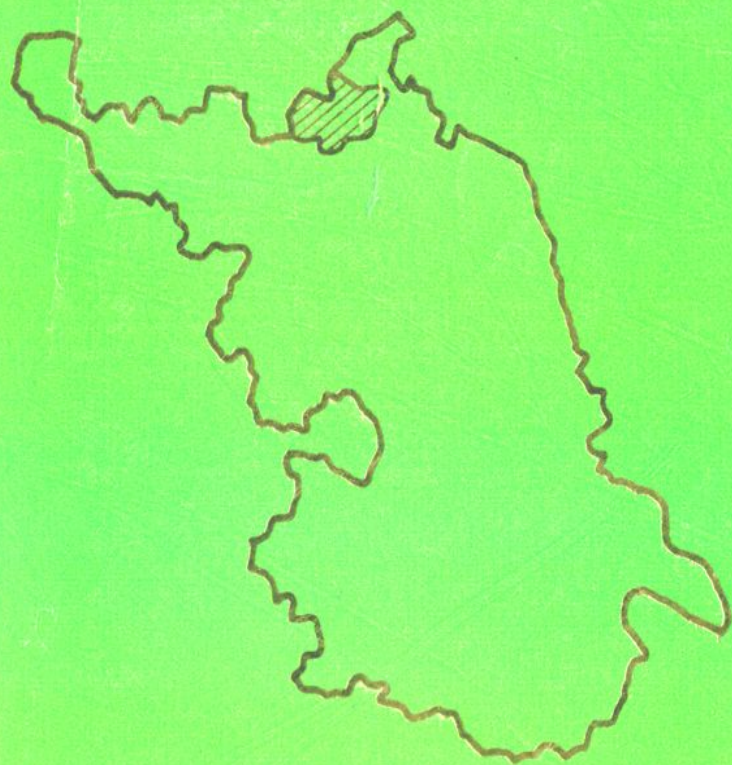


東海縣土壤誌

DONG HAI XIAN TU RANG ZHI

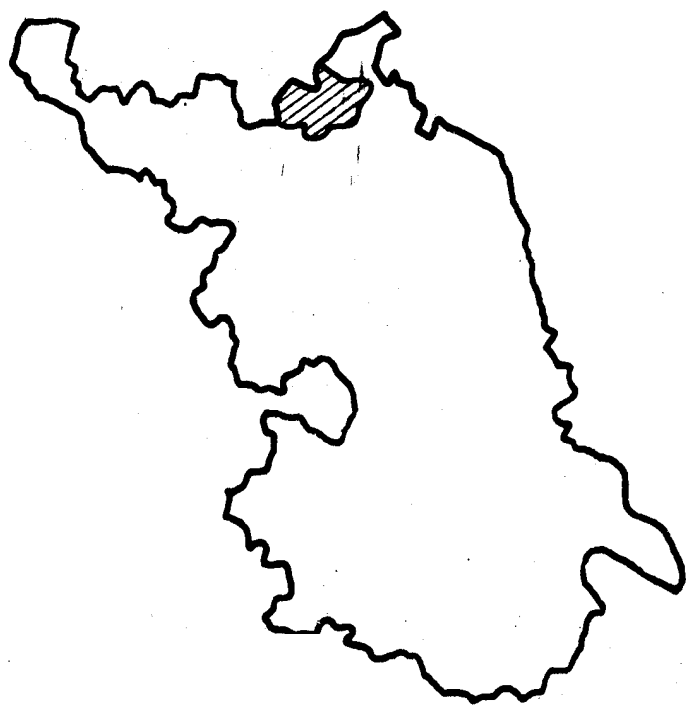


東海縣土壤普查辦公室
江蘇省土壤普查辦公室

一九八五年元月

東海縣土壤誌

DONG HAI XIAN TU RANG ZHI



東海縣土壤普查辦公室
江蘇省土壤普查辦公室

一九八五年元月

前 言

东海县位于江苏省东北隅，陇海铁路东段，滨临黄海，紧接连云港，西邻徐州市。东有云台山为屏，西与马陵山绵延相接，属于黄淮海的低山丘陵与湖荡交夹的平原。气候湿润，雨量充沛，交通方便，土地较多，矿产资源丰富。解放后，特别是党的十一届三中全会以来，全县农业生产发展很快，1984年粮食总产超过16亿斤，商品率高达45%，是国家和省的商品粮、油生产基地之一。

