

# 临安土壤志

浙江省临安县农业局

# 前 言

国务院(79)111号文件确定全国开展第二次土壤普查,其目的是要解决因土种植,因土改良利用,因土施肥问题,提高科学种田水平。促进当前生产;广泛积累土壤资料。丰富和发展我国土壤科学;培养一支土肥科技队伍。普及和提高广大干部、群众的科学知识水平。为制订农业区划,搞好农田基本建设和提高科学种田水平提供措施和依据。为加快农业发展速度。实现农业现代化服务。

我县第二次土壤普查。在县委和政府的领导下,在省、市土办技术指导下。于1981年10月份开始,建立了县土壤普查办公室,负责普查技术把关和县队工作实施,同时从各单位抽调23人,组成一支土壤普查专业队伍。在横溪乡进行土壤普查县训和试点取得初步经验之后,就在全县范围内分期分批开展此项工作。经过前后三年的艰苦工作,于1984年9月基本上完成了全部普查作业。

我县土壤普查采取的以专业队伍为主、干部、群众专业队伍相结合,以乡为单位,从村做起的工作方法。普查乡、村土壤资源的类型与分布,化验土壤速效养分,清绘航片,编写土壤普查总结。为了确保乡一级普查质量,在每一个乡普查结束前,县土办派出土壤分类、图件、化验的技术人员进行检查验收。

土壤普查的工作底图,是由省土办提供的1:2.5万的地形图和航空象片。全县共设置主剖面3708个,其中山地1105个。平均每3650亩山地一个。水稻土2603个,平均每165亩一个。采集纸合土样3440个,主要土种整段标本8个,岩石标本64种,主剖面分析127个,农化分析样品710个、野外速测土壤养分40375项次,完成49个乡普查成果1:2.5万的土壤图。养分图和土壤普查工作小结,县级的普查成果为三图一志,一报告和二个附图,即1:5万的土壤图、土壤养分图、土壤改良利用分区图、土壤普查工作报告,土壤志和1:30万的地势地貌及临天乡锦桥村至西天目山顶,乌石畈至新桥尖山二条土壤断面线的断面图。

临安县土壤志,是在完成野外普查作业与资料汇总的基础上,于1984年春着手资料统计和图件编绘至同年7月完成初稿。全书共九章;第一章概述了农业自然条件和农业生产基本情况。第二章写了成土因素。第三章阐述我县土壤分类与分布规律。第四章叙述了各类土壤的形态特征,理化性质、生产性能和改良利用意见。第五章综合评述了土壤环境因素和土壤养分因素对肥力的影响。第六章针对当前农田土壤存在的障碍因素并提出了改良意见。第七章提出低产田的改良和高产田建设的途径。第八章提出了土壤分区改良利用的意见。第九章主要反应了土壤普查成果应用的初步结果。

在本书成稿过程中,承蒙市土办刘浩梁同志指教。并得到县区划办及各单位的支持,在此一并致谢。由于时间匆促、水平有限。在分析与综合过程中、难免有欠妥之处,恳请批评指正。

厉仁安赠  
2007

# 浙江省第二次土壤普查 验收证书

浙土普验字第 <sup>临安</sup>33 号

临安县、市第二次土壤普查，从一九八一年十月起，到一九八四年九月止，完成县级土壤普查各项成果资料，符合全国第二次土壤普查技术规程的要求，经检查合格，予以验收。

浙江省土壤普查办公室

一九八四年十一月一日

## 检查验收组评语：

临安县第二次土壤普查工作，以专业技术队伍为骨干，以航片作工作底图，从一九八一年十月开始，历时三年，完成了全县1：5万土壤图、土壤改良利用分区图、土壤养分点位图等，编写了临安县土壤志。检查认为：临

安县土壤普查野外工作比较扎实，土壤分类系统基本上是正确的，图件质量较好，剖面及农化分析化验精度较高，资料比较完整，在应用普查成果方面也取得了一定成效，符合全国和省技术规程要求，予以验收。

技术检查验收组

一九八四年十一月一日

## 参加验收成员

单 位	职 务 职 称	签 名
省土壤普查办公室	付主任，华东土壤普查技术顾问组成员	盛元虎
省土壤普查办公室	农艺师，省土壤普查技术验收组成员	陈亢中
杭 州 大 学	讲师，省土壤普查技术验收组成员	周宣森
省区划办公室	工程师	杨士玉
浙 江 农 大	讲师，省土壤普查技术验收组成员	吴玉卫
杭州市农业局	局长，农艺师	刘祥明
杭 州 市 土 办	农艺师，省土壤普查技术验收组成员	陈紫惠
杭 州 市 土 办	助农，省土壤普查技术验收组成员	徐世根
县 人 民 政 府	付县长	洪航勇

