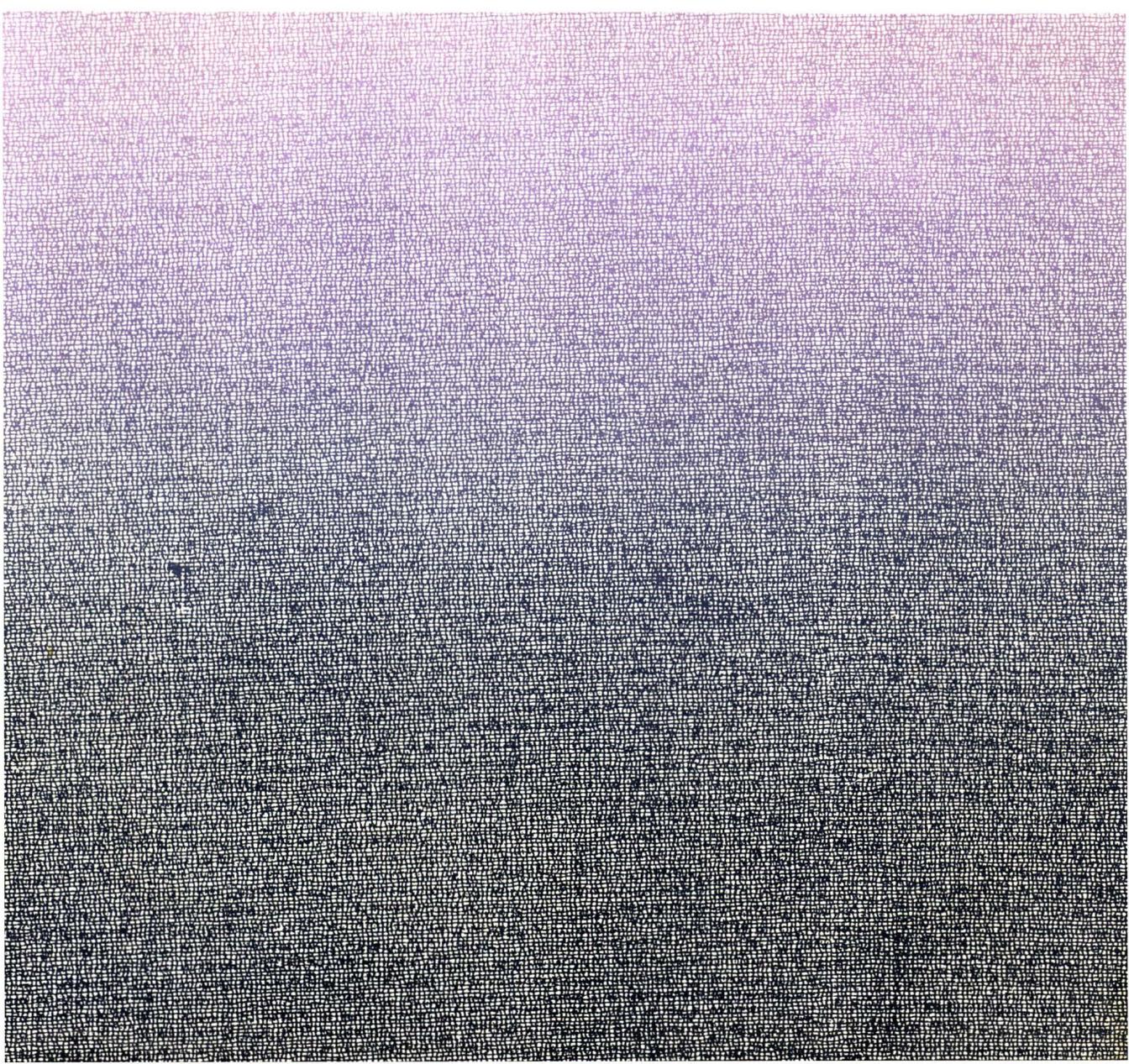


浙江土种志

浙江省土壤普查办公室 编

ZHEJIANG TUZHONGZHI



浙江土种志

浙江省土壤普查办公室 编

浙江科学技术出版社

(浙)新登字第3号

责任编辑：章建林

封面设计：潘孝忠

浙江土种志

浙江省土壤普查办公室 编

浙江科学技术出版社出版

浙江良渚印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

*

开本787×1092 1/18 印张18 插页5 字数415 000

1993年3月第一版

1993年3月第一次印刷

印数：1-1,000

ISBN 7-5341-0505-6/S·119

定 价：25.00 元

《浙江土种志》编写人员

主 编 魏孝孚

副主编 吕仁焕 严学芝

编写人员 (按姓氏笔划排列)

丁明千	王深法	方流传	冯志高
吕仁焕	陈一定	陈晓南	陆正松
陆景冈	吴灿琮	严 强	严学芝
张光华	范洁红	骆贻产	俞卫星
俞慧明	徐世根	黄锦法	楼曼青
潘振刚	魏孝孚		

