

新 田 县

土 壤 志

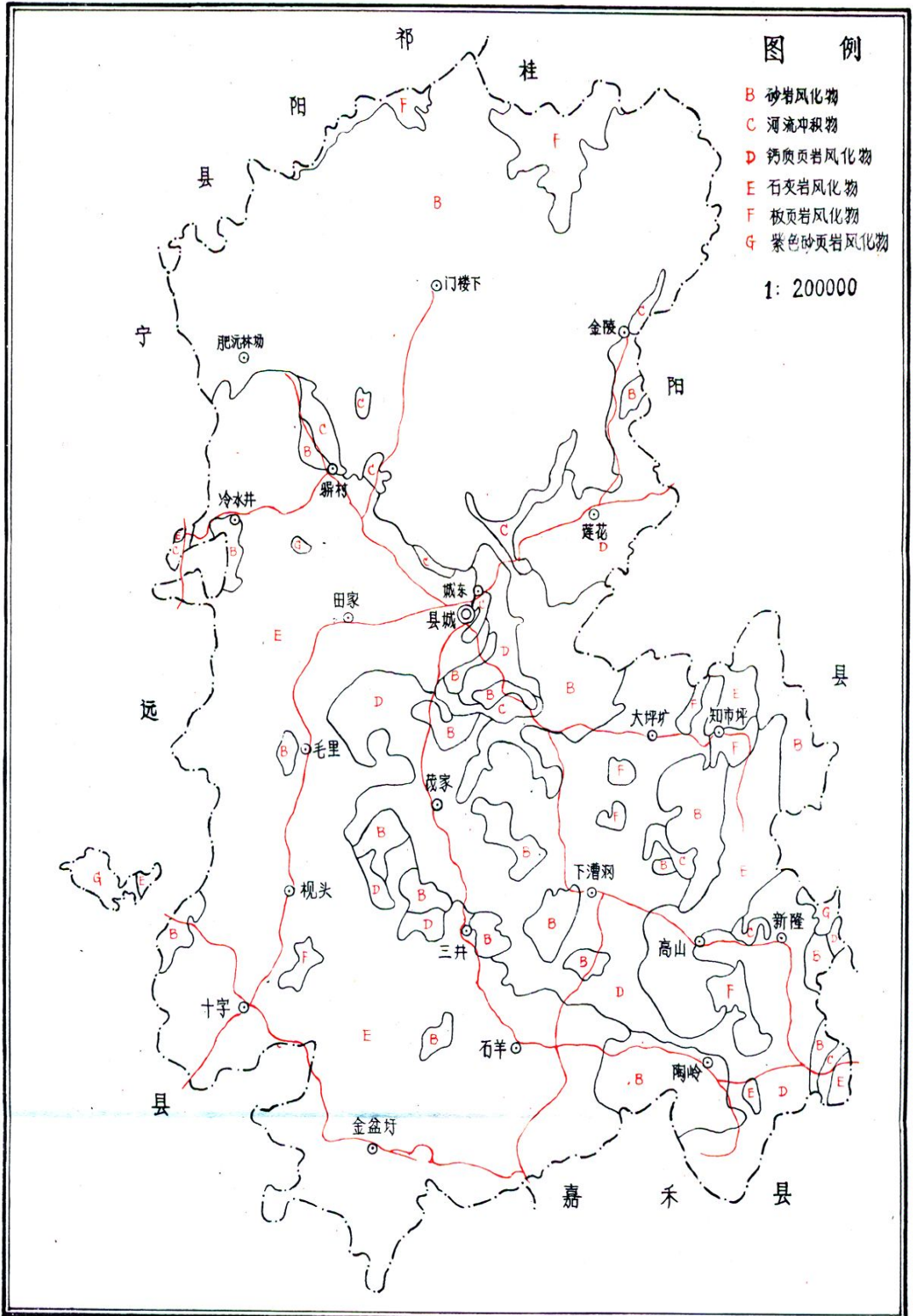
新田县土壤普查办公室 编
农业局土肥站

(一九八三年十二月)