# 目 录

<b>第一章 概 况</b> .....	( 1 )
一、地理位置和行政区划.....	( 1 )
二、地形与地貌.....	( 1 )
三、水文与地质.....	( 2 )
四、农业气候.....	( 3 )
五、农业生产情况.....	( 6 )
<b>第二章 土壤形成因素</b> .....	( 9 )
一、生物——气候因素.....	( 9 )
二、母质.....	( 10 )
三、地形因素.....	( 13 )
四、人为因素.....	( 13 )
五、时间因素.....	( 14 )
<b>第三章 土壤分类及其分布规律</b> .....	( 14 )
一、土壤分类.....	( 14 )
1、土类.....	( 14 )
2、亚类.....	( 15 )
3、土属.....	( 15 )
4、土种.....	( 15 )
(1)按土壤质地分.....	( 15 )
(2)按特殊诊断层次划分.....	( 15 )
(3)按土体内有无石灰性反应划分.....	( 15 )
二、土壤分布规律.....	( 25 )
1、河谷平原.....	( 25 )
2、低山丘陵——宽谷区.....	( 25 )
3、中山——峡谷区.....	( 25 )
<b>第四章 土壤性态特征</b> .....	( 26 )
1 红壤土类.....	( 26 )
1 1 红壤亚类.....	( 26 )
1 1 1 黄筋泥土属.....	( 26 )
1 1 4 红泥土土属.....	( 27 )
1 2 黄红壤亚类.....	( 28 )
1 2 1 亚黄筋泥土属.....	( 29 )

122	黄泥土土属	( 29 )
123	黄红泥土土属	( 31 )
124	砂粘质红土土属	( 32 )
125	粉红泥土土属	( 33 )
126	红砂土土属	( 34 )
13	侵蚀型红壤亚类	( 35 )
131	石砂土土属	( 35 )
133	片石砂土土属	( 36 )
2	黄壤土类	( 36 )
21	黄壤亚类	( 36 )
211	山地黄泥土	( 36 )
212	山地黄泥砂土	( 37 )
22	侵蚀型黄壤亚类	( 38 )
221	山地石砂土	( 39 )
23	表潜黄壤亚类	( 39 )
231	山地草甸黄泥土土属	( 39 )
3	岩性土类	( 39 )
31	钙质紫色土亚类	( 39 )
312	红紫砂土土属	( 39 )
32	石灰岩土亚类	( 40 )
321	黑油泥土属	( 40 )
322	油黄泥	( 41 )
323	钙质页岩土	( 42 )
5	潮土类	( 43 )
51	潮土亚类	( 43 )
511	洪积泥砂土土属	( 43 )
512	清水砂土土属	( 43 )
513	培泥砂土土属	( 43 )
7	水稻土	( 44 )
71	渗育型水稻土亚类	( 45 )
711	山地黄泥田土属	( 45 )
712	黄泥田土属	( 47 )
716	新黄筋泥田土属	( 49 )
72	潜育型水稻土亚类	( 50 )
72(14)	山地黄泥砂田土属	( 51 )
72(15)	老黄筋泥田土属	( 52 )
72(16)	黄油泥田土属	( 53 )
72(17)	紫红泥砂田土属	( 54 )

722	黄泥砂田土属	( 57 )
721	洪积泥砂田土属	( 63 )
723	泥砂田土属	( 67 )
724	泥质田土属	( 69 )
725	培泥砂田土属	( 75 )
74	潜育型水稻土亚类	( 77 )
741	烂灰田土属	( 78 )
742	烂淤田土属	( 79 )
743	烂泥田土属	( 79 )
<b>第五章 土壤肥力状况及其评价</b>		( 83 )
一、水稻土肥力状况		( 83 )
1、土壤环境状况		( 83 )
2、土壤养分状况		( 85 )
(1)土壤有机质含量比较高,但总贮量不多		( 85 )
(2)土壤氮素含量丰富		( 86 )
(3)土壤磷素含量低,缺磷面积大		( 86 )
(4)土壤速效钾含量不足,缺钾面积大		( 87 )
(5)土壤酸碱度适宜		( 88 )
(6)土壤代换性能较差		( 89 )
二、山地土壤肥力状况及其评价		( 90 )
<b>第六章 农田土壤的障碍因素及其改良</b>		( 92 )
一、浅——耕作层浅;全土层浅		( 92 )
二、缺——缺磷缺钾		( 93 )
三、酸性土和石灰性土壤的改良		( 96 )
四、水害——潜害、渍害土壤的改良		( 96 )
<b>第七章 低产土壤的改良和高产土壤的建设</b>		( 97 )
一、低产土壤的改良		( 97 )
1、浅漏类低产土壤的改良		( 97 )
2、粘瘦类低产土壤的改良		( 97 )
3、渍潜类低产土壤的改良		( 98 )
4、石灰性土壤和酸性土壤的改良		( 99 )
二、高产稳产土壤的建设和培育		( 100 )
1、高产稳产土壤的肥力特征		( 100 )
(1)良好的土体结构		( 100 )
(2)土质不宜过粘		( 100 )
(3)有机质多养分贮量丰富,有效性高		( 100 )
2、高产稳产水稻土的建设和培育		( 101 )
(1)搞好农田基本建设,改良土壤水分状况		( 101 )

