

峯城区土壤志

TURANGZHI

峯城区第二次土壤普查办公室

峰 城 区 土 壤 志

(内 部 资 料 注 意 保 存)

峰城区第二次土壤普查办公室

一 九 八 三 年 五 月

前 言

根据国务院(1979)111号文件精神和省土壤普查办公室的统一部署,在市土壤普查办公室和峰城区土壤普查领导小组的指导下,从薛城、齐村、市中、台庄、峰城五个区,抽调47名科技人员,编成九个小组,组成土壤普查工作队。于1980年11月至1981年5月期间,分两批对峰城区的土壤进行了普查,是按照《全国第二次土壤普查暂行技术规程》和省这次土壤普查统一规定的要求进行的。在全区753675亩土壤面积(包括国营农林场)上,共挖剖面457个,打钻孔849个,取农化样508个,物理测定点32个,常规化验12168项次,取得数据5588个。编绘了五万分之一的区土壤图、土地利用现状图、地貌图、土地评级图、耕层质地及土体构型图、土壤有机质图、土壤全氮碱解氮图、土壤速效磷全磷图、土壤速效钾图和土壤改良利用分区图共10幅图;编写了全区土壤志,土壤普查简要报告,土壤普查总结报告。全区十五个公社编绘了二万分之一或万分之一土壤图、土地利用现状图(草)、地貌图(草)、土地评级图、耕层质地及土体构型图、土壤养分综合图、土壤改良利用图,每社七幅图及土壤普查报告一份,共105幅图,15份报告。对全区有代表性的45个大队进行了详查,速测农化样675个,取得化验数据1925个,编绘45幅大队综合土壤图和说明书,并培训118名农民技术员。

土壤是农业的基础,通过这次普查,查清了全区的土地资源和土地利用现状及土壤类型、性质、面积分布和土壤的理化状况;查清了我区高产,低产土壤的主要原因及面积、分布。拟定出了土壤改良利用和培肥地力的措施;提出了不同土壤建立高产、稳产田的主攻方向与关键措施,如因土种植、因土施肥、因土排灌、因土耕作、因土改良的主要途径等。通过土壤普查为农业区划、农田基本建设和科学种田提供了依据。为提高土壤肥力水平,促进农业生产,培养土壤科技人材做出了一定贡献。为指导农业生产,按自然规律和经济规律办事,加快农业现代化建设做出了一项极有价值的基础工作。

在编写本区土壤志的过程中,由于我们的业务水平低,掌握的材料又不全面,难免有不当之处,望批评指正。

一九八三年五月三十日

目 录

第一章 自然成土因素概述.....	1
第一节 气候.....	1
第二节 地形 地貌.....	2
第三节 母岩和成土母质.....	3
第四节 地面水和地下水.....	4
第五节 植被.....	5
第二章 农业生产活动对土壤影响.....	7
第一节 农业经济概况.....	7
第二节 土地利用现状.....	7
第三节 农林水措施对土壤的影响.....	9
第三章 土壤类型及分布规律.....	11
第一节 土壤的形成与演变概述.....	11
第二节 土壤分类及命名.....	12
第三节 土壤分布规律.....	13
第四章 土壤类型评述.....	15
第一节 棕壤土类.....	15
第二节 褐土土类.....	20
第三节 砂姜黑土土类.....	31
第五章 土壤条件和土壤肥力评价.....	37
第一节 土壤肥力评价.....	37
第二节 高产农田的土壤条件.....	43
第三节 低产田土壤.....	47
第四节 土地评级.....	48
第六章 土壤改良与培肥.....	51
第一节 土壤改良与培肥的具体措施.....	51
第二节 土壤改良利用分区.....	53

第一章

自然成土因素概述

峰城区地处山东南部，属鲁南低山丘陵区。位于东经 $117^{\circ}22'$ — $117^{\circ}49'$ ，北纬 $34^{\circ}35'$ — $34^{\circ}51'$ 。东靠临沂地区的苍山县，南邻台儿庄区，西与济宁地区的微山县和本市薛城区接壤，北与齐村区、市中区毗邻，全区东西长40.5公里，南北宽25公里，总土地面积627.615平方公里（折合941423亩）。