前 言

—

浙江省地处东经118~123°，北纬27~31°30′，陆域面积为 $10.53 \times 10^4 \text{ km}^2$ （据1982~1984年土地资源概查），约占全国陆地面积的1.06%，是我国陆域面积最小的省份之一。在土地总面积中，丘陵山地占71.6%，平原占22.0%，河湖水面占6.4%，俗称“七山一水二分田”。在海域面积中，浅海陆架海域为 $22 \times 10^4 \text{ km}^2$ ，相当于陆域面积的2倍多；海域辽阔，海岸线曲折，港湾众多，近海岛屿星罗棋布，据第二次土壤普查，全省共有岛屿2251个，约占全国岛屿总数的1/3；有31个县、市位于沿海和岛屿地带，占全省县、市总数的40%。

全省地势西南高而东北低。西南部山高谷深，主要山峰多在海拔1500m以上，最高峰为龙泉县的黄茅尖，海拔1929m；中部则遍布低山、丘陵和盆地；东北部为近代堆积平原，地势低平，河网密布。全省可分为六大地形地貌区：

I. 浙北平原区。它包括杭嘉湖和萧绍宁两大平原，是全省最大的近代河湖相沉积平原，沉积体深达数米至数十米，质地匀细，间或有腐泥层或泥炭层。

II. 浙西山地丘陵区。区内天目山脉和千里岗山脉由北向南展布于浙皖边界；而钱塘江谷地贯穿中部，河系发育，地形破碎，以低山丘陵为主，其岩性以砂岩、页岩等机械沉积岩和石灰岩为主，是全省溶岩地貌发育的主要地区。

III. 浙中丘陵盆地区。区内主要的红色盆地有金衢盆地、浦江盆地、永康盆地、江山盆地等，系由红砂岩、紫砂岩构成的低丘、岗地，呈波浪状起伏，地形开阔。低丘顶部多为第四纪更新世红土所覆盖，现在残存的厚度自数十厘米至数米。红色盆地被衢江、金华江、浦阳江等水系所贯穿，形成了众多的河谷平原，其总面积则次于河网平原。

IV. 浙东盆地低山区。区内以低山丘陵为主，会稽山、四明山、天台山和大盘山耸立其间，其低陷处则为诸暨、新嵛、天台、仙居诸盆地。本区基底岩层除火山岩和变质岩系外，红砂岩与紫砂岩亦有广泛分布，而残留的更新世红土面积则甚少。本区另一特点是山顶台地比较发育，尤以不同高度的玄武岩台地面积较大。

V. 浙南中山区。它在省内所占面积最大，海拔最高；著名的括苍山、雁荡山、洞官山、仙霞岭诸山雄峙，海拔多在千米以上；同时，其山顶夷平面发育，如庆元的荷地、举水，景宁的大漈、上标，文成的南田等，均以高、平、开朗而著称，平畴沃野，景观迥异。在瓯江中上游还分布着丽水、碧湖、松古、遂昌和缙云诸盆地，是本区重要的农业区。区内主要基岩属火山岩系；在庆元、龙泉、遂昌一带则有变质岩和花岗岩裸露；洞官山南段还有少量紫砂岩分布。

VI. 东部平原和丘陵岛屿区。它濒临东海，地域狭长，包括温(州)、瑞(安)、

平(阳)、乐(清)平原,椒江、黄岩、临海等平原和舟山群岛及浙中、浙南诸岛屿。丘陵岛屿的岩性属火山岩为主,舟山群岛和洞头群岛则有花岗岩穿插其中。区内的港湾有象山港、三门湾和乐清湾等较著名,可发展水产养殖。

浙江省倚陆面海,属亚热带季风气候。冬夏季风交替明显,年温适中,四季分明,热量充足,雨量充沛;但全年灾害性天气时有发生。天然植被带属亚热带常绿阔叶林,动、植物种类繁多,资源丰富。

在这片富饶的土地上,农耕历史悠久,早在7000年以前就已种植水稻(据余姚河姆渡及桐乡罗家角古文化遗址)。在浙南丽水地区就发现过早在4500多年前新石器时代晚期的原始农业遗迹;在距今4000年前的余杭良渚文化遗址中还出土了大量形状各异的农具。通过长期的生产活动,如兴修塘库圳坝,开凿运河浜渠,垦种低洼荡田,围垦海涂,修建梯田、梯地,创建“桑基圩田”和“桑基鱼塘”,以及轮作、培肥、改土等,既推进了社会发展,也对土壤的演变产生了巨大影响。目前,全省农、林、牧、渔、副五业俱全,粮、棉、油、糖、桑、茶、果、烟、药、菜十大生产均占有一定比重,形成了以粮食生产为主的综合农业经济区。

二

土壤资源是农业自然资源的重要组成,必须积极进行调查研究。据此,浙江省遵照国务院[1979]111号和浙革[1979]15号文件精神,以查清土壤资源、促进生产、发展土壤科学为宗旨,开展了全省第二次土壤普查。1979年成立了浙江省土壤普查委员会,具体组织和指导各地土壤普查工作的开展。从1979年初富阳县土壤普查试点起,到1985年底景宁县最后一个验收点止,历时6年,完成了全省县级土壤普查工作。尔后,就转入地、市级和省土壤普查资料的整理和汇总,成立了浙江省第二次土壤普查汇总编辑委员会,具体组织、实施省级土壤普查资料的整理、汇总和各项成果的编制工作,又历时5年半。