(2)深耕改土,精耕细作,创造深厚肥沃的活土层.....	( 102 )
(3)增施有机肥料,加速土壤熟化.....	( 102 )
(4)养用结合,贯彻合理的轮、间套制度.....	( 102 )
<b>第八章 土壤改良利用分区.....</b>	<b>( 103 )</b>
一、土壤改良利用分区的原则和依据.....	( 103 )
二、土壤改良利用分区简述.....	( 103 )
I、东南部丘陵谷地油黄泥、水稻土、粮、竹、茶区.....	( 103 )
II、东部及南部低山丘陵河谷粉红泥土、黄泥土、水稻土;粮、笋、茶、 桑、林综合发展区.....	( 104 )
III、北部中低山黄壤土笋竹用材林区.....	( 105 )
IV、中部丘陵河谷黄红泥、水稻土、粮、茶、果、薪炭林区.....	( 105 )
V、西南部低山丘陵油黄泥、水稻土、山核桃、苕肉、白果、蚕桑、用材林区.....	( 107 )
VI、西部中、低山黄壤用材林、苕肉、蔬菜、药材区.....	( 107 )
VII、西北部中、低山油黄泥土山核桃区.....	( 107 )
<b>第九章 土壤普查的成果应用.....</b>	<b>( 108 )</b>
一、开深沟治渍潜.....	( 108 )
二、配施磷、钾肥,增施有机肥.....	( 109 )
三、实行深耕或加客土增厚耕作层.....	( 109 )
四、改良过酸过碱土壤.....	( 110 )

附:

临安县行政区域图

临安县地势地貌图

临安县地质图

临安县水系图

临安县土壤图

土壤断面图

临安县土壤改良利用分区图

临安县土壤面积汇总表

参加临安县第二次土壤普查工作人员名单

# 第一章 概 况

## 一、地理位置和行政区划：

临安县始置于后汉，称临水县，晋改名临安县。一九五八年於潜县并入昌化县，一九六〇年昌化县又并入临安，合为一县。

临安县位于东经118度51分~119度52分，北纬29度56分~30度23分。地处浙江西北部天目山区，东邻余杭县，南依富阳、桐庐、淳安县，西与安徽省的歙县、绩溪接壤，北与安吉以及安徽省的宁国县毗连。总面积为3107.6平方公里，约466.14万亩，其中，山地403万亩，占86.44%，水稻土土壤43.03万亩，占9.23%，溪流、水库、山塘等水面9.7万亩，占2.09%，属浙西丘陵水地——林茶粮区。

行政区划设玲珑、於潜、昌化、昌北四个区。临安、於潜、昌化3个镇，49个乡，（图1—1）649个村。82年，118274户，459645人，其中农户110396户，农业人口417540人。耕地31.69万亩，人均0.7亩，其中水田27.74亩，人均0.61亩，人均山地9亩，是个九山半水半分田的山区县。

## 二、地形与地貌：

本县轮廓呈东西向长方形，地势自西北向东南倾斜。自皖南入浙江的天目山脉呈东北—西南走向，在县之西部和北部边缘巍峨挺拔绵延200余公里，境内有东、西天目山、大塔头、花石岩、童公尖以及与安徽交界的清凉峰、太子尖等50多座千米以上的中山。以西部清凉峰为最高，海拔1787米，以青山乡坎头湾最低，海拔只有9.5米。西天目山主峰高1506米，西天目山与横塘、化龙两地之间的朱罗系火成岩、形成的高地，构成了我县长江和钱塘江两大水系的分水岭。在较长的地质年代中，临安县经历了多次地壳运动，特别是喜马拉雅运动和第四纪新构造运动，形成了临安县的总体地貌。岩性构造、地表径流、湿热气候、河流侵蚀堆积作用，又塑造了本县的小地貌。总观我县地形，可分中山峡谷；低山丘陵——宽谷；和河谷平原三大地貌类型。（图1—2）

1、中山峡谷地貌型：大部为岩层深厚，岩性致密，坚硬的火成岩，节理发育，耐受侵蚀，往往构成了山脉的主体。如东、西天目山。海拔多在千米以上，相对高差大于500米，具有梁状或平顶状山脊线，河谷幽深狭窄，多巨石危崖，河床高程在300—500米之间，坡降大，水流急，床中多巨石。溪流沿岸几乎没有洪冲积物堆积，主要分布在本县的西部和北部。