第一节 气候

本区属于暖温带季风型大陆性气候。四季分明，干湿变化显著，寒暑变化剧烈。春季多旱，夏季湿热多涝，晚秋多旱，冬季干冷的气候特点。

气温，年平均 13.9°C ，春季平均 13.9°C ，夏季平均 26.0°C ，秋季平均 14.8°C ，冬季平均 0.7°C 。全年一月份最低月平均 -0.8°C ，七月份最高月平均 26.8°C ；年较差 27.6°C 。极端最高气温 39.6°C ，极端最低气温 -19.2°C 。 $\geq 0.0^{\circ}\text{C}$ 的天数307.6天，积温 5136.2°C 。 $\geq 10.0^{\circ}\text{C}$ 的天数215.7天，积温 4586.6°C 。 $\geq 20.0^{\circ}\text{C}$ 的天数121.6天，积温 3067.1°C 。

地面温度：年平均 16.1°C ，极高值 62.0°C ，极低值 -18.5°C 。一月份最低，月平均 -0.7°C ；八月份最高，月平均 29.9°C 。五公分、十公分、十五公分、二十公分年平均地温分别为 16.1°C 、 16.3°C 、 16.3°C 和 16.4°C 。土壤冻土深度（78—80年平均），11月份8 cm，12月份21 cm，1月份26 cm。

全年无霜期193.9天。始霜期十月二十四日，终霜期四月十二日。

年平均降水量895.9 mm，其中3—5月137.2 mm，占15.3%，6—8月565.7 mm，占63.1%；9—11月150.1 mm，占16.3%；12—2月42.6 mm，占4.8%。一月份降水均最少，平均只有11.1 mm，仅占全年降水量的1.2%。七月份降水量最多，平均为268.6 mm，占全年降水量的30%。由于降水变率大，因而旱涝灾害频繁。年平均暴雨量288.3 mm，最大年为742 mm，最小年为102.2 mm。年暴雨最多10次，最少2次，平均3.8次。最大暴雨量313.2 mm/日（72年7月5日阴平）。平均暴雨强度76.2 mm/日。均年平均大气相对湿度67%。年平均蒸发量1779.6 mm，比降水量几乎高一倍。全区以东风为盛行风向，平均风速2米/秒。

干燥度0.895，系湿润地区。

气候是土壤形成发育的重要的直接因素。

温度：气温变化幅度较大，矿物物理风化作用强，岩石易产生成母质。同时还影响土壤发育形成中的化学风化和生物风化；温暖的季节有利于有机体的分解，有机质积累和分解转化成有效养分。冷热变迁，冻融交替能促进土壤结构的形成。

湿度：本区降水量较大，因此对土壤发育形成中的化学风化和生物风化影响较大，但淋溶并非强烈，表现在粘粒和钙移动不深便聚集成粘化层和钙积层。降雨，特别是暴雨，造成土壤流失严重，致使山地土壤厚度渐薄，养分渐低。成土母质由于水的搬运形成不同的类型。本区有坡积、洪积、冲积物和湖相沉积物。

温度与湿度的综合作用：春旱，随气温增高，蒸发量渐大，有利于矿物质的氧化与聚积，提高肥力。高温多湿的夏季，土壤中的物质与能量的迁移转化及生物作用十分强烈，矿物及有机物分解转化迅速，物质下移较多且快。凉爽少雨的秋季，土壤中遗留的有机物继续被微生物分解，利于提高肥力，干燥寒冷的冬季，土壤中水、热变化和生物作用十分缓慢。但土壤的冻融作用能促进土壤结构改良，从而改善耕性。

第二节 地形 地貌

土层厚度，土壤质地、养分、水分、温度、土体构型、潜水位均受地形的影响，形成不同的土壤分布区域。

一、地形概况

本区地势北高南低，海拔最高350米，最低30米。境内有两道山脉。最北部沿边界主要由八个山峰组成，低山丘陵区，是东西走向。西北至中部主要由五个山峰组成另一个低山丘陵区，呈西北东南走向。（见表1—1）。

全区主要山峰及其海拔表

表1—1

走 向 项 目	东 西 走 向								西 北 东 南 走 向				
山 峰 名 称	空 山	大 马 山	大 山	卧 山	檀 山	棚 山	峨 山	土 山	大 明 山	尖 山 子	黄 崖 山	望 仙 山	白 山
海 拔 (米)	303	314.8	301	290	275.8	325.5	206.1	255.7	311	350	322	304	224