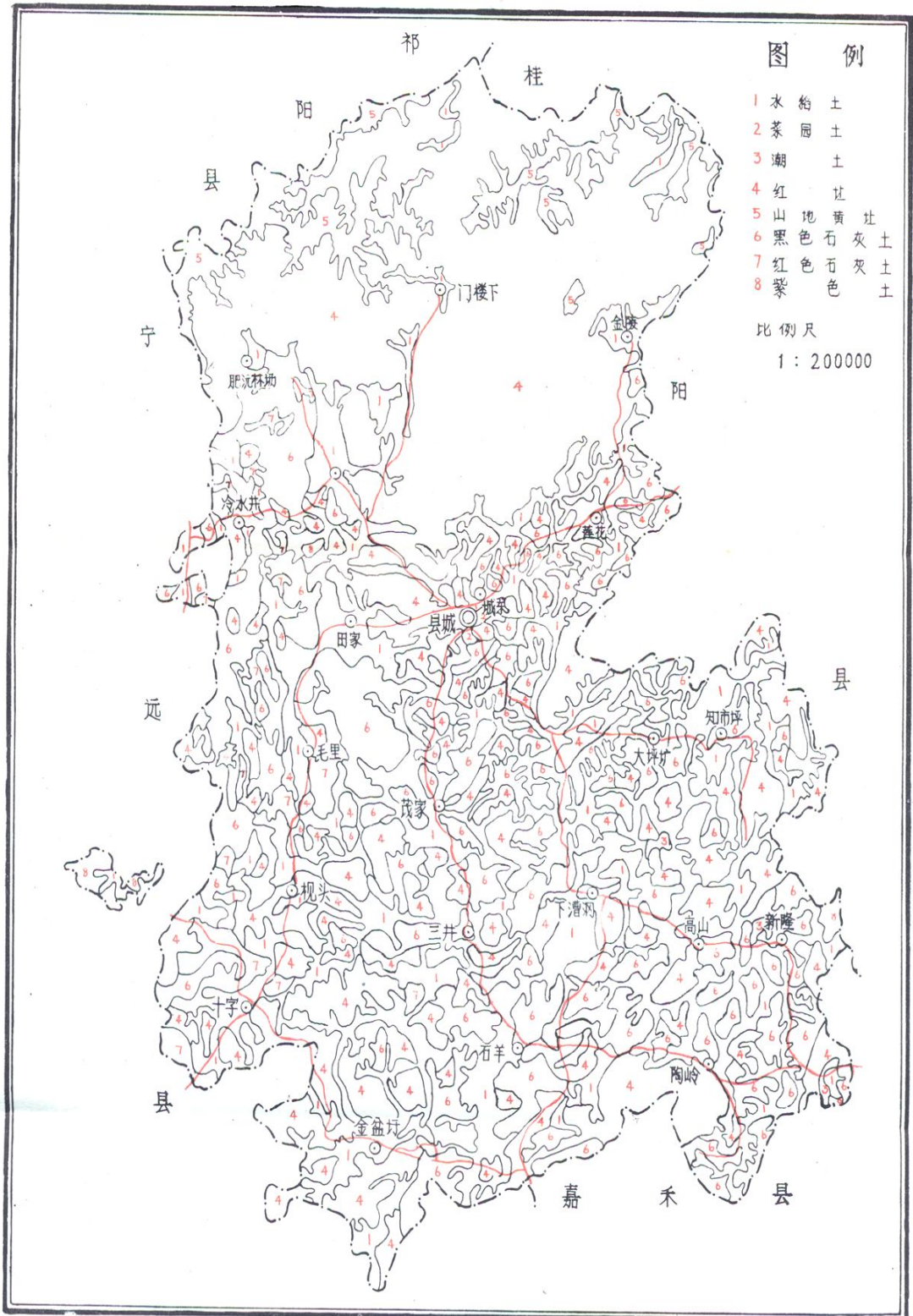
湖南省新田县土壤志

湖南省新田县 土壤普查办公室 编
农业局土肥站

新田县土地母质图



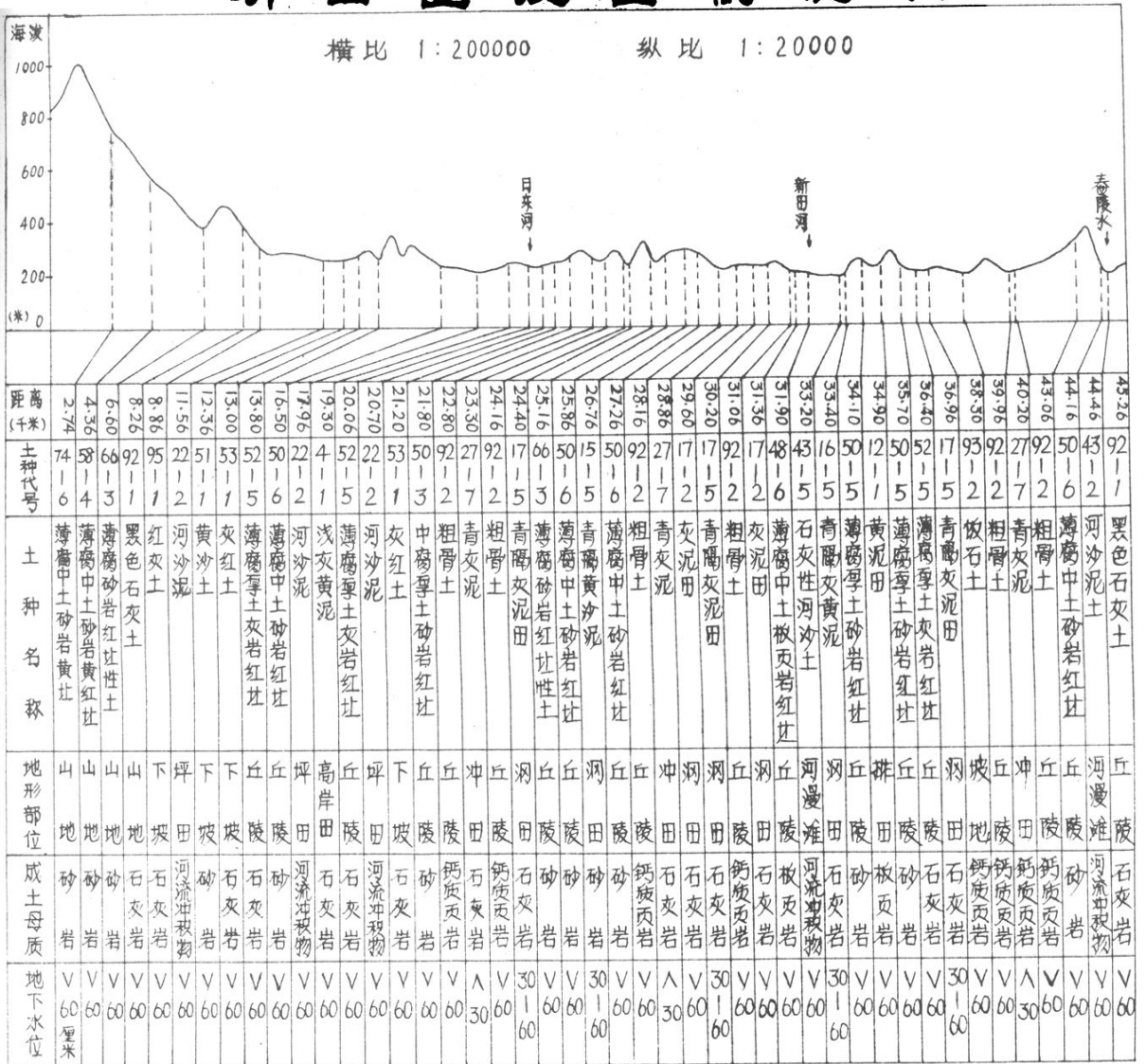
新田县土类图



- 图例
- 1 水浸层土
 - 2 茶园土
 - 3 潮土
 - 4 红山黑色
 - 5 地色
 - 6 石灰土
 - 7 红色
 - 8 紫色

比例尺
1 : 200000

断面图及图例说明



前 言

土壤是农业的重要自然资源。开展土壤普查,是为了掌握土壤客观规律,合理利用土壤资源,调整农业内部结构,促进生态平衡,全面发展农业,逐步实现生产区域化,加速农业现代化的一项基础工作。

根据国务院(1979)111号文件精神和省、地的统一部署,在县委、县政府及上级主管部门的领导下,从一九八一年九月起,共组织七十八人的专业队伍,开展了全县的土壤普查工作。由于各级党委的重视和全体普查队员的努力,于一九八二年五月完成了野外作业。化验分析工作于一九八二年十二月结束,资料整理、图件的绘制和大队、公社土壤普查报告及县土壤志的编写,到一九八三年十一月基本结束。全县共挖取剖面4709个,其中主要剖面3267个(水田2368个、旱土432个、山地467个);共取农化样3943个,分层样1134个(计3969袋),纸盒样3230个,整段标本37个;进行了土壤速测和全量分析63041项次;绘制了大队综合土壤图、公社二点五万分之一土壤图、土地利用现状图、土壤PH及石灰反应图、土壤养分图、土壤改良利用图和全县五万分之一土壤图、土地利用现状图、土壤PH及石灰反应图、土壤养分图和土壤改良利用分区图,计848幅;编写了大队、公社、县土壤普查报告、县土壤志和专题报告406份及图件说明书848份;各种统计表格11634份。通过这次土壤普查,初步查清了全县的土地资源,掌握了土壤分布规律和肥力状况,找出了低产土壤的障碍因素。总结了群众用地养地经验,为全县农业生产的合理布局,贯彻因土种植,因土施肥,因土改良,培肥土壤,建设高产稳产农田,制定农业区划和提高科学种田水平,提供了科学依据。