火成岩的风化作用，往往受节理控制，其结果可形成奇峰异石，悬崖陡壁；如西天目山的倒挂莲峰千亩田的七峰尖。有的巨大陡峻的危崖，在地震和重力作用下发生急剧崩塌，无数的巨石沿着山脊翻转滚动，形成一弄弄的“石弄”，这在上溪、鱼跳、龙井等乡极为多

见，尤以上溪乡数量多，规模大，如叶家坞、干坑、浮桥、毛塔等石弄，占地几亩到几十亩，对上溪乡毛塔石弄（图1—3）的形成进行了考察：石弄的分布是上窄下宽，大小块石聚集堆积在山岙之中，呈一弄一弄，下部多巨石，块石岩性一致都为花岗岩，磨圆度较差。该地地处中山狭谷，河流强烈切割，地势高差悬殊，节理发育，岩性坚硬，构造运动强烈。而地震往往是崩塌的触发因素。据统计1505—1935年，临安县曾发生过100余次地震。频繁的地震和新构造运动是致使岩体崩塌形成石弄的主要原因。由此可见，石弄的形成不是冰川堆积和泥石流之故。该区在一千、一千二百公尺的高处，往往见高山夷平面，下部山势陡峭，而夷平面地势平缓略有起伏，土层深厚肥沃，这是由于夷平的古地貌受构造运动抬升而形成。如千亩田、道场坪、千顷荡等。以千亩田为例，千亩田海拔在1200公尺左右，地形平坦，略有起伏，面积约有2平方公里，内有溪流，河曲和经过流水短距离搬运的堆积物，千亩田的下部为坡度陡峻的悬崖峭壁。形成奇峰——七峰尖。

2、低山丘陵宽谷地貌型：分布在中山—峡谷地貌的两侧，往往是古生代的页岩、沙岩、灰岩等沉积岩和花岗岩，由于岩层薄且多裂隙，岩性松软，易受风化侵蚀，形成海拔500—1000米（一般为500—800米）的山和海拔小于500米（一般为200—350米）的丘陵。低山相对高差大于200米，坡度大于10—20度（一般大于15度），形态上有明显的山脊线。丘陵相对高差小于200米，坡度为10—20度，形态上没有明显的山脊线，呈一丛丛，一垛垛蘑菇状圆形地貌。丘陵与低山相互穿插交接，相间排列中间有广泛的冲沟、拗沟发育。河床的绝对高程在100—200米，河流流速减缓，河道弯曲。在溪谷、山坳间广有坡积、洪积、冲积物堆积。河谷两岸有二至三级阶地和部份河漫滩，县之中部杭徽公路两侧多属这种地貌类型。

3、河谷平原地貌类型：其高程低于50—100米，相对高程小于20—30米，纵向坡度小于3度，横向坡度小于6度，有河曲发育，河流摆动，谷地宽广。谷地中有海拔100—150米以下的低丘平岗。分布在天目溪后渚桥以下和南苕溪显岭脚以下的流域，河床高程多在50米以下，由于地处河流中下游，地势平坦、流速缓慢，流水的搬运物颗粒较细，堆积物也比较深厚，形成以冲积母质为主的土壤类型。土壤肥沃，成为我县粮食高产地区。

### 三、水文与地质：

#### （一）地层与地质构造：

在区域构造上，本县西北部属江南古陆，百丈峰——天目山一带为古陆的轴部，南东属钱塘江复向斜，大致以乐平——临安东北向断裂带为界，山脉走向受华夏式构造线控制，大致呈东北——西南方向延伸。本县在印支运动前，一直处于下沉地域，海水的侵没，形成了深厚的寒武系，奥陶系，志留系，泥盆系灰岩、沙岩、泥页岩为主的岩石组合，印支运动，本县褶皱成陆。所以中、上二迭系和三迭系岩层缺失。中下侏罗纪形成了含煤碎屑沉积。燕山运动再次发出强烈地壳运动，褶皱和断裂并伴随着广泛持久的火山运动，岩浆迸发和溢出在北部形成大片流纹岩和凝灰岩。第四纪新构造运动在我县发生强烈的倾升，主要表现为、西部与北部抬升量大，有的八、九百公尺，北东、南东抬升量小，有的有相对沉降的趋势。形成我县自西北向东南倾斜的地势。

我县地层，有元古界的震旦系，古生界的寒武、奥陶、志留、泥盆、石炭系；中生界的

朱罗、白垩系和新生界的第四系。地层比较齐全，岩石种类繁多，由于产出时代各异，岩性差异甚大，是形成土壤类型众多和地貌景观千姿百态。（图1—4）

本县地质构造线，主要有华夏式构造线，是区内最为发育的断层组，一般延伸较长走，向为N50度E；新华夏构造线，规模仅次于北东向断层，走向为N20—30度E，与海岸线平行；东西向断层，即昌化—临安断裂带，走向为N70—80度E；北西向断层，一般延伸较短，分布密度大，以平移及平移正断层为主；还有南北向断层。