两道山脉之间为山间谷地，地势较平坦。群山丘陵以南，中部是山前倾斜平原，地势由倾斜到缓平。南部是涝洼地，地势缓平低洼。低山丘陵区面积395724亩。其中山间谷地面积109027亩；山间平原面积361874亩；其中包括涝洼地172373亩（见表1—2）。

二、地貌类型特征简述：

根据峰城区地貌划分2个中地貌，8个微地貌类型，14个微地貌单元（见表1—

表 1—2

地貌类型面积统计表

地 貌 类 型			微 地 貌 类 型			微 地 貌 单 元		
名 称	面 积 (亩)	占总面 积 (%)	名 称	面 积 (亩)	占总面 积 (%)	名 称	面 积 (亩)	占总面积 (%)
低 山 丘 陵	395724	52.23	低 山 丘 岭 坡	125430	16.56	石 质 山 岭	40350	5.33
			梯 田	121950	16.13	坡 岭	85080	11.23
						岭 坡 梯 田	49650	6.55
						水 平 梯 田	3675	0.48
			坡 麓 梯 田	68625	9.1			
			近 山 阶 地	39272	5.2	近 山 阶 地	39272	5.2
山 间 平 原	361874	47.77	山 间 谷 地	109072	14.4	山 间 峡 谷 地	47640	6.29
			山 前 倾 斜 平 原	179322	23.67	山 间 谷 地	61432	8.11
						山前倾斜平地	100807	13.31
						山前缓平地	78515	10.36
			交 接 洼 地	167638	22.11	交 接 洼 地	163785	21.6
			河 漫 滩	4735	0.63	浅平交接洼地	3853	0.51
合 计	757598	100	低 土 石 垄	10179	1.3	河 漫 滩	4735	0.63
				757598	100	低 土 石 垄	10179	1.3
						757598	100	

2)。

(一) 低山丘陵坡:

分布在山丘上部或顶部, 坡度多大于 25° , 岩石裸露, 自然复被度在60%左右。土体浅薄, 含砾石、粗砂较多。土壤多为褐土性和棕壤性土, 为自然土壤。适宜植树造林, 育草等。

(二) 梯田:

分布在山丘坡中、下部。上部梯田块多、面积小, 坡度在 $15-25^{\circ}$ 堰埂率大。下部梯田块大, 田面多不成水平, 土体较上部厚。由残积、坡积、洪积物形成, 有棕壤性土、褐土性土, 褐土、淋溶褐土及棕壤。

(三) 近山阶地:

分布在坡麓梯田及沟谷下部, 土地地堰似阶梯形。有的田面较平, 地块较大。多由洪积物形成, 土体深厚, 多发育成褐土或淋溶褐土。

(四) 山间谷地:

分布于两道山脉之间, 地势较平坦, 比降 $1/400$ 。母质多为洪积物, 土体深厚, 发育成褐土或淋溶褐土。

(五) 山前倾斜平原:

分布在山脚以下, 比降在 $1/1000$ 左右。母质多为洪积、冲积物, 土体深厚, 土地肥沃, 主要发育成潮褐土, 淋溶褐土。

(六) 交接洼地

分布在山前倾斜平原下部, 汛期易积水, 地下潜水位较高。由洪积—冲积物及湖相沉积物形成, 主要发育成砂姜黑土。

(七) 河漫滩:

分布在运河北岸, 堤内同交接洼地一样属涝洼地。

(八) 低土石垄:

分布在倾斜平原的局部地区, 岩基多被土壤全部复盖, 土体一米左右。

第三节 母岩和成土母质

母岩、母质是土壤形成的物质基础, 它直接影响着土壤类型、质地、肥力及其它生态性状。本区以石灰岩风化的母质为主, 在当地气候和潜水位较高的影响下, 因而形成了较大面积的淋溶褐土和沙姜黑土。

一、母岩、母质分布与地貌的关系

本区地质繁杂, 母岩较多。主要有酸性岩、非石灰性砂页岩和钙质岩三类。

酸性岩: 阴平公社上郭家和棠阴公社牛山后为黑云母花岗岩片麻岩。罗同公社东北局部为黑云母变粒岩、白云、黑云、片岩和磁铁石英岩。

非石灰性砂页岩: 峨山公社东部、底阁公社北部和罗同公社东北部为石英砂岩, 含

铁石英及含磷砂质灰岩。峨山公社南部为灰岩、紫色页岩、石英砂岩。其他山岭以钙质岩为主，夹杂着其他岩石，如紫色页岩等。

成土母质：本区有残积物、坡积物、洪积物、冲积物和湖相沉积物。母岩及其产生的残积物、坡积物分布在低山丘陵坡上和梯田上部。洪积物分布在梯田下部，近山阶地山涧谷地和山前倾斜平地上部，洪积物——冲积物分布在山前、倾斜平地下部、山前缓平地、及大河两傍。冲积物和湖相沉积物分布在南部交接洼地上。