《新田县土壤志》的编写,由于涉及面广,技术性强,加之编者技术水平有限,经验不足,其缺点、错误之处,敬请领导和广大科技工作者批评指正。

——编者

一九八三年十一月

前 言

土壤是农业的重要自然资源。开展土壤普查，是为了掌握土壤客观规律，合理利用土壤资源，调整农业内部结构，促进生态平衡，全面发展农业，逐步实现生产区域化，加速农业现代化的一项基础工作。

根据国务院（1979）111号文件精神和省、地的统一部署，在县委、县政府及上级主管部门的领导下，从一九八一年九月起，共组织七十八人的专业队伍，开展了全县的土壤普查工作。由于各级党委的重视和全体普查队员的努力，于一九八二年五月完成了野外作业。化验分析工作于一九八二年十二月结束，资料整理、图件的绘制和大队、公社土壤普查报告及县土壤志的编写，到一九八三年十一月基本结束。全县共挖取剖面4709个，其中主要剖面3267个（水田2368个、旱土432个、山地467个）；共取农化样3943个，分层样1134个（计3969袋），纸盒样3230个，整段标本37个；进行了土壤速测和全量分析63041项次；绘制了大队综合土壤图、公社二点五万分之一土壤图、土地利用现状图、土壤PH及石灰反应图、土壤养分图、土壤改良利用图和全县五万分之一土壤图、土地利用现状图、土壤PH及石灰反应图、土壤养分图和土壤改良利用分区图，计848幅；编写了大队、公社、县土壤普查报告、县土壤志和专题报告406份及图件说明书848份；各种统计表格11634份。通过这次土壤普查，初步查清了全县的土地资源，掌握了土壤分布规律和肥力状况，找出了低产土壤的障碍因素。总结了群众用地养地经验，为全县农业生产的合理布局，贯彻因土种植，因土施肥，因土改良，培肥土壤，建设高产稳产农田，制定农业区划和提高科学种田水平，提供了科学依据。

《新田县土壤志》的编写，由于涉及面广，技术性强，加之编者技术水平有限，经验不足，其缺点、错误之处，敬请领导和广大科技工作者批评指正。

——编者

一九八三年十一月

湖南省新田县第二次土壤普查工作人员名单

领导小组：

组长：黄义大
付组长：彭茂成 黄象普
成员：骆启村 胡光员 邓良民 谢大申
办公室主任：骆启村

野外调查组：

技术指导：颜家志 郑柏富 欧来付 赵付利
负责人：朱登仅 谭果夫 廖智亮 宋炳文
工作人员：张五荣 林仕发 刘光龙 林秋生 黄定东 何楚喜 伍小林
田次福 袁柳华 赵祥美 黄象军 廖良兵 骆中发 彭康健
黄从军 彭佑明 郑水源 乐雍智 邓朝意 蒋玉勇 黄吉元
刘业华 肖永文 罗宏兵 周宏志 肖厚光 盘子付 蒋兴旺
胡柏青 李子仁 陈维德 高庆飞 乐国东 陈书保 谢石荣
肖隆兴 雷文明 廖冬生 胡成兵 罗祥付 杨光慈 邓宽进
欧阳寇玉

化验组：

技术指导：欧来付 熊行南 刘逸夫
负责人：刘逸夫 欧来付 熊行南
化验员：李平生 肖土生 张亚林 骆辉枚 刘兴贵 何祖光 刘小平
张世付 欧光文 黄晓翠 陆芳兰 何云升 蔡井祥 周鸣凤
李红霞 谭新平