地质构造及地层分界线，制约和左右着本县水系的发育。如横塘、化龙两地之间的朱罗系火成岩，构成了本县两大水系的分水岭。地层界线，它常常左右河流的延伸，如吉口与白牛的昌化溪，就是沿寒武系和奥陶系地层的分界线延伸的。县内十分发育的北西向断层组，控制了众多河流的展布。东西向断层对河流的控制作用也较明显，从太阳至方元之间溪段，便是一个很好的例子，潜阳至乐平的南北断层又控制了天目溪的走向，而鹤村至紫金山之间的天目溪支流，是追踪华夏和新华夏两组断层延伸的。这些多组的构造线，构成了网格状，树枝状水系。

（二）河流：主要有天目溪、昌化溪、南苕溪、中苕溪和30余条支流呈脉状分布在境内，昌化溪主流长96公里，流域面积1376.7平方公里天目溪主流长56.8公里，流域面积788.3平方公里，两溪流经县之西部，在县南紫溪汇合注入分水江。南苕溪主流长65.6公里，流域面积620.8平方公里，中苕溪在我县境内在流长27.8公里，流域面积185.6均方公里，两溪流经县之东部，在余杭境内与北苕溪汇合注入东苕溪。（图1—5）我县河床坡降大，流水湍急，沿溪两岸洪冲积母质所形成的水稻土，土层较浅薄，质地较轻松并多含砂砾石，耕性好，但易漏水漏肥。

#### 四、农业气候

本县属于亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨量充沛，严寒与酷暑不长，以及垂直分异的立体气候极为明显。

春季：为冬季风转变夏季风的过渡季节，冷、暖气团交替频繁，天气时冷时热多阴雨。

夏季：春末夏初，冷、暖气团交锋，即出现梅雨季节，盛夏受到付热带高压控制，即出现少雨、高温、日照多、蒸发量大的相对干旱季节，8—9月份偶有台风影响，出现狂风暴雨。

秋季：是夏季风转变为冬季风的过渡季节，极峰南移，有时受台风影响，出现秋雨连绵季节。

冬季：受极地大陆气团控制，天气干、冷。（表1—1）

这种雨热同步的气候条件，既有利于稻麦多熟制和桑、茶、竹、木、果等植被生长，又有利于土壤，微生物活动和物质循环，而且，只要有力加强水土保持和农田建设，改善土壤环境条件就能进一步提高土壤的熟化度，培养出肥沃的土壤。

表1-1

## 四季起止日期和天数

站名	春季		夏季		秋季		冬季		资料年限
	起止期	天数	起止期	天数	起止期	天数	起止期	天数	
临安	3.26. 至 5.28.	64	5.29. 至 9.8.	113	9.19. 至 11.21.	64	11.22. 至 3.25.	124	59—77年
昌化	3.26. 至 6.5.	72	6.6. 至 9.14.	101	9.15. 至 11.20.	67	11.21. 至 3.26.	125	59—78年

注：四季划分气候指标：候平均气温稳定小于10℃为冬季，大于22℃为夏季，10—22℃之间为春季和秋季。

1、气温：根据临安和昌化两气象站22年的观察资料，我县平均气温分别为15.9℃和15.3℃，有效积温分别为2696.2℃和2563.7℃，持续233~228天，一月天气最冷，平均气温分别为3.3℃和2.9℃，极端最低气温分别为-13℃（77年1月31日）和-13.3℃（67年1月16日），七月份天气最热，平均气温分别28.1℃和27.4℃，极端最高气温分别为41.2℃（66年8月4日）和41.9℃（66年8月6日）。气温不仅年较差明显（表1—2），而且，由于受地形起伏的影响，构成了垂直分异的立体气候（平均海拔每上升100米，气温递减0.5—0.6℃），形成了植被和土壤类型垂直分布的规律，我县红、黄壤土壤分界线在海拔650米以下，650米以上为黄壤土类，650米以下为红壤土类。