土壤是农业生产的基本生产资料，土壤普查是农业基本建设，也是实现农业现代化的一项主要措施。根据国务院国发（1979）111号和江苏省（1979）150号文件的精神，按照全国和省对土壤普查的要求，我县从1980年4月至1984年10月开展了第二次土壤普查，历时四年零六个月，1985年元月经省土壤普查办公室鉴定验收并颁发了合格证书。

我县第二次土壤普查工作，县委、县政府十分重视，及时成立了土壤普查领导小组和办公室，经过组织、准备和试点、分期分批铺开和总结收网四个阶段，培训了县级专业骨干34人，社队普查人员1155人，先后观测了2488个土壤剖面，分析土壤理化性状样品20591个，92653项次。基本查清了土壤类型、数量、质量和分布规律，揭示了影响发展农业生产的障碍，及时完成了大队级1/5000的二图、一说明书，公社级1/10000的五图、一报告和县级1/7.5万的十图、一志，共存档立卷3238册。通过边查、边试、边应用，在因土施肥、改善肥料结构、因土种植、合理改良利用土壤等方面也取得了一定成绩，为进一步挖掘生产潜力，促进农业生产的发展，提供了有重要价值的参考资料。

东海县土壤志，是以大量普查汇总资料为基础，结合普查成果应用效益加以分析综合编写的。全书共分十章，一至五章为认识土壤的部分；六、七两章为土壤与农业的专题论述，总结了特点，指出了问题，提出了改良利用土壤的途径，明确了发展方向；第三部分（八、九章）为土壤普查成果应用部分；第四部分（第十章）附件。对土普工作、化验工作、制图工作进行了总结，并附有主要统计表和全套成果图件。全书共20多万字，计有282幅图和255份统计表，这是我县农业生产规划、决策和研究农业战略的基础文献及主要科学依据。

东海县土壤志是参加土壤普查的各级领导、科技人员和全体专业队员辛勤劳动的结晶。土壤志的编辑工作主要由薛开银同志负责，茅焕坤、张呈杰、金钰选、徐振云等同志分工撰写。经省土壤普查办公室喻长新、周传槐、李桂荣、胡夕久等同志及市有关同志修改审核，最后由中共东海县委、东海县人民政府有关领导同志审定。在整个土壤普查中，得到了有关单位和同志的大力支持，在此一并致谢！

由于土壤普查工作面广量大，技术力量不足，收集资料不够系统和广泛，加上分析手段的局限，缺点在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