这次土壤普查的主要成果有:①绘制了各县和各地(市)1:5万及1:20万或1:25万土壤图、土壤养分图、土壤改良利用分区图和土地利用现状图等,全省共计806幅;②完成了各地、县土壤普查报告、土地利用现状调查报告和专题调查选编,共计180份;③绘制了全省1:25万及1:50万土壤图,1:100万土壤、养分、土壤改良利用分区、土地利用现状图(计16幅),和1:185万土壤普查图集;④编撰了《浙江土壤》、《浙江土种志》、《浙江土壤普查论文集》、《浙江土地利用现状调查报告》和《浙江省土壤普查数据手册》等5种专著,都将陆续刊印出版。

土壤普查的最终目的是服务于生产。在这次普查中,坚持边普查、边试验、边推广应用普查成果,为因土调整种植,因土配施磷、钾肥,增施微量元素肥料和有机肥(含秸秆还田),以及因地制宜地制订中、低产田改良和改土方案等,提供了科学依据。

通过这次土壤普查,浙江省进一步建立了较完整的土壤分类系统,将全省土

壤划分为红壤、黄壤、山地草甸土、基性岩土、石灰(岩)土、紫色土、粗骨土、潮土、滨海盐土和水稻土等10个土类及其下属21个亚类、99个土属和277个土种(分类系统表列于本书附录)。

土种是土壤基层分类最基本的单元,代表着一组土壤实体。它们所处景观部位相同,主要的剖面性态或属性特征基本一致。这就是说,一个土种所包含的各个土壤实体占有相同或近似的小地形部位,其水热条件也相近似,并具有相同的“土层类型”(母质类型或组成物质类型),其形态特征和理化特性相同或相近似,因而可反映出较为一致的生产性能(适种性、限制性及生产潜力)。由于土种是具有特定土壤性状的一组土壤实体,所以在具体划分时,须因土制宜地分别考虑以下一些特性,并在土种名称上予以反映。

1. 土壤质地。一般分为砂(砂质及壤质)、泥(粘壤质及壤粘质)、粘(粘土质)三级。如黄泥砂田土属分为黄泥砂田、黄粉泥田和黄大泥田;淡涂泥田土属分为淡涂砂田、淡涂泥田和淡涂粘田,等等。

2. 障碍土层及层位。主要障碍土层有白土层、砾石层、粗砂层、泥炭层、青泥层或腐泥层、铁钙结核层(泥汀)和焦砾层(铁锰结核与砾石胶结硬盘层)等。层位,在土壤剖面中出现0~40厘米范围内的称“塆”;在40厘米以下的称“心”。如泥质田土属中有白塆泥质田、青塆泥质田、砂心泥质田等土种;黄斑田土属中有泥炭心黄斑田、泥汀黄斑田等土种。

3. 土壤颜色。以颜色描述土种的,如红粉泥土土属有红粉泥土和紫粉泥土两个土种。

4. 腐殖质层的厚度和含量高低。腐殖质层的厚度在20厘米以上,有机质含量在5%以上,才单独列出土种。如山黄泥土土属中的山香灰土,石砂土土属中的乌石砂土,粉泥土土属中的乌松土(杭州市郊的菜园土)等。

5. 母质异源。土壤剖面中常有两种不同来源的母质相叠加的情况,它常能体现出土壤类型之间的过渡关系。覆盖在上层的物质,若厚度不足40厘米,则称为“头”,而以下层母质类型确定其土属;如果覆盖层的厚度超过40厘米,则按该层母质类型定出土属,而将其下垫的母质层类型称为“心”。在一个土属中,如果其剖面出现异源母质时,则应划出不同土种,并按前述原则,分别冠以“头”或“心”字反映在土种名称上。如青紫泥田土属的黄心青紫泥田土种(上段为厚度超过40厘米的青紫泥土层,下段为黄斑土层)、泥砂头青紫泥田土种(上段为厚度不足40厘米的泥砂土或黄泥砂土层,而下段为青紫泥层)。

6. 某些化学性状的差异。土属中出现某些化学性质的改变而影响土壤改良利用或土壤发育程度时,应区分为不同土种。如咸泥土土属应根据盐分含量的高低,分为轻咸泥土、中咸泥土和重咸泥土等土种;江涂泥田土属中全剖面呈碳酸钙反应的称为江涂泥田土种;而剖面上段已脱除游离碳酸钙,下段尚未脱除碳酸钙的则称脱钙江涂泥田土种等。

土种的命名有直接采用群众名称的(俗名),也有采用经过整理提炼的土壤名称命名的,因而具有一定的地方色彩。其特点是:

1. 词根。土种名称中,沿用群众习惯称呼,将“泥”与“土”二词根并用,但“泥”与“土”二词并无本质区别。其次是对水田土壤,即水稻土的土种名称,其词根采用“田”字,以区别于其他土壤。