表1-2

## 临安站十年平均气温统计表

年份	平均温度℃	年平均温度	月份											
			一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
71—80年	15.8	3.6	5.0	9.1	15.6	20.0	24.2	27.9	27.3	22.5	17.2	10.9	5.0	
71	15.7	2.7	4.2	7.9	15.3	20.6	26.0	29.9	28.0	22.3	15.3	10.9	5.5	
72	15.6	4.5	2.2	10.0	15.0	19.8	24.1	27.2	27.0	22.1	17.1	11.9	4.1	
73	15.9	4.5	7.0	10.7	17.2	19.2	23.2	27.8	28.1	21.4	16.9	10.7	3.8	
74	15.6	2.9	4.2	9.0	16.4	21.3	23.2	26.5	26.6	22.4	17.2	12.0	5.7	
75	16.1	5.1	6.0	9.1	15.2	19.3	23.6	27.5	27.7	25.6	18.5	11.2	3.9	
76	15.4	3.3	6.8	8.4	15.1	20.5	23.6	26.9	28.7	21.2	16.9	7.7	6.0	
77	15.7	-0.5	3.5	10.5	16.7	19.5	23.4	28.4	26.4	23.1	18.6	10.4	9.8	
78	16.1	4.4	4.7	8.1	15.7	20.2	24.4	28.9	28.6	22.9	17.2	11.6	6.3	
79	16.1	5.3	7.6	9.2	14.8	19.2	25.1	28.1	27.5	22.5	16.6	9.9	7.8	
80	15.3	4.1	3.4	8.2	14.5	19.9	24.9	27.6	24.8	21.1	17.4	12.6	4.6	

2、降水：春末夏初有梅雨，盛夏有雷阵雨，春、秋两季有连绵雨。根据临安、昌化气象站22年资料记载，本县年降水量分别为1399.7毫米和1446.7毫米，年相对湿度都在80%左右。其中春季约450毫米，占全年降水量的32%，雨日50天左右；夏季约550毫米，占全年降水量的39%，雨日40天左右；秋季约310毫米左右，占全年降水量的22%，雨日35天左右；冬季约190毫米，占全年降水量的14%，雨日34天左右。降水量在年际之间变化比较大（表1—3、1—4）

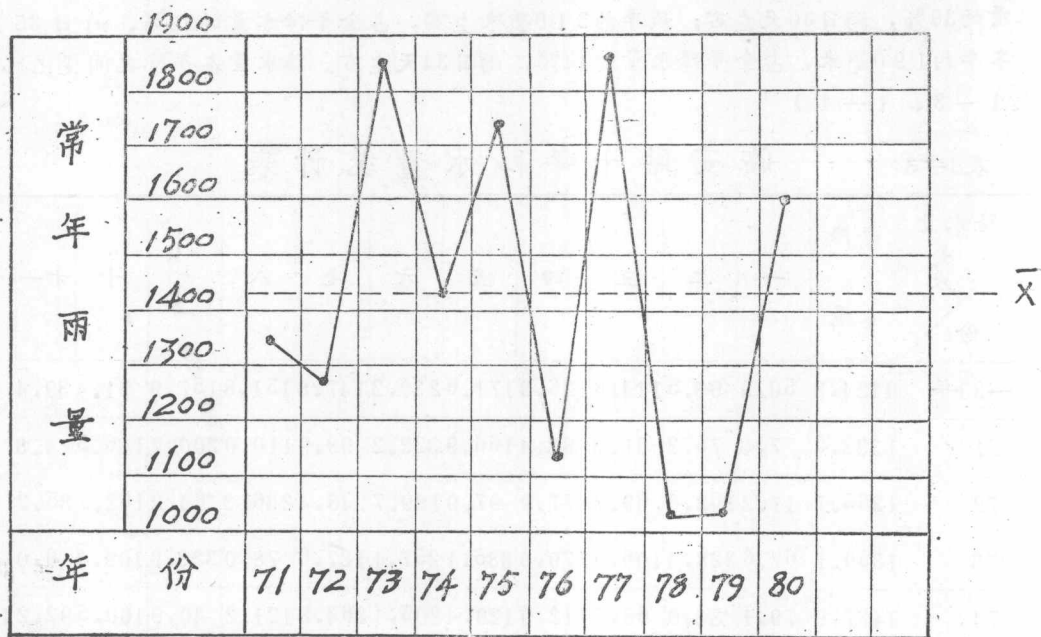
表1—3

临安站十年降水量统计表

年 份	降水量 毫米	年降 水量											
		一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
71—80年	1424.8	50.9	93.5	111.8	126.9	171.6	230.2	147.8	151.8	157.9	91.4	39.4	51.7
71	1338.5	7.3	75.2	91.3	83.4	166.9	322.2	99.9	110.0	200.7	136.5	4.3	40.5
72	1265.7	11.2	162.0	69.2	77.9	97.9	189.7	48.4	236.3	64.2	162.7	85.2	61.0
73	1860.1	67.6	228.4	106.5	170.0	385.1	257.1	127.6	78.0	323.9	109.8	6.0	0.1
74	1427.9	79.1	83.0	68.7	112.9	129.4	205.1	264.8	121.2	40.9	100.5	97.2	125.1
75	1727.9	21.7	155.2	84.4	121.4	165.5	220.5	170.9	274.1	184.1	174.8	65.5	89.4
76	1126.8	30.5	65.3	158.6	123.5	118.5	205.8	83.9	65.6	116.2	83.1	36.4	39.4
77	1867.1	129.7	40.4	55.9	225.8	287.6	363.5	171.7	184.1	268.9	23.4	34.7	81.4
78	1013.2	59.5	50.1	108.3	129.8	183.0	64.2	161.6	21.3	122.8	52.6	31.0	29.3
79	1018.5	55.9	20.2	116.7	123.7	89.5	182.6	102.3	85.0	183.3	0.9	18.9	39.5
80	1602.0	46.4	55.0	258.4	100.9	92.6	291.2	244.7	342.7	74.3	69.8	14.6	11.4