制图组：

技术指导：赵土发 宋炳文 肖昌发
负责人：肖昌发 宋炳文 赵土发
成员：张开俊 何小书 郑石湘 林秋生 伍小林 李跃球 廖良兵

资料整理：

负责人：颜家志 郑柏富 刘逸夫
成员：朱登仅 欧来付 黄象军 黄从军 何楚喜 赵付利 谭果夫
邓宽亮 彭康健

后勤：罗桐芳

目 录

第一章：自然条件和成土因素.....	(1)
第一节：基本情况.....	(1)
第二节：气候.....	(2)
第三节：地貌.....	(9)
第四节：母岩母质.....	(9)
第五节：植被分布.....	(11)
第六节：水系特点.....	(12)
第二章：农业生产活动对土壤的影响.....	(13)
第一节：土地利用现状.....	(13)
一、历史概况.....	(13)
二、土地利用现状.....	(13)
第二节：农业生产活动对土壤的影响.....	(15)
一、地下水与土壤.....	(15)
二、地上水与土壤.....	(16)
三、“人造平原”，平整土地与土壤.....	(17)
四、耕作与土壤.....	(17)
五、施肥与土壤.....	(18)
六、植树造林与土壤.....	(19)
第三章：土壤分类和分布.....	(20)
第一节：土壤分类.....	(20)
一、土壤分类的依据.....	(20)
二、土壤分类系统.....	(20)
第二节：土壤分布的一般规律.....	(25)
一、垂直性分布的地带性土壤.....	(25)
二、岩成土壤的区域性分布.....	(25)
三、泛域性土壤的镶嵌性分布.....	(25)
四、耕作土壤的相关性分布.....	(25)
第三节：土壤一般性状.....	(26)
一、土层厚度.....	(26)
二、土壤质地.....	(28)
三、地下水位.....	(29)

四、亚铁反应	(31)
五、土壤石灰反应	(31)
六、土壤酸碱度	(31)
七、土壤有机质	(33)
八、土壤全量氮	(33)
九、土壤碱解氮	(35)
十、土壤全磷和速效磷	(35)
十一、土壤全钾和速效钾	(35)
第四节：土壤性状的地区性分布	(38)
一、土壤物理性状的地区性分布	(38)
二、土壤养分含量的区域性分布	(42)
第五节：不同土种的土壤养分含量	(49)
第四章：土壤类型分述	(56)
第一节：水稻土土类	(56)
一、淹育性水稻土亚类	(56)
(一)、浅黄泥土属	(57)
1、浅黄泥	(57)
2、石灰性浅黄泥	(58)
3、砂质浅黄泥	(58)
(二)、浅黄沙泥土属	(59)
1、浅黄沙泥	(59)
2、石灰性浅黄沙泥	(60)
3、浅盐沙泥	(61)
4、浅红沙泥	(61)
(三)、浅灰黄泥土属	(61)
1、浅灰黄泥	(61)
2、浅灰黄沙泥	(62)
(四)、浅灰泥田土属	(63)
1、浅灰泥	(63)
2、浅灰板田	(64)
(五)、浅碱紫泥土属—浅碱紫泥	(64)
(六)、浅红黄泥土属—浅红黄沙泥	(65)
二、潜育性水稻土亚类	(65)
(一)、黄泥田土属	(65)
1、黄泥田	(66)
2、黄夹泥	(66)
3、青隔黄泥	(66)
4、石灰性黄泥	(67)
5、砂质黄泥	(68)

(二)、黄沙泥土属	(69)
1、黄沙泥	(69)
2、红沙泥	(70)
3、青隔黄沙泥	(71)
4、石灰性黄沙泥	(72)
5、黑黄沙泥	(73)
(三)、灰黄泥土属	(73)
1、灰黄泥	(73)
2、灰黄沙泥	(74)
3、青隔灰黄泥	(75)
(四)、灰泥田土属	(76)
1、灰泥田	(76)
2、黑灰泥	(77)
3、灰沙泥	(78)
4、青隔灰泥	(79)
5、鸭屎泥	(79)
(五)、中性紫泥土属—中性紫沙田	(80)
(六)、紫泥田土属	(80)
1、碱紫泥	(81)
2、碱紫沙泥	(81)
(七)、红黄泥土属—红黄沙泥	(82)
(八)、河沙泥土属	(83)
1、河沙田	(83)
2、河沙泥	(84)
3、青隔河沙泥	(84)
4、石灰性河沙泥	(85)
5、石底河沙泥	(85)
三、渗育性水稻土亚类	(85)
(一)、白散泥土属—白散泥	(86)
(二)、白鳝泥土属—石灰性白鳝泥	(86)
四、潜育性水稻土亚类	(86)
(一)、青泥田土属	(87)
1、青泥田	(87)
2、青沙田	(88)
3、青灰泥	(88)
4、石灰性青泥田	(88)
(二)、冷浸田土属—石灰性冷浸田	(89)
五、沼泽性水稻土亚类—石灰性烂泥田	(90)
六、矿毒性水稻土亚类—煤炭矿毒田	(90)