2. 词头。土种名称冠以“头”、“埭”、“心”等词头,是表示剖面中出现特殊层次或异源母质,借此反映土种的“中心概念”和“边界概念”之间的主从关系。

3. 土种命名中采用“红”、“黄”、“青”、“紫”、“黑”、“白”、“灰”、“棕”等颜色,“砂”、“砾”、“泥”、“粘”、“粉”等质地,“油”、“松”、“板”、“筋”、“硬”、“缸”、“汀煞”、“泥汀”、“黄斑”、“烂”等理化性状来组合命名,能较明白地反映土种突出的属性和生产性能。

4. 在土种名称中反映土壤区域分布特征。如由凝灰岩风化物发育的各个土壤亚类,可采用个别词头来命名土种,以区分这些土种所属的亚类。如红泥土土种(红壤亚类),黄泥土土种(黄红壤亚类),红粉泥土土种(红壤性土亚类),山黄泥土土种(黄壤亚类)等。滨海平原的滩涂土壤各土种的命名为:自海面向海岸顺次分布泥涂(属潮滩盐土亚类)、咸泥(属滨海盐土亚类)、淡涂泥(属灰潮土亚类)。这些土种名称可以反映滩涂土壤发育的不同阶段。

为了描述土壤剖面的方便,本书对各种土层采用以下符号来标记。它们是:

1. 一般发生土层。

A₀: 枯枝落叶层。

A: 地表矿质土层或耕作层。

B: 淀积层。

[B]: 铁、铝残余积聚层(红壤与黄壤)。

V: 网纹层(红壤)。

C: 母质层。

R: 基岩。

E: 漂洗层或白土层。

M: 腐泥层。

T: 泥炭层。

Ca: 碳酸盐积累层。

Sa: 盐化层。

U: 山地草甸土的锈色斑纹层。

2. 水稻土发生层。

A: 耕作层。

Ap: 犁底层。

P: 渗育层。

W: 潜育层。

Gw: 脱潜层(脱潜潜育层)。

G: 潜育层。

3. 潮土发生层。耕作层、亚耕层、心土层、底土层。

4. 过渡土层和混合土层。过渡土层采用代号并联方式表示, 如AB, BC等; 混合土层采用代号并列, 其间以斜线分开表示, 如B/C前一字母标记优势土层。

5. 主土层的各个亚层采用后缀符号标记。对主层进行细分时, 在主土层代号右下角注一个阿拉伯数字为后缀, 如 B_1 、 B_2 、 C_1 、 C_2 等。主土层特性的描述, 可在主土层代号右下角用反映某种特性的小写符号来表示, 如Aca、Csa、Ce、Bg等。

6. 剖面中不同发育序列用罗马数字为前缀来标明。在1m土体内, 若出现岩性间断或异源母质相叠合, 构成一个剖面中二个或多个土壤发生序列时, 则采用大写罗马数字作为前缀来标记其序列的不同, 但最上段的序列, 其前缀I字则省去不写。如剖面A—B—II C(母质异源), A—Ap—W—II M(底垫为湖沼腐泥而为异源发生序列)等, 标明剖面中具有上下两个土层序列, 但无发生学上的直接联系。

三

《浙江土种志》是浙江省第二次土壤普查成果中的重要文献之一, 是建立土壤分类基层单元的基础资料。它较系统和全面地反映了全省土种资源的现状和潜力; 有重点地列述了土种的理化性状和生产性能; 并因土制宜地提出了各土种开发利用及改土培肥的途径, 记述内容较为广泛。本书不仅是奠定土壤分类系统化、标准化和数据化的基础文献, 而且是建立土壤信息系统的重要素材, 能为因土种植、因土施肥、因土改良、调整农业结构布局、合理利用土壤资源和促进农业生产提供一定的科学依据。

本书的编写是在系统整理全省第二次土壤普查提供的浩繁的土种文献、数据资料的基础上, 参照全国土壤普查办公室关于编写《中国土种志》的规格要求, 采取省、市(地)二级协作编写的原则, 以求取长补短, 取精用宏。首先分别由各市(地)根据《浙江土种志》编写提纲, 对已有的土种资料进行梳理、分析并充实提高, 确保资料准确、齐全, 以便对有关及全部土种进行评比和审定。各市(地)对审定的201个土种共编写出326份初稿。随后, 省土壤普查办公室对这些土种资料, 进行分项统计、分析、汇总, 并由省第二次土壤普查汇总编辑委员会组成土种评审小组, 对全部土种逐个进行最终评定。协作编写工作严格做到五个统一: 剖面观察描述规格统一; 相同土层的名称与符号统一; 土种编号、命名原则与方式统一; 化验分析方法与报告规格统一; 规定性态量级指标与具体划分标准统一。