江苏省第二次土壤普查

合格证书

东海县土壤普查办公室

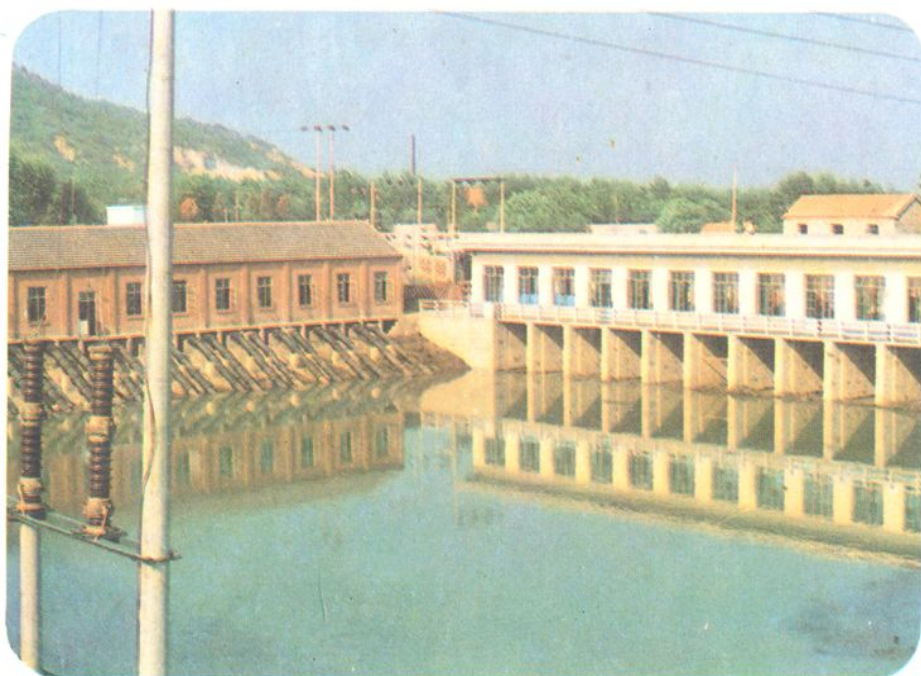
编号 048

根据国务院(79)111号和省革会(79)150号文件精神,按照技术规程的要求,你县于80年4月到84年10月,进行了土壤普查,完成了“五图一志”,开展了成果应用,建立了一支土肥队伍。经鉴定合格,特发此证。

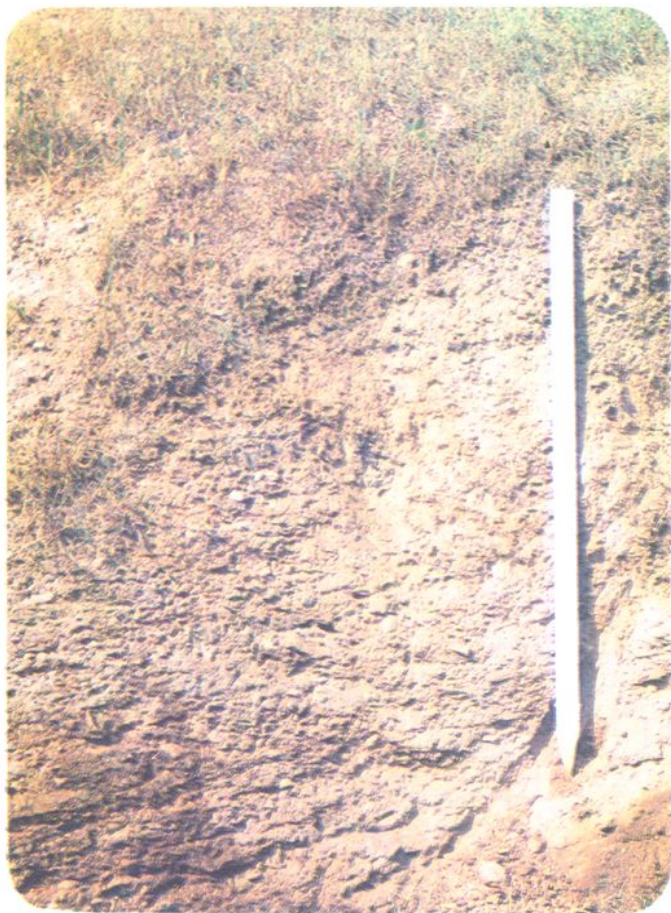
江苏省土壤普查办公室
一九八五年元月



喜看稻菽千重浪
全国商品粮基地县之一 ——江苏省东海县湖荡平原区一景



水利基本建设初具规模，有效灌溉面积 110 万亩，并建有 270 个翻水站，翻水能力 39561 万马力。图为房山翻水站外景。



多砾质岭砂土剖面构型:

多砾质岭砂土属山东棕壤类, 面积72671亩, 由岗地片麻岩、花岗岩、花岗变质岩的残坡积物发育而成。



薄层紫砂土的剖面构型:

薄层紫砂土由紫色砂页岩残积物发育而成, 面积1.3万多亩, 土浅地瘠, 水土流失严重, 是低产土壤类型。



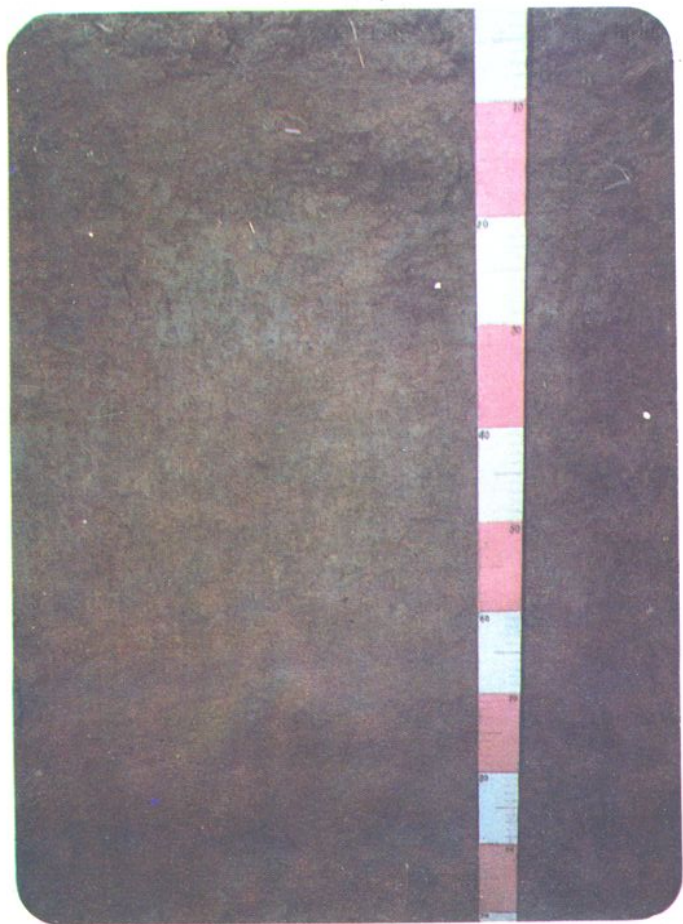
白浆土剖面构型

分布于 0.5° — 5° 的平缓坡地，剖面中有大量铁锰结核或胶结成的锰结核层，有明显的白浆层和紫泥层，是一种低产土壤类型，占地270491亩，除浦南、张湾两乡外，全县各乡均有分布。