表1-4

临安站十年降水量曲线表

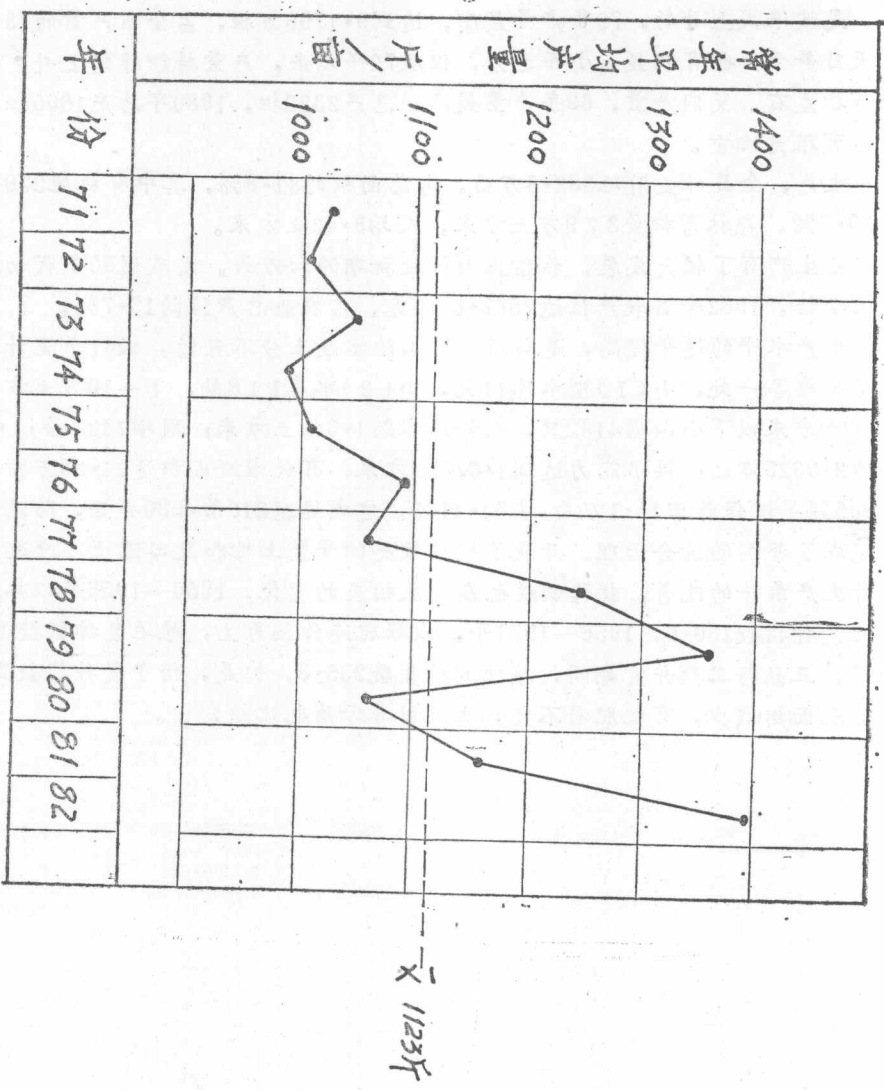


五、农业生产情况：

解放三十多年来，在党的领导下，农业生产有了很大的发展。粮食生产：1967年全县粮地亩产上了800斤，1971年亩产额千斤，1982年粮食总产量3.8606亿斤，比1949年1.0487亿斤，增长2.68倍，年均递增4.03%。比78年3.7103亿斤，增产9.6%，粮食总产值6017.7万元，占种植业总产值的59.02%，占五业总产值的31.7%。但从近十几年来粮食生产情况看，在总的增长趋势中，也出现大起大落不稳定现象。（图1-6）

破

图 1-6 1971—1982年临安县常年平均亩产曲线图



9-1图

茶业生产发展很快，82年有茶园面积142400亩，茶叶总产量142997担，总产量2114.5万元，占农业总产值的11.22%，82年比49年茶园面积扩大6.9倍，总产增长12倍，目前已成为我县农业经济的“拳头产品”，总产居全国第五位，全省第三位。