这次土壤普查建立的浙江省土壤分类系统, 共划分出277个土种。根据宁缺毋滥的原则, 本书汇编了其中161个土种, 对一些资料尚不齐全的土种, 有待以后陆

续充实资料后再行发表。

《浙江土种志》的编写是在浙江省第二次土壤普查汇总编辑委员会的直接领导和俞震豫教授的指导下完成的。执笔编写人员陈一定负责红壤、黄壤、山地草甸土类；严学芝负责紫色土类、饱和红壤亚类；王深法负责石灰岩土类；陆景冈负责基性岩土类；吕仁焕负责粗骨土、潮土类；冯志高负责滨海盐土类；魏孝孚负责水稻土类。

本书编写过程中，还得到全国土壤普查办公室的关怀和指导；本书初稿承蒙中国科学院南京土壤研究所席承藩研究员、杜国华副研究员，南京农业大学朱克贵教授、马同生教授，以及江苏省农林厅喻长新高级农艺师等华东地区各兄弟省（市）有关专家审阅，谨表谢意。

编者

1990年12月

目 录

红 壤

1. 黄筋泥……………(1)
2. 褐斑黄筋泥……………(3)
3. 砂粘质红泥……………(4)
4. 红松泥……………(6)
5. 红泥土……………(8)
6. 红泥砂土……………(10)
7. 红粘泥……………(11)
8. 亚黄筋泥……………(13)
9. 黄泥土……………(15)
10. 黄泥砂土……………(16)
11. 黄红泥土……………(18)
12. 砂粘质黄泥……………(20)
13. 黄粘泥……………(21)
14. 潮红土……………(23)
15. 棕黄筋泥……………(24)
16. 亚棕黄筋泥……………(26)
17. 棕红泥……………(27)
18. 棕黄泥……………(29)
19. 棕红泥砂土……………(30)
20. 棕黄泥砂土……………(31)
21. 红粉泥土……………(33)
22. 油红泥……………(34)
23. 灰黄泥土……………(36)

黄 壤

24. 山黄泥土……………(38)
25. 山黄泥砂土……………(40)
26. 山香灰土……………(41)
27. 砂粘质山黄泥……………(43)
28. 山黄粘泥……………(44)

紫色土

29. 紫砂土……………(47)
30. 紫泥土……………(48)
31. 红紫砂土……………(49)

32. 红紫泥土……………(51)
33. 酸性紫砂土……………(52)
34. 酸性紫泥土……………(54)
35. 酸性山紫砂土……………(55)
36. 酸性紫砾土……………(56)

石灰(岩)土

37. 黑油泥……………(58)
38. 碳质黑泥土……………(59)
39. 油黄泥……………(60)
40. 油红黄泥……………(61)

粗骨土

41. 石砂土……………(63)
42. 乌石砂土……………(64)
43. 白岩砂土……………(65)
44. 麻箍砂土……………(66)
45. 片石砂土……………(67)
46. 灰泥土……………(69)
47. 红砂土……………(70)
48. 黄泥骨……………(71)
49. 硅藻白土……………(71)

基性岩土

50. 棕泥土……………(74)

山地草甸土

51. 山草甸土……………(76)

潮 土

52. 洪积泥砂土……………(78)
53. 古潮泥砂土……………(79)
54. 清水砂……………(81)
55. 培泥砂土……………(82)
56. 泥质土……………(83)
57. 泥砂土……………(84)
58. 潮泥土……………(85)

59. 壤质堆叠土 (86)
 60. 粉泥土 (88)
 61. 黄松土 (89)
 62. 乌松土 (90)
 63. 砂岗砂土 (91)
 64. 淡涂砂 (92)
 65. 流砂板土 (93)
 66. 乌潮土 (94)
 67. 淡涂泥 (95)
 68. 黄泥翘 (96)
 69. 夜阴土 (97)
 70. 淡涂粘 (98)
 71. 江涂泥 (99)
 72. 滨海砂土 (101)

滨海盐土

73. 涂粘 (103)
 74. 轻咸砂 (104)
 75. 中咸泥 (105)
 76. 粗粉砂涂 (106)
 77. 泥涂 (107)
 78. 粘涂 (109)

淹育水稻土

79. 红砂田 (111)
 80. 黄筋泥田 (112)
 81. 红泥田 (114)
 82. 红松泥田 (116)
 83. 红粘田 (117)
 84. 山黄泥田 (119)
 85. 黄泥田 (121)
 86. 砂性黄泥田 (122)
 87. 白砂田 (124)
 88. 黄油泥田 (125)
 89. 钙质紫砂田 (127)
 90. 钙质紫泥田 (128)
 91. 酸性紫泥田 (130)
 92. 红紫砂田 (131)
 93. 红紫泥田 (133)
 94. 棕泥田 (134)
 95. 湖松田 (136)
 96. 白泥田 (137)

97. 江粉泥田 (138)
 98. 江涂泥田 (140)
 99. 砂岗砂田 (142)
 100. 涂砂田 (143)
 101. 涂泥田 (144)
 102. 涂粘田 (146)

渗育水稻土

103. 培泥砂田 (147)
 104. 砂田 (149)
 105. 白粉泥田 (150)
 106. 棕黄筋泥田 (151)
 107. 棕粉泥田 (152)
 108. 泥砂田 (154)
 109. 小粉田 (156)
 110. 小粉泥田 (158)
 111. 白土田 (160)
 112. 并松泥田 (161)
 113. 黄松田 (163)
 114. 淡涂砂田 (165)
 115. 淡涂泥田 (166)
 116. 淡涂粘田 (168)