岭砂土的剖面构型：

面积31964亩，生产性能优于多砾质岭砂土，但仍属低产土壤。



黄土剖面构型 (二) :
2. 种植水稻 20 年的黄土。

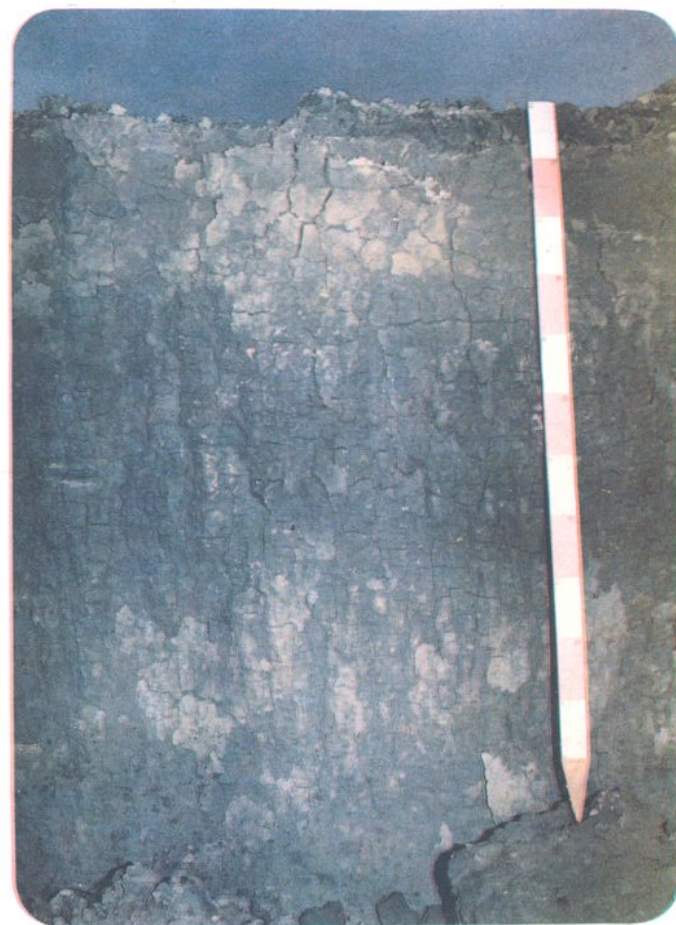


黄土剖面构型 (一) :
1. 长期旱作黄土。冲积母质, 有夜潮现象,
是一种较好的土壤类型。



腰黑淤土剖面构型 (平明):

黄泛冲积母质覆盖于砂姜黑土上发育而成的土壤，表层PH 8 以上，石灰反应强烈，物理性粘粒含量较高，在80 % 左右，质地粘重，面积29135 亩，宜种水稻、小麦等作物。



腰黑黄土剖面构型:

