

浙江省诸暨县土壤志

诸暨县土壤普查办公室

S159.255.4

前 言

土壤是农业的基础。进行土壤普查，摸清土壤底细，了解全县各类土壤的数量和质量，从而做到因土种植、因土改良、因土施肥，合理利用土壤，是提高科学种田水平和发展农业生产必不可少的基础工作，也是进行农田基本建设和农业区划的依据。

我县第二次土壤普查，根据国务院〔1979〕111号文件精神，按照省、市土壤普查办公室统一部署，从1980年10月开始进行试点，到1982年3月全县野外调查结束。随后进行野外复查补课、转绘制图、分析化验、资料整理等工作步骤。通过三年时间的努力，于1983年底基本完成了普查任务，经省土办检查验收，发给合格证书。

这次普查，是在县委、县府的直接领导下，有关单位和广大群众的积极支持与配合下完成的。县成立了由县委、县府、农业局、林业局、水电局、计委、科委等领导同志组成的土壤普查委员会。县委副书记、县长董士元同志担任主任，下设办公室。各公社成立领导小组，均有一位负责同志具体抓，公社农科站自始至终参加本社普查，大队干部群众紧密配合。据统计全县参加普查人员1825人，绝大多数区、社、队领导听取了土普工作的汇报。

这次普查继承和总结了第一次土壤普查的经验，并有了较大程度的发展。按《全国第二次土壤普查技术规程》和《浙江省第二次土壤普查技术手册》，以专业队为主，全县共有专业队员35人；以公社为单位，有计划地逐社开展；用航片作为野外调查的工作底图，并将野外调绘要素转绘到1:25000的地形图上，作为土壤图的底图；通过缩绘、清绘等过程，逐一编制各类图件；土壤分类不仅掌握群众性和生产性，而且加强了科学性和系统性，采用“五级”分类制；运用常规分析手段，使致较能正确地反映各类土壤的特征；密切联系生产，坚持边查边用，发挥普查的作用。

这次普查，共查土壤面积339.75万亩。调绘航片697张；挖掘土壤主剖面3331个，其中水田剖面2541个、旱地（包括园地）剖面182个、山地剖面608个；检查定界剖面9993个；采集纸合样本1346只；速测土壤样品4276个，计35726项次；分析土壤剖面土样118个，其中水田76个、旱地18个、山地24个，计3692项次；分析土壤农化样品989个，其中水田690个，山（旱）地299个，计9890项次。公社级的普查成果是“三图一报告”，即1:10000或1:25000的土壤分布图、土壤养分图、土壤改良图和土壤普查报告。县级的普查成果是“三图一志一报告”，即1:50000的《诸暨县土壤图》、《诸暨县土壤养分图》、《诸暨县土壤改良利用分区图》及说明书，土壤志和土壤普查工作报告。同时还编制了《诸暨县1:25000土壤分幅图》和编写有关专题调查报告。全县确定土类5个（山旱地4个、水田1个）、亚类12个（山旱地11个、水田3个）、土属46个（山旱地27个、水田19个）、土种88个（山旱地40个、水田48个）。并量算了各类土壤面积。同时还初步摸清了限制和影响农业生产的几个土壤问题。

土壤普查的目的在于应用。自开展土普以来，无论在因土种植、调整布局、因土施肥、增施磷钾肥、合理利用绿肥、深耕晒垡、因土改良等方面都有较大发展，普查成果的应用已初见成效。随着生产的发展，土普成果的应用一定会被广大群众所接受，在生产实践中发挥越来越大的作用。

本志是这次普查资料的汇编和综合。全志共七章。第一章叙述我县自然条件和农业生产

厉安贝青 2007

概况。第二章阐述我县土壤的形成、发生分类和分布规律。第三章叙述各类土壤的形态特征、理化性状及生产性能。第四章对全县土壤的肥力状况进行了综合分析。第五章针对当前存在的几个土壤问题提些初浅的看法。第七章试以土壤特点和自然环境分区划类，提出改良利用的意见。

本志由杨水章同志主编，第四章由严月英同志编写。在编写过程中承蒙浙江农业大学俞震豫教授、陆景刚副教授，浙江省农科院魏孝孚、冯志高助理研究员，以及省、市土办有关专家的指导，并得到本县有关单位领导和技术人员的支持，在此一并表示感谢。由于水平有限，在分析和综合过程中，存在不少问题，恳请各部门批评指正。

诸暨县土壤普查办公室

一九八四年九月

目 录

前言	
第一章 概况	(1)
(一) 地理位置及行政区划	(1)
(二) 自然概况	(1)
(三) 社会经济概况	(9)
(四) 农业生产概况	(10)
第二章 土壤的形成、分类和分布	(14)
(一) 土壤形成特点	(14)
(二) 土壤分类	(28)
(三) 土壤分布规律	(44)
第三章 土壤性态特征	(55)
(一) 红壤土类	(55)
(二) 黄壤土类	(72)
(三) 岩性土土类	(75)
(四) 潮土土类	(80)
(五) 水稻土土类	(84)
第四章 土壤肥力状况及其分析	(119)
(一) 土壤环境状况	(119)
(二) 土壤养分状况	(123)
(三) 简析水田土壤肥力及高产土壤特性	(134)
第五章 几个土壤问题	(144)
(一) 农田土壤耕层浅薄的问题	(144)
(二) 农田土壤犁底层过厚与次生潜育的问题	(147)
(三) 土壤洪涝潜渍的问题	(148)
(四) 农田土壤过砂过粘的问题	(150)
(五) 部分农田土壤偏碱的问题	(151)
(六) 山(旱)地土壤水土流失的问题	(151)
第六章 土壤改良利用分区	(155)
(一) 土壤改良利用分区原则和依据	(155)
(二) 土区、类型分述	(156)
附录一 诸暨县第二次土壤普查验收合格证书	
附录二 诸暨县第二次土壤普查工作人员名单	