潴育水稻土

117. 洪积泥砂田 (170)
 118. 焦砾壩洪积泥砂田 (172)
 119. 古潮泥砂田 (173)
 120. 山黄泥砂田 (175)
 121. 黄泥砂田 (177)
 122. 焦砾壩黄泥砂田 (179)
 123. 青心黄泥砂田 (180)
 124. 黄粉泥田 (181)
 125. 黄大泥田 (183)
 126. 紫泥砂田 (185)
 127. 紫大泥田 (187)
 128. 红泥砂田 (188)
 129. 红紫泥砂田 (190)
 130. 红紫大泥田 (191)
 131. 棕泥砂田 (193)
 132. 老黄筋泥田 (194)
 133. 泥砂头老黄筋泥田 (196)
 134. 泥质田 (198)

135. 泥筋田····· (200)
 136. 半砂田····· (201)
 137. 黄斑田····· (203)
 138. 青塍黄斑田····· (205)
 139. 黄砂塍田····· (207)
 140. 硬泥田····· (209)
 141. 汀煞白土田····· (211)
 142. 粉泥田····· (213)
 143. 老淡涂泥田····· (214)
 144. 老淡涂粘田····· (216)

脱潜水稻土

145. 黄斑青紫泥田····· (219)
 146. 黄斑青粉泥田····· (221)
 147. 黄斑青泥田····· (223)
 148. 黄斑青紫塍粘田····· (224)

149. 青紫泥田····· (226)
 150. 黄心青紫泥田····· (228)
 151. 泥砂头青紫泥田····· (230)
 152. 青粉泥田····· (232)
 153. 青紫塍粘田····· (234)

潜育水稻土

154. 烂灰田····· (236)
 155. 烂浸田····· (237)
 156. 烂淤田····· (239)
 157. 烂黄泥砂田····· (241)
 158. 烂泥田····· (242)
 159. 烂青紫泥田····· (244)
 160. 烂青紫塍粘田····· (245)
 161. 烂青泥田····· (247)

附录 浙江省土壤分类系统表

红 壤

黄 筋 泥

一、归属与分布

黄筋泥属红壤亚类黄筋泥土属，分布在金衢、新嵊等盆地及富春江两岸的阶地上，海拔多数在50~100m之间，面积49.15万亩。

浙江省黄筋泥土种分布面积

地、市	金 华	衢 州	杭 州	绍 兴	宁 波
面 积 (万亩)	25.87	11.59	5.90	5.13	0.66

二、主要性状

该土种的母质为第四纪中更新世红土(Q₂红土)。黄筋泥土壤发育良好，剖面为A-[B]型。土体深厚，达1m以上，呈红棕色(干土2.5YR4/8)至橙色(干土7.5YR6/8*)，质地为壤质粘土至粘土，干时坚硬板结，湿时糊化，“干时像把刀，湿时一团糟”。表土层微团聚体发达，呈核粒状结构；心底土紧实而呈块状结构。强酸性反应，pH(H₂O)大部<5.5。[B]层发育较好，土壤风化度和红化度均较高，粉/粘比值为0.98，红色率为8.5，有效阳离子交换量(ECEC)为7.55~21.61me/100g粘粒，交换性铝占交换性酸的91.7%，盐基饱和度24.9%；<1 μ 粘粒的硅铝率2.3，硅铝铁率1.9。底土层有红白网纹或卵石。表土层有机质1.24%，全氮0.078%，速效磷3ppm，速效钾80ppm(n均为150)；有效微量元素铜0.68ppm、锌0.96ppm、铁21ppm、锰36ppm(n均为35)、钼0.19ppm(n=6)、硼

0.17ppm(n=15)。

三、典型剖面

剖面采自衢州十里丰农场二大队，母质为Q₂红土，低丘，海拔85m，植被为茶树。采样日期：1985年3月24日。剖面编号：浙金33。

A层：0~18cm，亮红棕色(干土5YR5/8)，壤质粘土，核粒状结构，茶叶根系密集，稍紧实，紧实度3.9kg/cm³。

[B₁]层：18~40cm，亮红棕色(干土2.5YR5/8)，壤质粘土，大块状结构，有较多根系，紧实，紧实度8.6kg/cm³。

[B₂]层：40~80cm。亮红棕色(干土2.5YR5/8)，壤质粘土，大块状结构，少量根毛，紧实，紧实度6.2kg/cm³。

[B_v]层：80~100cm，红白网纹层，亮红棕色(干土2.5YR5/8)，壤质粘土，块状结构。

四、生产性能综述

该土种土体深厚，微团聚体发达，海拔较低，坡度平缓。目前大部分已垦殖为水田。在现有黄筋泥地上，利用比较好的：一是茶园、果园。据金华县汤溪区统计，黄筋泥上开垦的1.86万亩茶园，亩产干茶81.5kg，高于金华市平均单产40.3%；衢州市30万亩桔园，有30%种在黄筋泥上，产量较高。如1982年十里丰农场园艺队的温州蜜柑亩产达3500kg。二是种植甘薯、西瓜、草莓等旱粮及经济作物。衢州市十里丰农场，旱地粮食年亩产可达600多kg。三是种植杉木、毛竹、角竹、火炬松等适生树种。据浙江省林科所在兰溪市永昌赵村林木试验结果，造林12~15