第二节：菜园土土类	(91)
一、新菜园土亚类.....	(91)
(一)、新菜园田土土属—河泥菜园土.....	(91)
第三节：潮土土类	(92)
一、河潮土亚类.....	(92)
(一)、河潮土土属—沙洲土.....	(92)
(二)、耕型河潮土土属.....	(92)
1、石灰性河沙土.....	(92)
2、河沙土.....	(93)
3、河沙泥土.....	(93)
第四节：红壤土类	(94)
一、红壤亚类.....	(94)
(一)、第四纪红土红壤土属—厚土层红土红壤.....	(94)
(二)、耕型第四纪红土红壤土属—红泥土和红黄沙土.....	(95)
(三)、板、页岩红壤土属.....	(95)
1、薄腐厚土板、页岩红壤.....	(96)
2、薄腐中土板、页岩红壤.....	(96)
(四)、耕型板、页岩红土土属.....	(97)
1、黄泥土.....	(97)
2、黄泥沙土.....	(98)
3、扁沙土.....	(99)
4、岩渣子土.....	(99)
(五)、砂岩红壤土属.....	(99)
1、中腐厚土砂岩红壤.....	(99)
2、薄腐厚土砂岩红壤.....	(100)
3、薄腐中土砂岩红壤.....	(101)
4、薄腐薄土砂岩红壤.....	(101)
(六)、耕型砂岩红土土属.....	(102)
1、黄沙土.....	(102)
2、红沙土.....	(103)
3、灰底黄沙土.....	(103)
4、石灰性黄沙土.....	(103)
(七)、石灰岩红壤土属—薄腐厚土灰岩红壤.....	(104)
(八)、耕型灰岩红土土属.....	(104)
1、灰红土.....	(105)
2、灰红沙土.....	(105)
二、黄红壤亚类.....	(106)
(一)、板、页岩黄红壤土属.....	(106)
1、中腐厚土板、页岩黄红壤.....	(107)

2、薄腐中土板、页岩黄红壤	(107)
3、厚腐中土板、页岩黄红壤	(108)
(二)、耕型板、页岩黄红土土属—黄红土	(108)
(三)、砂岩黄红壤土属	(108)
1、厚腐厚土砂岩黄红壤	(108)
2、厚腐中土砂岩黄红壤	(109)
3、中腐厚土砂岩黄红壤	(109)
4、中腐中土砂岩黄红壤	(110)
5、薄腐厚土砂岩黄红壤	(110)
6、薄腐中土砂岩黄红壤	(110)
(四)、耕型砂岩黄红土土属—黄红沙土	(111)
三、红壤性土亚类	(112)
(一)、板、页岩红壤性土土属	(112)
1、中腐板、页岩红壤性土	(112)
2、薄腐板、页岩红壤性土	(113)
3、石渣红壤性土	(113)
(二)、砂岩红壤性土土属	(114)
1、中腐砂岩红壤性土	(114)
2、薄腐砂岩红壤性土	(114)
(三)、耕型砂岩红壤性土土属—盐沙泥	(115)
第五节：山地黄壤土类	(116)
一、黄壤亚类	(116)
(一)、板、页岩黄壤土属—中腐中土板、页岩黄壤	(116)
(二)、砂岩黄壤土属	(117)
1、中腐厚土砂岩黄壤	(117)
2、中腐中土砂岩黄壤	(118)
3、薄腐厚土砂岩黄壤	(118)
4、薄腐中土砂岩黄壤	(118)
二、黄壤性土亚类	(119)
(一)、板、页岩黄壤性土土属	(119)
1、中腐板、页岩黄壤性土	(119)
2、薄腐板、页岩黄壤性土	(120)
(二)、砂岩黄壤性土土属—厚腐砂岩黄壤性土	(120)
第六节：黑色石灰土土类—黑色石灰土亚类	(121)
(一)、黑色石灰土土属	(121)
1、黑色石灰土	(121)
2、粗骨土	(122)
(二)、耕型黑色石灰土土属	(123)
1、岩壳土	(123)