二、母岩母质与土壤形成发育和农业生产特性的关系

母岩、母质是形成土壤的物质基础，不同类型、特性的母质往往形成不同的土壤。它们发育程度，肥力高低都受母岩、母质的影响。

酸性岩和含石英成分较多的非石灰性砂页岩易物理风化，石英较难化学风化。它们风化形成的残积物、坡积物和洪积物母质发育形成土体薄的棕壤性土和土体较厚的棕壤。其特点是含粗砂、砾石较多，无石灰反应，微酸性、养分少，肥力低，土松散，质地多为粗砂土、石碴土、砂壤、轻壤、较少中壤。水土易流失，保水保肥性差，易耕作，土壤升温，降温迅速。宜种地瓜、花生、谷子、茶、板栗、大枣等。以紫色页岩为主要成分的非石灰性砂页岩发育形成的褐土性土、土体薄、含砾石多、水土易流失、养分低。形成的淋溶褐土，土体厚，土较紧实，质地为重壤均无石灰反应。钙质岩易风化形成的残积物、坡积物和洪积物母质发育成褐土土类。在山丘陵坡上常出现裸岩、褐土性土，土体深浅不一，基底为硬石底，含砾石较多。水土易流失，养分低。褐土淋溶褐土土体深厚，质地为中壤、重壤和粘土，透水性差，养分较高，但缺磷，肥力较高，保肥保水性强，PH中性。宜种小麦、玉米、地瓜、刺槐、侧柏等。

洪积——冲积物母质，受多种母岩综合影响，发育成褐土，淋液褐土和潮褐土。质地为中壤、重壤和粘土，土体深厚，保水保肥较强，养分丰富，肥力较高。宜种作物广泛：如小麦、玉米、大豆、地瓜等。

第四纪以来的浅湖相沉积物母质，发育成砂姜黑土。砂姜层深浅不等，在60公分以上出现，对作物影响较大。质地为重壤，粘土难耕作，土壤结构及物理性状不良，但保肥性强。宜种小麦、地瓜、高粱、玉米等作物。

第四节 地面水和地下水

一、河流水文特征

全区主要河沟十三条。本区南部自西向东依次有运河、一支沟、周营沙河、阴平沙河、三支沟、四支沟。本区北部自西向东依次有跃进河、大寨河、峰城大沙河、左庄沙河、河湾排水沟、新沟河、拉沟河、陶沟河。这些河沟身长，流域面积较广（见表1—3），河床浅易泛滥，比降大。如峰城大沙河干流平均比降为3.2/1000。这些河沟均发源于群山丘陵区，由北向南流入运河。水源补给主要是降水，其次是潜水，泉水和厂矿水。

全区径流总量为2.35亿立米。峰城大沙河从1957年到1977年20年的年均径流总量为

河道长及流域面积表

表1——3

名 称	长 (公 里)	流 域 面 积 (公 里 ²)
一 支 沟	4.5	49.2
周 营 沙 河	9	105.6
阴 平 沙 河	16	37.7
三 支 沟	10	24.8
四 支 沟	12	28
跃 进 河	15	54.6
大 寨 河	12	77.6
峰 城 大 沙 河	15	400 (峰地区境内)
陶 沟 河	12	
新 沟 河	16	
河 弯 排 水 沟	7	
运 河	20	

1.456亿米³,最大为3.495亿米³;最小为0.345亿米³。最高洪峰期多出现在7、8月份,占20年的81.8%。6—9月份年均流量为17.3米³/秒;最大年为29.8米³/秒;最小年为1.96米³/秒。年最大流量均值552.7米³/秒,极端最高为1170米³/秒。枯水期多出现在3、5、6月份,占20年的90%。年最小流量均值为0.255米³/秒,极端最低为零。该河水污染严重。