• 红色率采用《标准土色帖》比色， $RR = \frac{(10-H)C}{V}$ 公式计算，其中H为色调，C为彩度，V为色值。

黄筋泥土壤理化性状

项 目		统 计 剖 面				典 型 剖 面			
		n	A	[B ₁]	[B ₂]	A	[B ₁]	[B ₂]	[B _v]
厚度(cm)		39	18	48	34	18	22	40	20
机械组成 (%)	2~0.02mm	41	31.96	27.47	22.93	25.13	20.85	20.57	18.90
	0.02~0.002mm	41	36.31	35.81	44.90	33.41	36.68	36.74	37.41
	<0.002mm	41	31.73	36.72	32.17	41.70	42.47	42.69	43.69
质地名称			LC	LC	LC	LC	LC	LC	LC
有机质(%)		45	1.57	0.59	0.37	1.52	0.36	0.18	0.19
全氮(%)		45	0.095			0.108			
全磷(%)		44	0.032	0.025	0.018	0.027			
全钾(%)		19	1.07	1.24	1.44				
C/N			9.6			8.2			
pH	H ₂ O	8	4.6~5.5	4.6~5.5	4.6~5.5	4.8	5.0	5.0	4.8
	KCl	7	4.0~4.5	4.0~4.5	4.0~4.5	4.1	4.2	4.3	4.2
交换性酸 (m·e/100g土)	H ⁺	7	0.19	0.47		0.32	1.32	0.16	3.32
	Al ³⁺	7	3.92	5.20		5.41	4.16	6.61	4.12
	总量	7	4.11	5.67		5.73	5.48	6.77	7.44
交换性盐基 (m·e/100g土)	Ca ²⁺	7	1.63	1.31		0.84	0.91	0.30	0.22
	Mg ²⁺	7	0.41	0.25		0.27	0.16	0.06	0.06
	K ⁺	7	0.24	0.22		0.12	0.06	0.05	0.04
	Na ⁺	7	0.03	0.10		0.01	0.02	0.01	0.01
	总量	7	2.31	1.88		1.24	1.15	0.42	0.33
ECEC(m·e/ 100g土)	土体	7	6.42	7.55		6.97	6.63	7.19	7.77
	粘粒	6	20.2	20.6		16.71	14.27	15.40	15.96
盐基饱和度(%)			35.9	24.9		17.8	17.3	5.8	4.2
粉/粘			1.14	0.98	1.4	0.80	0.86	0.86	0.86
粘 粒	Sa	3	2.28	2.6	2.3		2.7	2.7	
	Saf	3	1.70	2.1	1.9		2.2	2.2	
<1mm ba		2		0.24					
氧化铁(%)	全 铁								
	游离铁	10	3.79	4.1		3.05	3.38	3.50	3.33
	无定形铁	10	0.217	0.217		0.114	0.163	0.148	0.147

年,亩蓄积量为7.3~14.5m³,折合亩产木材4.4~8.7m³,亩产值纯收入1760~3480元。

黄筋泥具有酸、粘、瘦及易受夏、秋干旱威胁等特点,在改良上应注意增施有机肥,提高土壤肥力,改善土壤结构,大力扩

种冬绿肥及园地套种大荚箭舌豌豆,达到以园养园;搞好水利设施,增强抗旱能力。对部分水土流失严重的地段,应植树种草,固土保土。在水利条件改善的地方,可通过“早改水”的方法,加速土壤改良。

褐斑黄筋泥

一、归属与分布

褐斑黄筋泥属红壤亚类黄筋泥土属，分布在丽水、松古、天台、金衢等盆地海拔50~250m之间，面积2.06万亩。

浙江省褐斑黄筋泥土种分布面积

地、市	丽水	台州	衢州	金华	绍兴
面积(万亩)	0.60	0.48	0.45	0.37	0.16

二、主要性状

该土种的母质为第四纪中更新世(Q₂)红土，主要特征是由于所处地形较低平，受地面滞水浸渍，土体水化，而呈淡黄色(干土2.5Y7/4)至亮黄棕色(干土10YR7/6)；剖面中有较明显的铁锰斑纹层。该土种土体深厚，达1m以上。全剖面质地基本一致，为壤质粘土，结持较紧，呈大块状结构。酸性反应，pH5.3~5.8。[B]层粉/粘比较低，ECEC6.25m·e/100g土，交换性酸中交换铝占97.7%，盐基饱和度为28.97%；粘粒(<1μ)Sa为2.71，Saf2.1。表土层有机质1.37%，