2、饭石土	(124)
3、石灰土	(124)
第七节：红色石灰土土类—红色石灰土亚类	(125)
(一)、红色石灰土土属	(125)
1、薄腐厚土红色石灰土	(125)
2、薄腐中土红色石灰土	(126)
3、薄腐薄土红色石灰土	(127)
(二)、耕型红色石灰土土属—红灰土	(127)
(三)、淋溶石灰土土属—薄腐中土淋溶石灰土	(127)
第八节：紫色土土类	(128)
一、酸性紫色土亚类	(128)
(一)、酸性紫色土土属	(129)
1、薄腐厚土酸性紫色土	(129)
2、薄腐中土酸性紫色土	(129)
(二)、酸性紫沙土土属—薄腐厚土酸性紫沙土和薄腐中土酸性紫沙土	(129)
(三)、耕型酸性紫沙土土属—紫沙土	(130)
二、石灰性紫色土亚类	(130)
(一)、石灰性紫色土土属—中土层石灰性紫色土	(130)
(二)、耕型石灰性紫色土土属—石灰性紫泥土	(131)
(三)、耕型石灰性紫沙土土属—石灰性紫沙土	(131)
第五章：土壤中存在的主要问题和改良	(132)
一、不因土种植，盲目利用土地的现象较突出	(132)
二、未解除旱灾威胁，受旱面积大	(133)
三、粘重板结，通气透水性差	(133)
四、稻田偏碱，旱土偏酸	(134)
五、森林植被减少，水土流失严重	(134)
六、地下水位高，潜育化和次生潜育化危害严重	(135)
七、耕地土壤养分含量比例失调，水田氮丰、磷缺、钾不足，旱土钾丰缺磷又缺氮	(135)
八、有机肥料质量差，土壤全氮含量低	(136)
第六章：土壤改良利用分区	(138)
第一节：分区原则	(138)
第二节：北部中低山砂岩红壤、黄沙泥田改良利用区	(138)
一、砂岩红壤封山育林改良片	(140)
二、黄沙泥田、土培肥改良片	(141)
第三节：西部低山黑色石灰土、红壤、灰泥田改良利用区	(142)
一、黑色石灰土封山植林改良片	(143)

二、灰岩红壤封山育林改良片·····	(143)
三、灰泥田培肥改良片·····	(144)
第四节：东南丘岗红壤、黑色石灰土、灰泥田改良利用区·····	(145)
一、砂岩、灰岩红壤，封山育林改良片·····	(146)
二、灰泥田改良片·····	(147)
三、粗骨土禁垦植林改良片·····	(148)
四、青灰泥田开沟排水改制改良片·····	(148)
五、黑色石灰土封山植林改良利用片·····	(149)
六、河沙泥田培肥高产片·····	(149)
附：专题调查报告	
钾肥在我县水稻高产中的重要作用·····	(151)
我县潜育性水稻土的成因、危害及改良途径·····	(157)

第一章 自然条件和成土因素

第一节 基本情况

我县地处湘南，位于北纬25度40分至26度7分，东经112度2分至112度23分。东与桂阳接壤，南与嘉禾相连，西与宁远交界，北与祁阳毗邻，南北长51公里，东西宽31公里。县内岩性多变，地形复杂，北有九峰山，西有大冠岭，南有下漕、石羊两大洞，整个地势是北高南低，西高东低，由西北向东南倾斜，北部为中低山地，最高峰牛角槽岭，海拔1011米，西部为低山地，东南为丘陵岗地，最低海拔150米，相对高差861米。全县总面积1513204亩（折1008.8平方公里），其中耕地244595.2亩（水田181601.2亩，旱土62994亩），山地848312亩（林地658649亩，荒山186401亩，园地3262亩），河流水面41475亩，其他房屋道路378821.8亩。

全县共21个公社377个大队，3017个生产队，另有县属农、林、场所4个。共有农业户64130户，农业人口270326人，人平耕地0.9亩，人平水田0.67亩，有农业劳动力110138个，其中男全劳力59219个，女全劳力14758个，男半劳力20025个，女半劳力16136个，每个劳力平均负担耕地2.7亩，负担水田1.97亩。有耕牛15289头，其中能服役的12976头，每头耕牛负担水田14.0亩，全年饲养牲猪208330头，每亩耕地0.85头。全县拥有农用拖拉机285台，手扶拖拉机176台，但大部分都未用于机耕，全县机耕面积1355亩，只占全县耕地面积0.55%，基本保持牲畜耕地的原貌。

解放后，由于大规模兴修水利，全县水利条件大有改善，“干死蛤蟆，饿死老鼠”的状况已一去不复返。据统计，全县共修中型水库4座，小型水库82座，大小河坝935处，大小山塘11186口，总蓄水量1.27亿方。有效灌溉面积15.99万亩，建成旱涝保收稳产高产农田11.38万亩，有力地促进了农业生产的发展。