第一章 概况

(一) 地理位置及行政区划

诸暨县位于浙江中部，介于东经 $119^{\circ}53'03''\sim 120^{\circ}32'07''$ ，北纬 $29^{\circ}21'08''\sim 29^{\circ}59'03''$ 之间，东靠嵊县，南邻东阳、义乌和浦江县，西接桐庐、富阳县，北毗肖山、绍兴县。南北长70公里，东西宽64公里。土地总面积2323.3平方公里，折348.49万亩（注：按浙江省测绘局1974年出版的1:50000放大的1:25000兰晒地形图上的县界量算而得）。

诸暨县历史悠久，春秋时属越，曾为越王允常之都。《元和郡县志》云：“诸暨县，越王允常所居”。诸暨建县于秦始皇三十七年（公元前210年），沿袭至今。诸暨之名，诸者，众也；暨者，及也。明《隆庆诸暨县志，质实篇》云，乃因“禹会计而诸侯毕及也”。

全县设大西、五泄、三都、湄池、姚江、枫桥、浣纱、陈蔡、璜山和牌头十个行政区及城关镇。共分八十五个乡、四个镇（注：本志下文中仍用公社）。据1982年第三次人口普查统计，全县总人口952574人。

浙赣铁路横贯我县，境内长49公里。金杭、绍金公路通过本县，且与杭州、绍兴、肖山、上于、嵊县、浦江等地均有汽车直达。公路总长373.79公里。内河航运小轮可达肖山、杭州。交通便利（附诸暨县行政区划图）。

(二) 自然概况

一、地形地势

本县地属浙东南丘陵山区和浙西北丘陵山区两大地貌单元的交接地带。江山——绍兴的大断裂带呈北东($NE40^{\circ}\sim 60^{\circ}$)向斜贯我县东南。同时位于我国东部新华夏系第一级隆起带的南端。境内会稽山脉和浦阳江水系皆呈北北东($NE10^{\circ}\sim 30^{\circ}$)向延展，基本上反映我县晚近时期的构造地貌。全县由低山丘陵、河谷盆地及河网平原组成。四周群山环抱、丘陵起伏。浦阳江自南而北蜿蜒其中，形成北北东向开口通道式断陷盆地。总的地势大致自西南向东北倾斜（图1—2）。全县可分东南会稽山丘陵低山区、西部龙门山丘陵低山区、中部浦阳江河谷盆地和北部“湖田”河网平原区。

1、东南会稽山丘陵低山区：境内会稽山脉蜿蜒县境东南，与绍兴、嵊县、东阳等县接壤。北起龙头岗（海拔703.8M），南至勾嵊山（669M）。面积148万亩，占全县土地总面积的42.47%。区内峰峦叠嶂，主峰东白山，海拔1194.6M，系本县最高峰。其它较高山峰有走马岗（835.7M）、雾露尖（849M）、美女尖（990M）、道人山（844M）等。其中海拔500M以上的低山面积15.20万亩，占10.27%。海拔500M以下为丘陵地，下接河谷平原。本区内由于开化江和枫桥江等大小溪流切割，多小片平坦地、山间谷地及洪积扇。如赵家盆地、矿亭盆地、齐东、东一洪积扇和陈蔡、璜山山间谷地。

2、西部龙门山丘陵低山区：本区面积84万亩，占全县土地总面积的24.10%。其中海拔500M以上的低山6.44万亩，占7.67%。属浙西北丘陵山区，系由龙门山脉构成。境内被壶源江切割分成两片；西侧主峰三界尖（海拔1015.2M），是我县第二高峰。片内山峰

耸立，群山峻岭，沟谷发达。北与富阳湖源公社接壤，南与桐庐三源公社相邻。东侧起自紫云五云岭沿我县与富阳交界线向西南至鸭坞大山（海拔839.3M）、大岭尖（983.9M）、天堂岗（934.6M），转西至马剑大山（733M），构成富春江与浦阳江水系的分水岭。由鸭坞大山向东北经长青岭转至鸡冠山（692.1M），直到坑坞山（583.7M）崛起，形成凰桐江水系。马剑大山向南蜿蜒至青山大峰尖（488.6M）、同山石柱山（601.2M）等，与东南勾嵊山隔江相望。本区受壶源江、凰桐江、五泄江等溪流切割，地形破碎。壶源江流域山高谷狭。凰桐江和五泄江急流直注平原，泥、砂、砾石夹杂，形成大小不一的丘陵谷地和洪积扇。

3、中部浦阳江河谷盆地（即诸暨盆地）：盆地始于晚侏罗纪小溪寺火山喷发、渔鲁山隆起。在白垩纪及第四纪之江组地层形成后，因地质新构造运动影响，苏溪（义乌）~郑家坞（浦江）一带隆起，构成金华水系与浦阳江水系分界，形成诸暨盆地雏形。诸暨盆地位于县境中南部，浦阳江中游，南与浦江——苏溪盆地接壤、北相连于“诸暨湖田”河网平原，东起小溪寺，西至三都镇。南北长36公里，东西宽19公里，面积83.49万亩，占全县土地总面积的23.96%，呈北北东狭长槽形。境内地势平缓，海拔8—50米。两侧向中部倾斜、西南向东北倾斜。浦阳江河道弯曲，多江心洲和河漫滩地，构成较大的冲积平原阶地，主要有淀荡畈、江东畈、大侣湖、高湖等。盆地两侧系由第四纪红土砾石层、白垩纪砂页岩地层构成的基托阶地和丘陵山地相接壤。

4、北部“湖田”河网平原区：本区位于浦阳江中下游，南起五浦头，北与肖绍平原接壤，东起杜黄桥、西至直埠。南北长19公里，东西宽14公里，面积33万亩，占全县土地总面积的9.47%。东、西浦阳江自南而北、枫桥江由东向西穿流本区。境内河网交叉，湖荡密布，由大小湖泊围垦而成，海拔5.5~6.5米，称之“诸暨湖田”。主要湖畈有白塔湖、东、西泌湖、连七湖、朱公湖、横山湖、下四湖等。系浦阳江出水受阻后，洪水泛滥淤积而成。