蚕桑生产恢复较快：82年有桑园面积25600亩，蚕茧产量142997担，产值785.85万元，占农业总产值的4.17%比49年面积增长6.1倍，产量增长15倍。

山核桃、笋干、茭肉等经济特产增产亦较显著，山核桃产量虽有明显大小年之分，但总的趋势，是波浪式上升的，79年产量最高，达到9.1796万担，占全省产量的13.4万担的70%左右。天目笋干，也有明显大小年之分，但从72年以来，产量持续稳定上升，平均年产量稳定在一万担左右。茭肉产量，69年产量最高，总产2322担，1980年总产1600担，在全省茭肉产量中占有很大比重。

林业生产，全县林业用地382.5万亩，占总面积的81.8%，其中有林地279.4万亩，森林复盖率59.7%，森林蓄积量379万立方米，人均8.42立方米。

畜牧业生产有了较大发展，养猪业由解放初期的六万头，发展到80年代初的48.5159万头，增长7倍。1982年畜牧产值达2583.69万元，占农业总产值的13.7%。

农业生产水平的逐年提高，是与历年治山治水改土分不开的。据81年统计，全县已建成大、中型水库各一处，小(1)型水库11处，小(2)型水库118处，1—10万立方米山塘705处，1万立方米以下小山塘4182只，兴修库容约1.3亿立方米；堰坝1424条；电灌机埠3364处，动力2.0323万千瓦；供水能力达到1.378亿立方米，有效灌溉面积达24.28万亩，占水田总面积的87.45%旱涝保收田15.1万亩，占54.41%。建成渠道246条，580公里，防洪堤248条346公里，并完成了茗溪的综合治理，开展了规模较大的平整土地和改田造地，改造低产田等。

随着生产条件的改善，耕作制度也在发生相应的变化，1950—1955年以单季稻为主期间，粮地复种指数130.6，1956—1971年，以绿肥连作稻为主，粮地复种指数是197.2；1972—1979年，三熟与二熟并重期间，粮地复种指数235.8，但是，由于复种指数高，农田长期浸水，绿肥面积减少，有机肥料不足，土地用养矛盾也比较突出。

## 第二章 土壤形成因素

土壤的形成主要受母质（矿物质的来源）、生物——气候（决定热量、水分状况和有机质来源）、地形、人类活动和成土时间这五种因素的影响。

### 1、生物——气候因素：

临安县处于亚热带气候区，岩石矿物及地表土层，发生层的风化和土壤形成的作用，深受其影响。在亚热带生物气候条件下土壤形成主导作用是脱硅富铝化过程，由于高温多雨，生物繁茂，使得土体中原生矿物遭到彻底分解，化学风化强烈，风化产物中的钾、钠、钙、镁等盐基及硅酸都遭到强烈淋失，氧化铁、氧化铝相对富集。土壤中的粘粒矿物主要是高磷石，其次是铁铝的水化物。土壤发生酸、粘和红化作用，形成以酸、瘦、粘为其特征的红壤类土壤。它是本县境内分布面积最大的地带性土壤。

生物气候，随着地形海拔高度的升高发生一定的变化，成土环境不同，土壤类型也发生变化。气温随着海拔高度上升而递减，（一般每上升100米，气温递减0.5—0.6℃）雨量随着海拔高度上升而递增，（表2—1）当海拔高度在650—700米以上，植被以常绿阔叶、针叶和落叶阔叶的混交林带、以及相间蕨类和茅草为主的草本植物，由于山高，冬季寒冷，夏季短促、凉爽，年平均气温在12℃左右或以下，雨量充沛，年雨量在1800毫米以上，植被茂密，在这样的生物气候环境下，全年大气及土壤湿度大，又无明显旱季。土壤同样进行着盐基淋失富铝化过程，使养分含量减少。但是，主导黄壤形成的，却是生物富集过程，她使土壤肥力不断提高。土体中的氧化铁以水化氧化铁形态存在，显示典型的黄色。表层的枯枝落叶和植物根系由于分解慢，有机质造成积累，往往形成了黄壤特有层次——深厚的腐植质层（A<sub>00</sub>、A<sub>0</sub>层）。为了区别于丘陵期带的土壤，所以在分类命名上，冠以“山地”二字，如山地黄泥土、山地黄泥砂土等。处于山顶草被下的黄壤，由于气候较凉，且多云雾，草被茂密，表土有机质积累丰富，含量可达5%以上，厚度20 Cm以上，特称为“香灰土”。如东天目山顶有机质含量达18.29%，厚度达37 Cm。

表2—1

高 度	地 点	最 低 月		最 高 月		年 平 均 气 温	全 年 平 均 雨 量 毫 米
		一	二	七	八		
41.8	临 安	3.3	4.8	28.1	27.8	15.9	1399.7
168.5	昌 化	2.9	4.5	27.4	27.1	15.6	1446.7
610	马 山	1.9	3.3	26.0	25.7	14.0	1889.0
750	市 岭	0.1	1.6	24.1	23.9	12.2	1808.3
1507	西 天 目 山	-2.8	-1.2	19.9	19.4	8.9	1659.0