黄土母质覆盖于砂姜黑土上发育而成。面积 38764 亩，肥力较高，理化性状、生产性能较好，是全县高产土壤类型。

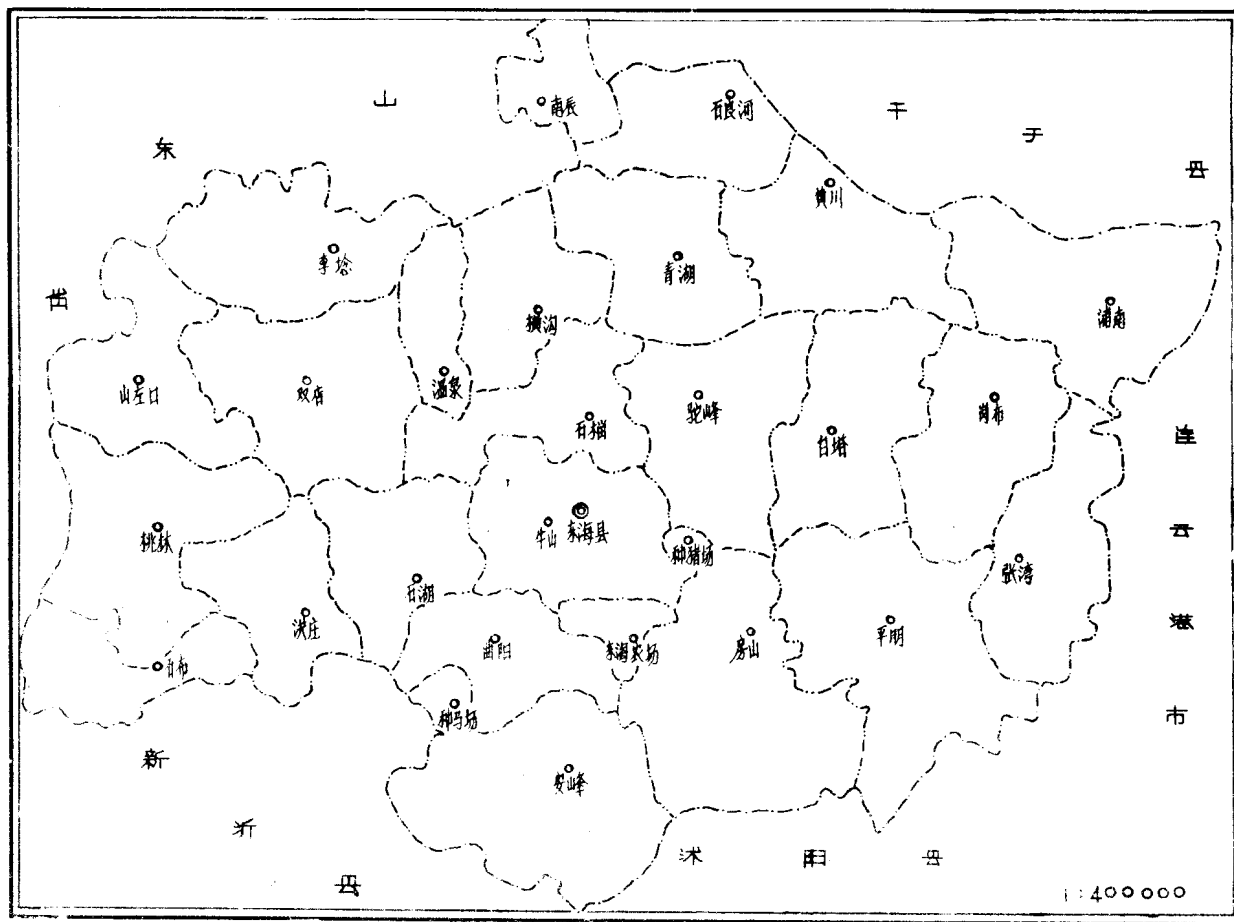


粘质轻盐土剖面构型:
(浦南)由海退沉积成陆,主要分布于浦南乡东部,面积43759亩,PH 8以上,含盐量 0.1—0.2%,属盐碱土。

起伏延绵的马陵山麓:
纵横县境西部的七十余里的马陵山,系白垩纪海相沉积的紫色砂页岩,是全县 36187 亩紫色土类的母岩。



江苏省东海县行政区概图



目 录

第一章 概况	1
第一节 社会经济简况	1
第二节 自然条件和成土因素	2
(一)、气象	2
(二)、地质、地貌与成土母质	8
(三)、水文、水系和水质	11
(四)、植被	15
第三节 耕作历史沿革与土壤肥力	15
第二章 土壤形成、分布和分类	17
第一节 土壤的形成与演变简述	17
(一)、棕壤	17
(二)、砂姜黑土	17
(三)、潮土	18
(四)、紫色土	19
(五)、盐土	19
(六)、水稻土	20
第二节 土壤分布	20
(一)、分布概况	20
第三节 土壤分类	21
(一)、分类的原则及依据	21
1. 土类	21
2. 亚类	33
3. 土属	33
4. 土种	33
5. 变种	34
(二)、土壤的命名	35
第三章 土壤类型与特征	42
第一节 砂姜黑土类	42
一、砂姜黑土亚类	42
(一)、湖黑土属	43
1. 黑土 (代号13 ₁)	45
2. 中位砂姜黑土 (代号13 ₂)	51
3. 下位砂姜黑土 (代号13 ₃)	55

4. 黄潮黑土 (代号13 ₄)	60
5. 黄黑土 (代号13 ₅)	64
(二)、岗黑土属	68
6. 岗黑土 (代号12 ₁)	68
7. 下位砂姜岗黑土 (代号12 ₂)	74
8. 冷黑土 (代号12 ₃)	79
二、盐碱化砂姜黑土亚类	79
(一)、盐碱化黑土属	80
9. 盐化砂姜黑土 (代号14 ₁)	80
第二节 潮土类	85
一、棕潮土亚类	85
(一)、黄砂土属	85
10. 黄砂土 (代号7 ₁)	87
11. 面砂土 (代号7 ₂)	91
12. 腰黑黄砂土 (代号7 ₃)	94
(二)、黄土属	94
13. 黄土 (代号8 ₁)	98
14. 腰黑黄土 (代号8 ₂)	104
15. 底黑黄土 (代号8 ₃)	108
16. 砂心黄土 (代号8 ₄)	109
(三)、老黄土属	114
17. 老黄土 (代号9 ₁)	114
18. 腰黑老黄土 (代号9 ₂)	115
二、盐碱化棕潮土亚类	122
(一)、盐化黄土属	122
19. 盐化黄土 (代号10 ₁)	122
三、黄潮土亚类	123
(一)、淤土属	123
20. 淤土 (代号11 ₁)	123
21. 腰黑淤土 (代号11 ₂)	130
第三节 水稻土类	134
一、渗育型水稻土亚类	134
(一)、砂姜黑土型水稻土属	134
22. 黑土水稻土 (代号15 ₁)	134
(二)、棕潮土型水稻土	137
23. 黄土水稻土 (代号16 ₁)	137
第四节 盐土类	144

