济作物基地。

第四节 河 流 水 文

一、水系分布

全县水系呈“蜈蚣”状分布。长江是我县最大的水系，县境内长度达90公里。此外，较大的外流水系有8条，均注入长江。江北有良斗河、洩滩河、香溪河和龙马溪，江南有清港河、童庄河、九湾溪和茅坪河。县境内的流域面积为1952.47平方公里，流域长度为245.6公里，年径流总量为17.87亿方（香溪河除外，表2—17）。这8条河流还有大小支流135条。

表2—17

八条河流基本情况

项 目 河 流	流域面积 (平方公里)	流域长度 (公里)	平均坡降 %	年平均流 量(秒方)	年平均径 量(亿方)	各种频率下径流量(亿方)		
						50%	75%	95%
青港河	532.34	53.9	10.9	19.06	6.01	5.96	5.18	4.22
童庄河	248	36.6	22.0	6.60	2.08	2.00	1.74	1.42
九湾溪	514.5	35.2	21.4	17.15	5.41	4.66	4.05	3.30
茅坪河	113	23.9	42.0	2.47	0.78	0.89	0.78	0.63
龙马溪	50.9	10.0	98.0	1.11	0.35	0.40	0.35	0.28
良斗河	193.73	52.4	13.5	8.34	2.63	3.56	3.09	2.52
洩滩河	88	17.6	63.0	1.93	0.61	0.70	0.60	0.49
香溪河	212	16.0	—	—	—	—	—	—
合 计	1952.47	245.6	—	56.66	17.87	18.17	15.79	12.86

二、河流易涨易落

本县河流易涨易落的特点明显，一遇暴雨，洪水漫流，溪河陡涨。如70年9月一场暴雨，清港河河水在1小时内陡涨1尺多，降水停止，几天后则水清石现。清港河最大流量为