二、水系

1、浦阳江：本县（除壶源江外）诸水系汇集于浦阳江（图1—3）。浦阳江发源于浦江县花桥公社村坞口，呈南北走向，流至诸暨县城北茅渚埠分东、西两江，到湄池三江口汇合，经肖山入钱塘江出海。浦阳江上游源短流急，安华以北至城关河道弯曲，水流排泄不畅。下游受钱塘江江潮顶托，江水逆进，是我省受洪涝灾害较为严重的河流之一，素有“小黄河”之称。据历史记载，从公元1034年~1950年的915年中，曾发生大水灾89次。每次大水，堤坝溃决，庐舍漂没、良田美地皆成泽国。如1922年秋季大水，全县72个湖畈，溃决69个，“诸暨湖田”全淹，洪水漫城。至今群众中还流传着“民国十一年，大水没了檐，树皮草根当正餐，死的上万，要活万难”的歌谣。解放后，针对浦阳江“源短流急，江道狭窄，来势猛、下泄漫”的特点，采取上蓄、中分、下泄的综合治理方针。上游修建水库，中游兴修高湖分洪滞洪水库，下游截直急弯、挖沙浚江、新开河道、退堤、拓宽江槽、加固堤埂等。同时，沿山开渠，疏导山水及沿江建立电力排涝站等一系列措施。有力地解除了洪水威胁，保护了两岸人民的生命财产。但是，由于上游山林乱砍滥伐，生态环境遭到破坏，治涝没有治本，洪涝灾害仍随时可能发生。据1950~1979年统计，发生不同程度洪涝的有11年，受灾面积达188.5万亩次，损失粮食三亿九千万斤。如1956年8月21日，受淹27.2万亩、1962年9月6日受淹27.2万亩，1977年6月16日受淹23.5万亩（注①）。造成挖沙浚江年年搞，河床堤埂逐年高，例如枫桥江斗门地段的河床在1953年~1978年的25年中升高一米，与此同时，堤埂增高3.5米。

浦阳江干流总长151公里，流域面积3431平方公里。在我县境内长67.6公里，流域面积

诸暨县

行政区划示意图



诸暨县地理位置略图

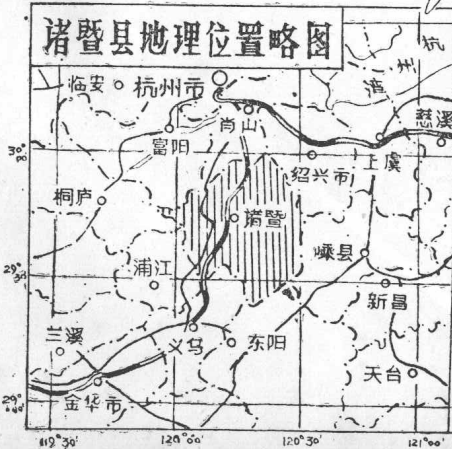
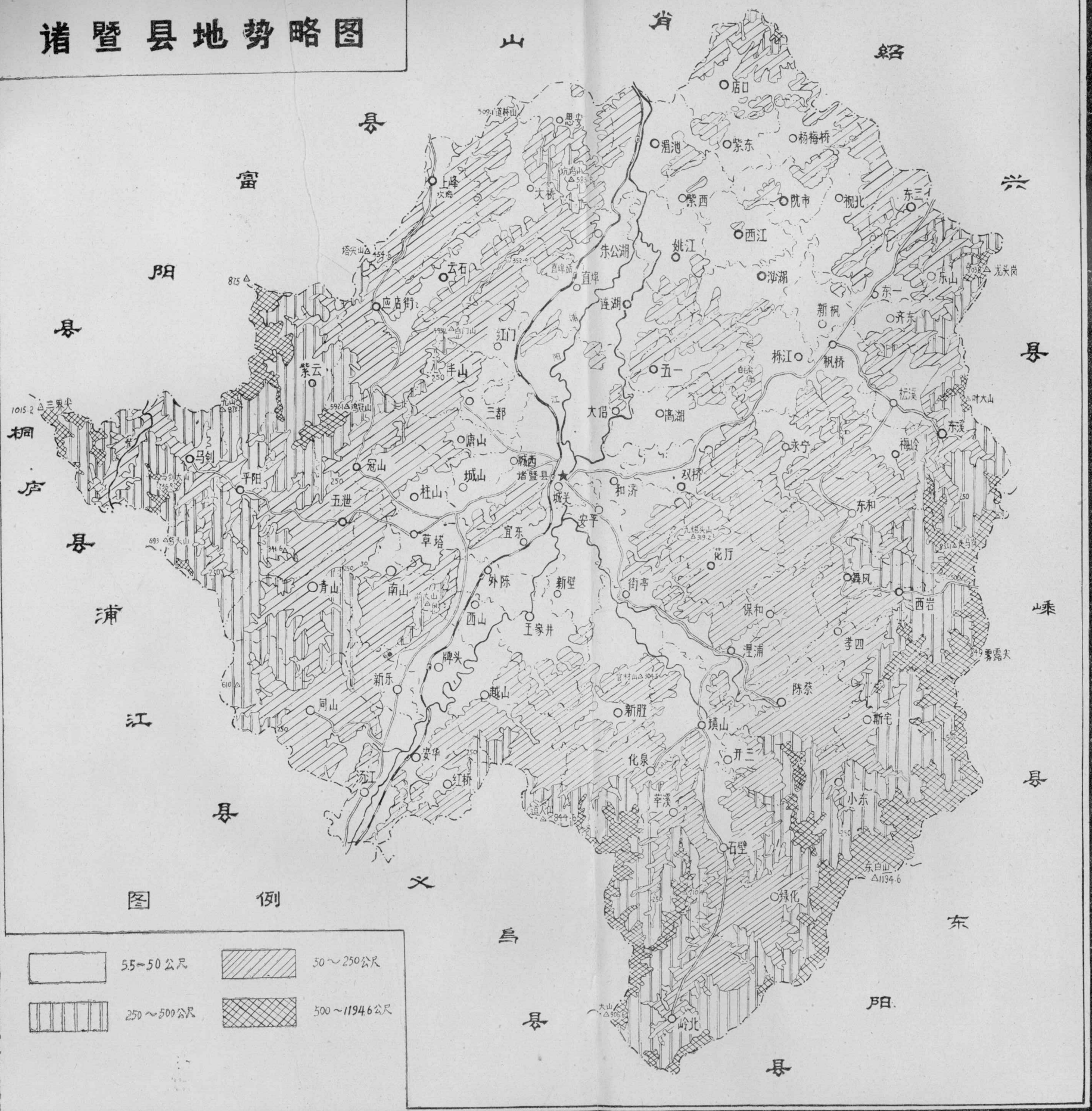