全氮0.076%，速效磷5ppm，速效钾119ppm(n均为10)；有效微量元素铜0.56ppm、锌0.72ppm、铁32ppm、锰19ppm。

三、典型剖面

采于金华县泽口乡泽口村，低丘，海拔60m，Q₂红土，植被为茶树。采样日期：1983年9月14日。剖面编号：浙金2号。

A层：0~15cm，浊橙色(干土2.5YR6/4)，壤质粘土，碎块状，稍紧，容重1.27g/cm³，根系密集。

[B]层：15~30cm，亮黄棕色(干土10YR7/6)，壤质粘土，大块状结构，紧实，容重1.32g/cm³，少量根系。

[B_v]层：30~100cm，橙色(干土2.5YR6/8)，壤质粘土，大块状结构，见红白网纹及小粒状铁锰结核。

四、生产性能综述

该土种所处地势低平，抗旱能力比黄筋泥强，目前种植旱粮或果木。今后应增施有机肥料，扩种冬季绿肥，园地套种印尼绿豆、大荚箭舌豌豆等旱地绿肥，培肥地力；在水利条件改善的地方，可逐步推广“早改水”，加速土壤改良。

褐斑黄筋泥土壤理化性状

项 目	统 计 剖 面				典 型 剖 面			
	n	A	[B ₁]	[B ₂]	A	[B]	[B _v]	
厚 度(cm)	4	15	36	49	15	15	70	
机 械 组 成 (%)	2~0.02mm	16	35.53	28.32	27.23	21.76	23.57	32.91
	0.02~0.002mm	16	36.47	37.28	39.02	44.84	40.92	33.65
	<0.002mm	16	28.00	34.40	33.74	33.39	35.51	33.44
质 地 名 称		LC	LC	LC	LC	LC	LC	
有 机 质(%)					0.56			
全 氮(%)					0.039			
全 磷(%)					0.017			
全 钾(%)					0.97			
C/N					8.33			
pH	H ₂ O	3	5.4~6.0	5.3~5.8		6.0	5.8	5.3
	KCl	3	4.3	4.3~4.7		4.3	4.4	4.3

交换性酸 (m·e/100g土)	H ⁺	3	0.085	0.10		0.10	0.10	0.10
	Al ³⁺	3	3.605	4.337		4.29	4.34	4.97
	总量	3	3.69	4.437		4.39	4.44	5.07
交换性盐基 (m·e/100g土)	Ca ²⁺	3	3.67	0.413		1.21	0.11	0.13
	Mg ²⁺	3	0.56	0.190		0.21	0.08	0.04
	K ⁺	3	1.55	1.06		0.29	0.18	0.07
	Na ⁺	3	0.42	0.147		0.04	0.03	0.04
	总量	3	6.20	1.81		1.75	0.40	0.28
ECEC(m·e /100g土)	土体	3	9.89	6.25		5.27	4.78	5.43
	粘粒	3	18.77	18.48		18.77	16.20	20.76
盐基饱和度(%)		3	62.7	28.97		16.68	7.11	6.67
粉/粘		16	1.30	1.08	1.16	1.34	1.15	1.01
粘 粒	Sa		2.37	2.71		2.37	2.47	3.06
	Saf		1.91	2.10		1.91	1.99	2.42
<1mm ba								
氧化铁(%)	全 铁	2		3.86		4.00	4.13	3.59
	游 离 铁	2		3.61		3.81	3.99	3.50
	游 离 度	2		93.52		95.25	96.61	97.49
	无定形铁	2	0.195	0.132		0.181	0.137	0.084

砂粘质红泥

一、归属与分布

砂粘质红泥属红壤亚类砂粘质红泥土属。分布于绍兴、宁波、丽水等市(地)的低山丘陵缓坡地上,海拔45~550m。共有50.2万亩。

浙江省砂粘质红泥土种分布面积

地、市	绍兴	宁波	丽水	衢州	舟山	台州	温州
面积(万亩)	18.52	15.67	9.81	2.80	2.52	0.65	0.26

二、主要性状

该土种的母质为粗晶花岗岩、花岗斑岩风化的残坡积物。剖面为A—[B]—C型。土体(A层+[B]层)厚度在50cm以上,>1mm的砾石含量在20~70%,并常有1m至数m的

半风化层。土体以橙色为主(干土7.5YR 6/6),石英砂含量高达48~54%,粘粒含量则为25~31%,质地为壤质粘土,故为砂粘质红泥。土壤的风化度较高,[B]层粉/粘比值为0.67(n=38),红色率较高为6.2(n=7);同时Sa与Saf也均较低。粘土矿物以高岭石为主;盐基饱和度仅为14.0%,表明该土富铝化程度较高。表土层有机质2.34%,全氮0.101%,速效磷7ppm,速效钾93ppm(n均为94);有效微量元素铜0.54ppm、锌0.79ppm、铁20ppm、锰28ppm(n均为14)、钼0.09ppm、硼0.14ppm(n均为7)。

三、典型剖面

剖面采自景宁畲族自治县鹤溪镇林科所,丘陵,海拔250m,母质为粗晶花岗岩风化物,植被为茶树。采样日期:1985年3月24日。剖面编号:浙丽21。