潮盐土亚类、粘化盐土属	145
24. 粘质轻盐土 (代号17 ₁)	145
第五节 棕壤类	152
一、粗骨棕壤亚类	152
(一)、酥石岭砂土属	152
25. 岭砂土 (代号1 ₁)	154
26. 少砾质岭砂土 (代号1 ₂)	160
27. 多砾质岭砂土 (代号1 ₃)	164
28. 轻砾石土 (代号1 ₄)	168
29. 中砾石土 (代号1 ₅)	168
30. 重砾石土 (代号1 ₆)	168
31. 岭砂堆叠土 (代号1 ₇)	176
二、棕壤亚类	176
(一)、白浆土属	176
32. 白浆土 (代号2 ₁)	180
33. 炉底白浆土 (代号2 ₂)	187
34. 白土头 (代号2 ₃)	191
(二)、包浆土属	194
35. 包浆土 (代号3 ₁)	194
36. 黄泥头 (代号3 ₂)	200
37. 黄泥堆叠土 (代号3 ₃)	201
三、潮棕壤亚类	206
(一)、板土属	206
38. 板土 (代号4 ₁)	208
39. 青沙板土 (代号4 ₂)	215
40. 黑板土 (代号4 ₃)	220
41. 白板土 (代号4 ₄)	225
第六节 紫色土	228
一、紫色土亚类、紫砂土属	228
42. 薄层紫砂土 (代号5 ₁)	230
43. 中层紫砂土 (代号5 ₂)	231
44. 紫砂土 (代号5 ₃)	236
二、紫色土亚类、紫泥土属	240
45. 薄层紫泥土 (代号6 ₁)	240
46. 紫泥土 (代号6 ₂)	241
第四章 土壤物理化学性质	247
第一节 土壤物理性状	247

(一)、土壤质地	247
(二)、土壤容重和孔隙度	247
(三)、土壤渗漏量和三相比	250
(四)、土壤结构	250
(五)、土体构造与有效土层厚度	251
(六)、耕层和犁底层厚度	251
第二节 土壤养分状况	251
(一)、土壤养分含量概况	251
(二)、土壤有机质含量及其影响因素	252
(三)、土壤全磷和速效磷	254
(四)、土壤速效钾	256
(五)、土壤代换量	256
(六)、土壤微量元素—锌	259
(七)、土壤酸碱度与石灰反应	259
第三节 土壤水分特性	262
第五章 土地资源和土壤评价	266
第一节 土地资源概况	266
一、土地资源概况	266
二、土地资源的利用构成	266
(一)、土地资源的组成	266
(二)、农业利用特点与潜力	269
(三)、林业利用特点	272
(四)、水域特点及利用现状	272
第二节 土壤评价	273
一、土壤肥力状况与潜力	273
二、土壤利用组合	275
三、土壤资源的利用特点	275
四、土壤资源的质量评价	276
第六章 土壤与农业生产	280
第一节 当前土壤存在的主要问题	280
一、土壤的环境不良	280
二、土壤肥力素质差	281
三、土壤管理不善、潜伏着退化的危机	283
第二节 白浆土低产原因及其改良利用	287
一、白浆土的分布及其剖面的形态特征	287
二、白浆土的低产原因	288