我县农业生产以粮食作物为主，主要粮食作物是水稻，其次是红薯、大豆。粮食总产一九八一年已达2.28亿斤，其中稻谷总产2.158亿斤，占粮食总产量的94.6%。早粮生产以红薯为主，其次是大豆。红薯产量占早粮总产量的77.5%，大豆产量占14.5%，其他只占8%。

经济作物以烤烟为主，其次是花生、茶叶。烤烟近三年来种植面迅速扩大，年种植面积在4.5万亩以上，一九八一年达5.86万亩，总产量达17.89万担，成为我县经作第一拳头产品，花生、茶叶近三年种植面积都在4—5千亩之间。

我县耕地以一年二熟为主，少部为一年三熟，个别为一年一熟，耕地复种指数一九八一年达202.48%。稻田耕作制度一九六五年前以一季稻为主，一九六五年后双季稻面积逐年扩大，耕作制度以稻—稻—冬泡为主，稻—稻—肥和稻—稻—油等三熟制面积在六十年代末，七十年代初有所发展，面积稳定在69500—72000亩之间，后又逐年减少，一九八一年三熟制面积下降到37204亩，占稻田总面积的20.4%。旱土耕作制度以烟薯套种为主，其次是大豆—红薯连作，或花生—红薯轮作。旱土复

种指数219.12%。

在肥料建设上，七十年代前以有机肥为主，年平均每亩施猪牛栏肥2000—2500斤，七十年代后，有机肥用量稍有减少，年平均每亩施用量1500—2000斤，现仍保持这一水平。化肥施用量七十年代前用量很少，七十年代后施用量逐年增大，据统计，每亩耕地氮、磷、钾肥总用量：五十年代初为0.8斤，六十年代初不到2斤，七十年代初在40斤以上，一九八一年猛增到100斤以上，一九八一年达到175斤。

我县农业生产发展快，增产幅度大，与一九四九年比粮食总产量增加3.19倍，农业收入增加4.9倍，人平总收入增加2.3倍。但还有不少薄弱环节，存在不少问题，主要是：

1. 农业经济结构不协调，林、牧、副、渔所占比重较少。一九八一年，农业耕地占全县总面积16.16%，农业产值3830.57万元，占农业总产值的76.63%，山地面积占全县总面积56.07%，而林业产值122.9万元，只占2.46%；牧业产值728.82万元，占14.58%；副业产值289.17万元，占5.78%；渔业产值27.35万元，占0.55%。

2. 低产田面积大，稻谷单产低。全县低产田面积69231.84亩，占水田面积的38.12%。这些田障碍因素多，产量低，年亩产比一般田低200—300斤，比高产田低400—500斤，增产潜力很大。

3. 低产土面积大，旱粮产量低。全县低产旱土50526.7亩，占旱土面积的80.2%，历年来旱粮总产少，单产低。一九八一年，旱土占总耕地面积25.8%，旱粮却只占粮食总产量的5.4%，与面积所占比例很不相称。当年37000多亩红薯，亩产鲜薯1300斤，折谷260斤，14000亩大豆，亩产大豆141斤，折谷353斤，9944亩玉米、高粱，亩产58斤。在旱粮生产上还大有潜力可挖。

4. 施肥不合理，重氮、磷，轻钾肥，重水田，轻旱土。一九八一年全县耕地亩施氮肥91.4斤，磷肥81.9斤，钾肥2.6斤，氮、磷、钾的比例为1:0.7:0.06，比例严重失调。这一年旱土亩施氮肥27.1斤，水田亩施氮肥107.9斤，水田施用量为旱土的3.98倍，稻田超量，旱土不足。

5. 易旱面积多。全县常因干旱减产的水田25493亩，占水田面积14%，旱土受干旱减产的57736亩，占旱土面积91.7%，两者共83229亩，占耕地面积34%。

6. 荒山秃岭多，森林复盖率低，水土流失严重。全县有荒山186401亩，占山地面积22.1%，有林地465155亩，占山地面积54.83%，全县水土流失面积336894亩，占全县总面积22.3%。

7. 绿肥面积少，水田复种指数低。我县绿肥生产七十年代初面积较大，达71450亩，后逐年下降，到一九八一年，下降到37078亩，下降48.1%，绿肥面积仅占水田面积20.4%。水田复种指数为194.47%。

第二节 气候

我县属亚热带大陆性季风湿润气候，热量丰富，四季分明。春季寒潮频繁，天气阴雨多变；夏季炎热，降雨集中；秋季温凉，天高气爽；冬季寒冷，霜雪较少。