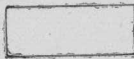



图 354

县人民政府	★	县界	——
区	◎	区界	——
乡、镇	○	乡界	——
山峰	▲	河流	——
桥	—	水库	——
铁路	——		
公路	——		

诸暨县地势略图

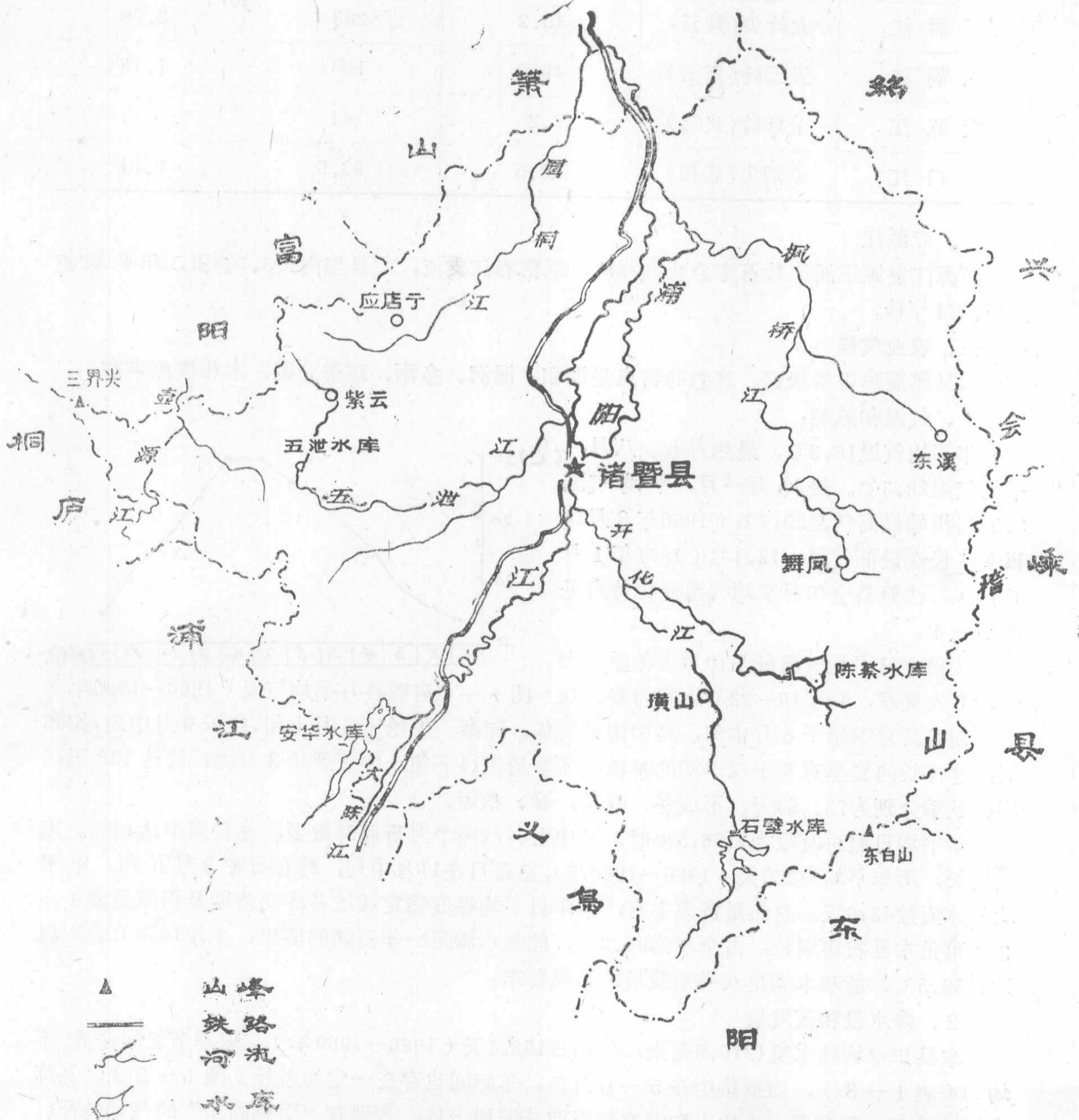


图例

	55~50公尺		50~250公尺
	250~500公尺		500~1194.6公尺

诸暨县

主要水系分布图



3025.8平方公里。年平均流量68.6米³/秒。浦阳江在县境内的主要支流有大陈江、开化江、五泄江、枫桥江、店口江及凰桐江。各支流流域情况见表1—1。

表1—1 诸暨县境内浦阳江支流流域情况表

支流名称	发源地地点	支流全长(km)	流域面积(km ²)	常年流量(米 ³ /秒)
开化江	东白山(小东)	53.0	646	4.2
枫桥江	走马岗(东溪)	56.0	450	2.82
五泄江	大岭尖(紫云)	45.2	283	2.78
凰桐江	五云岭(紫云)	46.0	163	1.18
大陈江	全章岭(义乌)	7.2	41	
店口江	凉帽尖(店口)	19.5	63.5	0.51