三、改良利用途径·····	290
第三节 砂姜黑土的特征与综合治理·····	291
一、砂姜黑土的分布及成土条件·····	291
二、砂姜黑土的特征与农业生产·····	292
(一)、土质粘、胀缩性大、耕性差·····	292
(二)、土体构型中存在障碍因素·····	292
(三)、土壤结构不良、容重偏高、通气孔隙少、养分供应强度低·····	292
(四)、土壤水分特性·····	293
(五)、土壤地下水位偏高水质不良·····	294
(六)、土壤养分失调供求矛盾较大·····	294
(七)、土壤中下部和局部耕层酸碱度偏高·····	295
三、改良利用砂姜黑土的主要经验和综合治理的途径·····	296
(一)、砂姜黑土的利用战略和发展方向·····	296
(二)、改良利用砂姜黑土的主要经验·····	296
(三)、综合治理砂姜黑土的主要途径·····	399
第四节 岗丘棕壤侵蚀、砂化现状与防治·····	302
一、地形、地貌水资源和水利建设概况·····	302
二、水土流失程度分区·····	303
三、水土流失的危害·····	303
四、水土流失的原因分析·····	307
五、保持水土,防止土壤砂化的主要途径·····	308
第七章 土壤分区及改良利用·····	311
一、分区的原则和依据·····	311
二、分区概述·····	311
(一)、湖洼平原,黑土淤土防涝降渍培肥改土稻麦区·····	311
(二)、冲积湖积平原,潮土黑土培肥改土稻麦区·····	312
(三)、倾斜平原,板土白浆土发展灌溉增肥改土粮油区·····	313
(四)、岭间平原,黑土发展灌溉水旱轮作培肥改土区·····	314
(五)、岗丘坡地,岭砂土防蚀培肥综合治理花生杂粮区·····	314
第八章 科学运筹肥料,提高经济效益·····	318
第一节 建国以来农业生产中肥料投放与效益演变简史·····	318
一、施肥量与效益·····	318
二、施肥结构的变化·····	318
第二节 当前肥料方面值得注意的几个问题·····	321
一、肥料结构与肥料效益·····	321
二、养地用地·····	321

三、肥料积制方法与质量·····	321
四、微量元素锌肥的增产作用·····	325
第三节 科学运筹肥料、提高经济效益·····	325
一、氮肥的合理施用·····	325
二、磷肥的有效施用·····	334
三、钾肥的效益与施用·····	337
四、有机肥的增辟与合理施用·····	338
第九章 土壤普查成果应用·····	342
第一节 针对土肥存在问题试验示范推广·····	342
一、因土施磷、推广磷肥·····	342
二、改善肥料结构·····	343
三、大力推广硫酸锌，防治水稻缺锌僵苗·····	343
四、因土种植，合理布局·····	344
五、开沟降渍，改土增产·····	344
第二节 测土施肥·····	344
一、测土施肥的概念·····	344
二、测土施肥的方法·····	345
三、小麦测土施肥的增产效果·····	346
第三节 建立健全土肥科技网络，加强土肥工作·····	348
一、建立三级土肥组织，逐步完善土肥信息网络·····	348
二、明确长期工作任务·····	348
三、建立长期土肥监测点，搞好定位试验·····	349
第十章 附件·····	350
一、第二次土壤普查工作总结·····	350
二、第二次土壤普查制图工作总结·····	356
三、第二次土壤普查化验工作总结·····	359
四、东海县第二次土壤普查组织人员名单·····	362
五、附表·····	369
（一）、东海县土属土种养分含量汇总表·····	370
（二）、东海县主要土属土种养分分级面积汇总表（1）（2）（3）·····	372
（三）、东海县各公社不同养分分级面积汇总表（1）（2）（3）·····	378
（四）、东海县各土属全磷、速效磷含量汇总表·····	384
（五）、东海县土壤评级汇总表·····	386
（六）、东海县农化土样各级养分面积统计表·····	388
（七）、东海县不同产量耕地土壤有机质、速效磷统计表·····	389
（八）、东海县土壤质地汇总表·····	390