2、壶源江

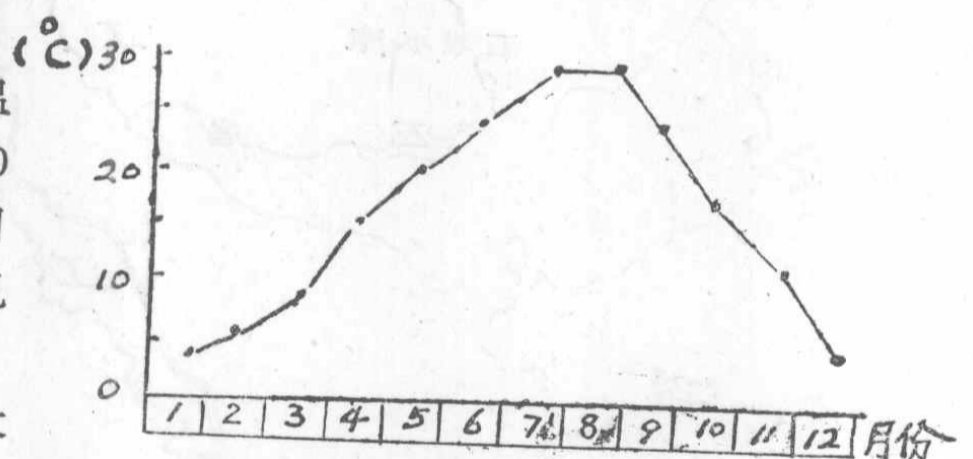
壶源江发源于浦江县石宅公社乌祥村，系富春江支流，本县境内长5.7公里，年平均流量15.2M³/秒。

三、农业气候

本县属亚热带季风区。其总的特点是温和、湿润、多雨、四季分明、水热资源丰富。

1、气温和热能：

年平均气温16.2℃。最热月七、八月，平均气温28.3℃。最冷月一月，平均气温3.9℃。极端最高气温39.7℃（1966年8月10日），极端最低气温-13.4℃（1977年1月5日），诸暨县全年月平均气温变化特点见图1—4。



按稳定日平均气温低于10℃为冬季，大于22℃为夏季，介于10—22℃之间为春、秋季。则我县夏季始于6月中旬，其中南部安华、陈蔡一带始于6月上旬，终于9月中旬，长96天，这样长的夏季有利于双季稻的种植；冬季始于11月下旬，终于翌年3月底，长达132天；春、秋季分别为73、64天。形成冬、夏长，春、秋短。

年平均日照总时数为1196.5小时。其中七、八两个月日照时数多，月日照率达43%。无霜期长，历年平均为235天（1966—1980年）。初霜日在11月中旬，终霜日在3月下旬。年平均结冰天数42.5天。总热量资源丰富，历年日平均温度稳定通过各界初终期及积温见表1—2。可见本县农耕期长，占全年的96.2%，能基本满足一年三熟的要求；全年10≥℃的积温达5136.5℃，能基本满足双季稻栽培的积温要求。

2、降水量和蒸发量

本县年平均降水量1315.9毫米，年雨日158.1天（1966—1980年）。但季节之间分配不均匀（表1—3），雨量集中在5—6月份。年际间也存在一定的差异（图1—5）。从降水量的季节分配来看，大体上和温度的季节分配相一致，表现有“雨热同步”的气候特征。

表 1—2 诸暨县历年日平均气温稳定通过各界限初终期及积温 (1966—1980年)

项目	初 日 (月/日)	终 日 (月/日)	初终间天数 (天)	占全年总天数 (%)	总 积 温 (°C)
0 °C	—	—	351.1	96.2	5926.7
5 °C	2/28	12/7	282.9	77.5	5582.6
10 °C	3/29	11/18	234.8	64.3	5136.5
15 °C	4/18	10/26	192.1	52.6	4544.8
20 °C	5/25	9/26	125.3	34.3	3270.4

表 1—3 诸暨县历年月平均降水量 (1966—1980年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年 总
降水量 (毫米)	59.5	93.1	120.5	139.7	188.2	201.2	119.4	101.1	120.9	65.6	50.0	56.6	1315.9

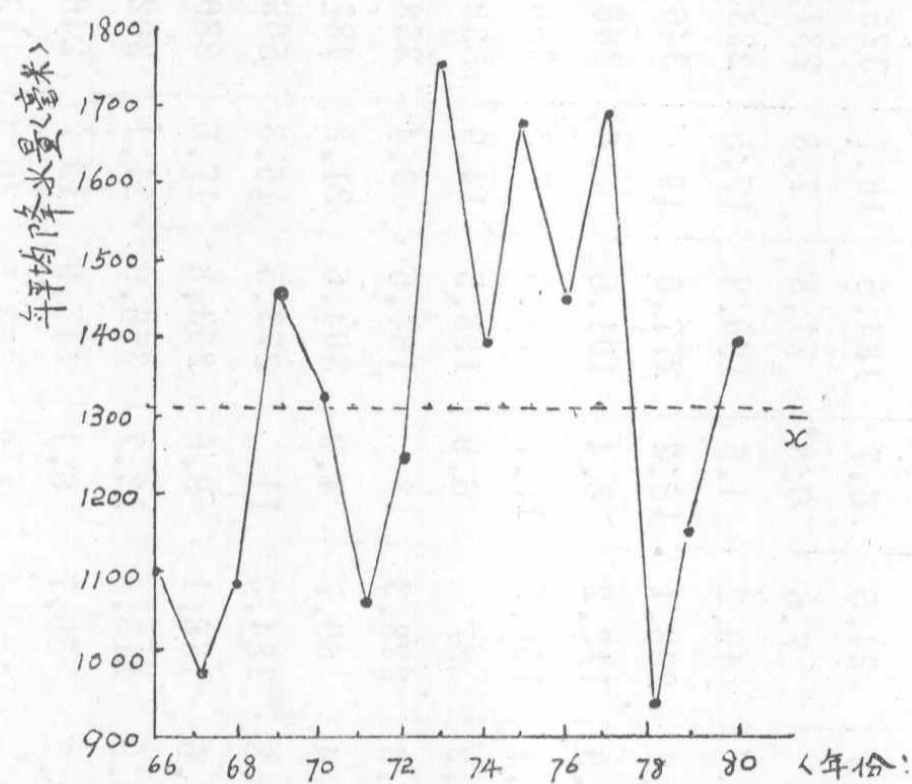


图 1—5 诸暨县年降水量曲线 (1966—1980)

从10月至翌年2月是农业生产中的秋收冬种和作物越冬阶段,作物需水量不多,气温也低,是一年中雨量最少的时期(表1—4),但年度间仍有一定变动,冬作物常因“烂冬”或“冬旱”而受到影响;3—4月为春雨期,比较稳定可靠,为早稻的春播育秧、茶桑竹以及各种林木的萌芽生长提供了比较丰足的雨水条件;5—6月为梅雨期,多暴雨和大暴雨,对土壤淋洗强烈;7—8年为干旱期,气温高,蒸发量大,易造成“伏旱”天气,影响晚稻的插种和晚秋作物的产量;9月秋雨降临,以台风雨占重要地位。

与此同时,降水量还常与地形有关(表1—5),西北大于东南,海拔高的山区大于平原。

本县年平均蒸发量为1260.7毫米(1966—1980年),以7—8月最大,分别为194.3毫米和197.6毫米,1月及12月最小仅43.5毫米和50.3毫米。图1—6为本县1966—1980年十五年内月平均降水量和蒸发量对比。可以看出“伏旱”期(六月中旬—八月中旬)较显明。

3、灾害性天气

表 1—4 诸暨县雨量各时期分配表

单位: mm、天

项 目	多 雨 期				相 对 干 期				年 雨 量	年 雨 日		
	3—4月		5—6月		7—8月		10—2月					
	雨量	%※	雨量	%	雨量	%	雨量	%				
1966年	294.3	26.7	224.1	20.3	24.5	6.7	184.5	16.7	325.5	29.5	1103.5	158
1967	280.3	28.5	390.7	40	7.6	0.8	71.8	7.3	231.1	23.5	981.5	139
1968	280.3	25.7	393.1	36	49.2	4.5	190.9	17.5	233.7	21.4	1091.7	149
1969	230.5	15.8	368.1	25.2	236.1	16.2	277.6	19	346	23.7	1458.3	163
1970	273.9	20.5	479.1	35.9	112.2	8.4	101.5	7.6	368.5	27.6	1335.2	171
1971	146.6	13.8	415.5	39.1	166.2	15.7	77.3	7.3	256	24.1	1061.6	129
1972	156.6	12.4	292.6	23.2	87	6.9	188.5	14.9	538	42.6	1262.2	165
1973	366.4	20.9	638	36.3	228.3	13	164.5	9.4	358.4	20.4	1755.6	182
1974	166.4	11.9	369.3	26.4	69.7	4.9	304.6	21.8	487.9	34.9	1397.9	156
1975	297.1	17.7	415.3	24.8	184.3	11	273.5	16.3	505	30.1	1675.2	179
1976	344.6	23.8	428.4	29.6	138.1	9.6	253.8	17.6	280.8	19.4	1445.7	160
1977	242.5	14.4	571.6	33.9	213.5	12.7	356.5	21.1	302.7	17.9	1686.8	176
1978	239.0	25.7	248.7	26.7	56.7	6.1	145.9	15.7	240	25.8	930.3	134
1979	297.6	25.6	236.6	20.4	130.8	11.3	353.6	30.4	143.3	12.3	1161.9	135
1980	342.3	24.6	369.1	26.5	59.8	4.3	364.7	26.2	299.8	21.6	1390.9	176
70-80(\bar{X})	259.9	19	398.5	29.1	133.4	9.6	248.3	18.2	336.8	24.6	1367.9	159.2
66-80(\bar{X})	260.2	19.8	389.4	29.6	120.9	9.2	220.6	16.8	324.8	24.7	1315.9	158.1

%: 指占全年总降水%

表 1—5 诸暨县各地年降水量及雨日表

地 点	城关	安华	街亭	湄池	陈蔡	枫桥	横岭顶	应店街	大岭脚	龙门脚
降水量(mm)	1336.7	1176.0	1312.5	1279.8	1337.8	1331.3	1710.5	1434.7	1594.4	1460.9
雨日(天)	154	151	147	148	159	152	172	149	161	147
海拔高程(M)	9.0	30	15	7	50	9	450	50	350	250

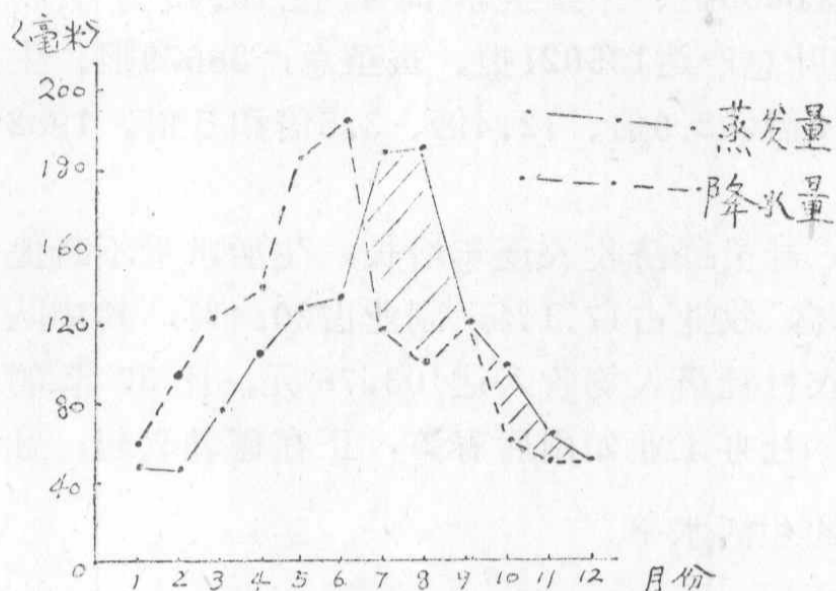


图 1-6 诸暨县月平均降水量和蒸发量对比 (1966-1980年)

①春秋低温阴雨:

本县春秋季节冷空气活动较强而频繁。四月份最低气温可在 5℃ 以下, 据县气象站记载, 本县自三月初至五月初, 常有冷空气出现。在冷空气影响下, 当西南暖湿空气活跃盛强时, 导致低温连续阴雨天气。易造成早稻烂秧和插后僵苗。

秋季低温偏早是本县晚稻稳产高产中的重要问题, 当日平均气温连续三天低于 20℃ (晚粳稻) 或 22℃ (晚籼稻或杂交稻), 就会影响扬花结实, 增加空瘪率, 甚至翘稻头。例如 1974 年和 1980 年分别有 5.8 和 8.0 万亩翘稻头 (注③)。

②洪涝:

本县发生洪涝灾害的频率, 尤以梅雨期较高, 其次是秋雨和台风影响。如 1950~1979 年的三十年 11 次洪涝灾害中, 梅雨期 8 次, 占 73%。由于前期春雨, 不但土壤的含水量已很多, 而且江河水位也普遍抬高, 接踵而来的梅雨, 雨量进一步增多, 这样一遇暴雨易造成山洪暴发, 江河漫溢, 冲毁堤埂, 造成危害。

③干旱:

本县五十天以上干旱平均 4~5 年一次, 中、小干旱更加频繁。主要是伏旱, 有的年份甚至夏、秋、冬连旱。如 1967 年、1976 年。

此外, 局部地区常受暴雨、冰瀑、大风影响, 引起灾害。

(三) 社会经济概况

解放三十年来, 在党的领导下, 本县工农业生产有了很大发展 (表 1—6)。以 1982 年

表 1—6 1949—1982 年工农业产值统计表

年 份	1949	1957	1962	1965	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
工农业总产值(万元)	4031	9147	8264	10654	21778	23852	25869	33595	38291	48612	55291
工	产值(元万)	305	2491	2292	2385	6883	8494	10378	12553	16105	21338
业	占总产值%	7.57	27.23	27.74	22.39	31.61	35.61	36.33	37.37	42.06	40.56
农	产值(万元)	3726	6656	5972	8269	14895	15358	18191	21042	22186	28894
业	占总产值%	92.43	72.77	72.26	77.61	68.39	68.39	63.67	62.63	57.94	61.41

与1949年相比，工农业总产值翻三翻有余。

本县解放前几乎没有工业可言，仅只有城关和枫桥两座私营小火力发电厂。1949年工业产值仅305万元，占工农业总产值的7.57%。解放后，特别是近几年来，相继建成诸暨化肥厂，诸暨绢纺厂等，据1980年统计，全县有国营厂矿53个，体集617个（包括社办490个），工业产值直线上升，1982年总产值达21338万元，比49年增长69倍，与此同时，提高了在工农业总产值中的比重。

本县是一个以粮为主的综合性农业区，但解放前生产水平很低，1949年全年粮食亩产仅291斤、油菜籽亩产43斤、茶叶总产10071担、蚕茧8096担、生猪全年饲养量16.43万头。1982年粮食亩产达1412斤、油菜籽亩产156斤、茶叶总产达135021担、蚕茧总产36679担、生猪饲养量达98.81万头。与49年相比，分别增长3.8倍、2.6倍、12.4倍、3.5倍和5倍。1982年农业总产值达33953万元，比49年增长8.1倍。

近几年来，随着社队工业、付业的迅速发展，社员经济收入逐年增长，生活水平不断提高，以1981年为例，在农业总产值中，农业占60%，牧业占17.1%，副业占20.4%，其中队办工业占17.3%，林业占1.6%，渔业占0.9%。农村社员人均收入达103.76元，比57年的48.3元提高1.25倍。表1—7说明自1975年以来，社办工业如雨后春笋，正在蓬勃兴起，社队农业经济结构已发生变化。将大大地提高人民的生活水平。

表1—7 1949—1982年全县农业经济结构变化情况

年 份		1949	1957	1962	1965	1975	1976	1977	1978	1979	1981	1982
农业产值中各业比例(%)	农 业	64.4	67.3	67.2	68.6	66.4	68.6	67.9	68.2	65.8	60.0	62.0
	林 业	16.3	10.3	10.1	7.9	1.8	1.9	1.3	2.5	1.8	1.6	1.7
	畜牧业	10.9	16.3	15.4	18.5	17.3	14.8	13.4	13.7	17.4	17.1	17.7
	渔 业	0.2	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.9	1.0
	副 业	8.2	5.5	6.8	4.6	14.2	14.2	17.0	15.1	14.7	20.4	17.7
	队办工业	4.6	3.0	4.2	4.2	10.8	11.8	14.7	13.2	12.8	17.3	14.4
农村社员人均收入(元)		/	48.3	46.1	57.1	72.3	72	74	91.9	107.2	103.7	

(四) 农业生产情况

从二十年(1963—1982年)农业生产情况看(表1—8)，全县粮食、茶叶、蚕茧、牧业生产都有较大幅度的增长。尤其是1979年、1982年达到历史最高水平。粮食亩产1963年超纲要，1966年突破千斤关，1982年达1413斤。茶叶总产达10万担以上，生猪饲养量破100万头。但是在总的增长趋势中，也出现大起大落不稳现象。图1—7以粮食增长曲线为例。丰年和欠年年际之间的波动，在很大程度上与气候有关。如1979年平均亩减98斤。当年虽然全县春粮、早稻、晚稻三季都减，但仍有一些社队三季或晚稻一季增产，也出现低产变高产、高产更高产的社队(注④)。充分说明在农业生产技术上和土壤环境上仍有潜力所在。

农业生产水平的逐年提高，是与历年治水改土分不开的。据1979年底统计，全县已建成石壁、安华、青山、五泄、征天等1000万米³以上水库5个，100—1000万米³水库20个，总蓄

表 1—8 诸暨县1963—1982年二十年农业产量统计表

年份	粮 食(斤/亩)						茶 叶 总 产 (担)	蚕 茧 总 产 (担)	生猪饲 养 量 (万头)
	春粮	早稻	晚稻	玉米	蕃薯	全年总产			
1963	150	471	385	445	773	809	9012	12020	43.45
1964	175	440	411	428	639	847	9159	13055	61.53
1965	222	583	369	483	796	945	9679	13675	65.73
1966	239	590	440	400	646	1019	10326	16978	66.30
1967	229	576	436	134	298	968	13698	16418	68.98
1968	296	562	369	250	486	919	13793	20645	57.78
1969	254	597	453	477	743	1047	15710	24407	66.20
1970	290	546	411	381	959	1000	19041	24518	77.88
1971	303	565	279	268	573	883	24005	25013	87.15
1972	288	632	455	401	996	1140	29028	28971	82.18
1973	202	655	479	407	859	1139	31500	28448	88.84
1974	761	704	369	357	760	1095	36954	27616	89.52
1975	161	613	379	425	786	990	40065	28372	81.61
1976	199	617	454	448	694	1062	51698	28053	72.95
1977	142	539	512	423	957	1016	60700	29300	64.67
1978	308	723	518	387	777	1266	71016	28292	76.52
1979	380	772	579	448	811	1392	82779	31351	100.82
1980	331	716	521	/	/	1282	96017	35414	100
1981	313	760	475	496	686	1249	107410	36930	97.81
1982	396	838	676	605	739	1413	135021	36679	98.81

水量8547万米³，受益农田34万亩，建立电力排涝站55吨以上的23个，装机总容量13045吨，受益面积21万亩（注⑤）。与此同时进行浦阳江截弯取直和开挖东白、筏畈、店口、“四五”、西山、南山、征天、高湖南北等渠系。使大部分农田免受洪涝和旱灾，不同程度地降低了地下水位和增强了抗旱能力。陈蔡水库的建成，随着农田水利配套和农田基本建设的改善，必将有效地治理土壤洪涝和潜渍，协调土壤水气矛盾，改善土壤环境条件，更能发挥潜在肥力的增产作用。

随着生产条件改善，耕作制度也在发生相应变化。全县耕地复种指数逐年提高，1979年

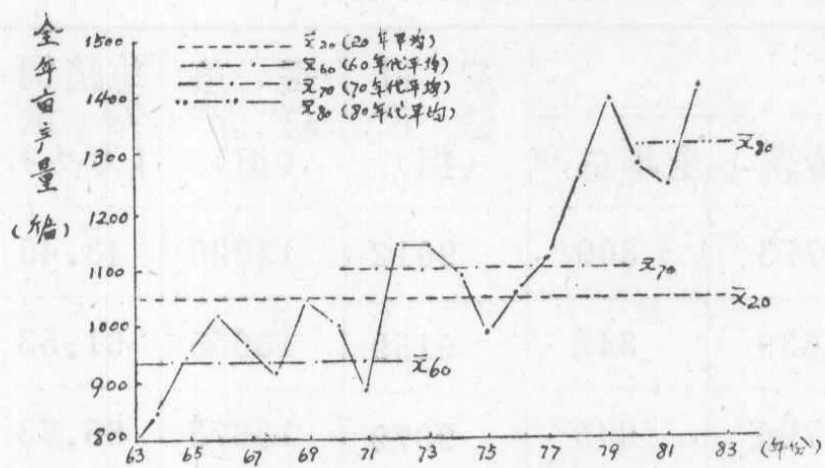


图1-7 诸暨县1963-1982年全年度粮食亩产量曲线

为263.5%。耕地中粮田比重大，占90%。粮田的复种指数也逐年提高（表1—9），早稻播种面积55万亩、晚稻60万亩、春粮20万亩、绿肥35万亩。由于复种指数提高，农田浸水期长，绿肥面积减少，有机肥不足，土地用养矛盾也较突出。特别近一、二年来，随着农业生产责任制建立，表现更为突出。

虽然本县自然条件优越，适宜三熟，但应该看到，近年来春花作物面积不断扩大，

表1—9 诸暨县1949—1979年粮田复种指数与产量的关系

年 份	1949	1955	1964	1972	1978	1979		
复种指数(%)	127.8	166.4	201.5	217.1	215.1	221.3		
全年亩产(斤)	291	625	847	1140	1266	1392		

特别是迟熟春花面积增加，早稻以迟熟为主，占70%。晚稻中杂交水稻大步发展，占30—35%。这样造成夏收夏种季节十分紧张，于是早稻割青和现耕现种明显。如1979年全县早稻割青面积达20万亩，损失粮食1000万斤（注⑥）。现耕现种、湿耕湿种易破坏土壤结构，影响晚稻苗期生长。

随着农业生产水平的不断提高，化肥用量增长较快（表1—10）。特别是化学氮肥。据统计，1965年全年亩用化学氮肥（折硫酸铵，下同）29.3斤，1982年增加到170斤，比1965年增长4.8倍。磷肥用量也相应增加，钾肥仅从1980年开始使用，但增长速度较快，1982年全县使用量已达22102担。以1982年计算，亩施化学肥料氮（N）34斤，磷（ P_2O_5 ）5.3斤，钾（ K_2O ）2.04斤，氮：磷：钾（N： P_2O_5 ： K_2O ）比例为1：0.16：0.06。从目前化肥供应品种和数量看，以挥发性氮肥为主，且多氮少磷钾矛盾也有所表现。

表1—10 全县1965—1982年化肥用量增长情况 单位：斤/亩

年 份	1965	1970	1972	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
氮肥（折硫酸铵）	29.3	42.5	50.5	25.8	35.6	62.4	94.9	130.4	157.4	134.7	170.0
磷肥（过磷酸钙）	18.5	26.3	34.7	15.2	16.1	22.1	28.8	39.1	49.9	45.3	33.4
钾肥（氯化钾）	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0.6	3.4

近几年生猪生产有所发展，自1979年以来，年饲养量基本稳定在100万头左右。但绿肥面积有下降的趋势。1982年施入有机肥折实统计N、 P_2O_5 和 K_2O 分别为30.69、12.37和25.25斤。由于优质有机肥料有所下降，因而赖于化肥补充较为突出。1982年有机肥和化肥累计，亩施N、 P_2O_5 、 K_2O 分别为64.73、12.92、27.29斤，氮磷钾比例（N： P_2O_5 ： K_2O ）为1：0.20

: 0.42。氮肥中土肥与化肥的比例为47.41 : 52.59。

据1975年森林普查统计, 全县用材林面积73.80万亩, 竹林22.08万亩, 无林地 42.00 万亩, 分别占全县林业用地总面积的38.87%、11.63%和22.12%。林木总蓄积量744674M³, 毛竹2448.94万株。由于山林屡遭破坏, 造成土壤冲刷严重, 应引起极大注意。

注①⑤县计委: 诸暨县国民经济统计资料(1949—1979年)

注②斗门公社土壤普查组: 《治水不治山、湖区受灾难》

注③④县农业局: 《诸暨县1981年作物品种布局意见》

注⑥县农业局: 《攻二头、抓中间、促平衡、争取粮食生产持续增长》1980年