二、地下水状况

地下水蓄量为16亿米³。地下水为钙质岩山间谷地和山前缓平地蓄量最丰富。流向总趋势由北向南,水质较好,但含钙量多。潜水位由北向南渐浅,低山丘陵区由几十米到几百米。南部涝洼地潜水位较浅,在一米左右,面积分布较广,约在17万亩以上。潜水较丰富,但层间水较深。潜水补给主要依靠降水、土体与岩基之间的侧渗水、河水和引湖渠水。汛期,南部低洼地区由于受河湖水量增加的影响,潜水位急剧上升,是造成涝灾的主要原因。

三、水文及水文地质条件对土壤的影响

河道汛期流量大,携带泥沙多,受运河顶托,排泄不畅,历史上决口频繁。因此,谷口以下平原地带,土壤形成发育受河流的影响较大,土壤质地多为中壤,土体深厚、肥沃,群众称“沙河两岸为黄金地,拿勺子舀饭吃。”大沙河常期泛滥,有的改变了两岸土壤类型,如坊上公社文堆到双楼,阴平沙河中游河傍一带的砂姜黑土,由于黄土复盖较厚变成了褐土。

地下水和岩石对土壤的影响。在酸性岩地区的土壤,基底岩石为风化程度较大的母岩,漏水少,土壤往往上干下湿;在钙质岩区的土壤,基底岩石底为硬石底,有岩石裂隙,易漏水,土壤往往易干旱。潜水位高是形成潮褐土的附加成土因素;是形成砂姜黑土的主导因素之一。

第五节 植被

本区植被类型,植物种类及其基本状况如下:温带常绿针叶林有马尾松、侧柏,多分布在低山丘陵坡上。温带落叶阔叶林有杨、柳、刺槐、苦楝、国槐、银杏、枣、椿、梧桐、榆、桑。刺槐多分布在山丘坡上,面积较大。杨树及桑在平地有成片幼林多零星分布沟路两旁。其他树种成林带或孤生。温带落叶、灌木有青檀、白蜡条、紫穗槐、石榴、酸枣、茶。石榴在本区栽植历史悠久,主要在棠阴公社,北部山坡上成片种植。紫穗槐多成林带。酸枣为野生,分布在山丘坡上。温带灌木草有黄白草、黄荆、分布在荒山上,面积较大。草甸有茅草、半夏、小蓟、马牙苋、猫儿眼等。沼泽有连、香附、苦蒲。温带水生植被有藻类、杂草等。

不同土壤类型生长着相异植物;因此,通过植物观察能间接判断土壤类型及其性质。如马尾松、茶生长在偏酸的土壤上;马牙苋生长在肥沃湿润的土壤上;茅草生长在涝洼、潜水位高或泄涝的土壤上;半夏生长在低洼湿润的土壤上;香附生长在积水的土

壤上；枣生长在偏砂的土壤上。

植被与水土流失关系密切。土壤植被复盖度大，可减缓径流速度，减少水土流失，反之则大。凡封山育林搞的好，复盖度大，则土体较厚，裸岩地小。。如左庄公社就是这样。反之则土体极薄，裸岩地大，如棠阴公社南山，植被稀疏复盖度小，引起土壤严重的侵蚀，造成土壤土体渐薄，土壤养分渐低。这也是我国近几年来破坏山林，减少复盖面积，引起山洪暴发造成的不可弥补的自然灾害的严重教训。植被密复盖度大，有利于土壤有机质增加与积累，对保持水土，增加土地利用率起很大作用。

植被影响气候的程度与其种类和密度有关。植被高大稠密效应大；反之则小。植被复盖度大能增加土壤的蓄水性，减少土壤水分蒸发，增加空气湿度，增加降水量，降低气温和减小风速。这样有助于土壤向高肥力、稳产、高产发展。

第二章

农业生产活动对土壤影响

第一节 农业经济概况

全区可利用土地面积(指农、林、牧可利用地)为753675亩,占总土地面积的80.06%。其中耕地面积(农田面积)为549945亩(普查数),此区计委统计数多98675亩,增加近16.5%,比区财税局统计数多33468.9亩增加近6.1%。(81年统计数)

到1981年底,全区十五个公社,412个大队,1321个生产队,总人口275081人,其中农业人口258204人,正半劳力101775人。

一、农机及水利概况

农机总动力为78880马力,其中大中型拖拉机805台,计23256马力;小型拖拉机347台,计4160马力。排灌机1531台,计24600马力。农用汽车14辆。电机1490台,计25110瓩。

机耕地296319亩,占总耕地面积的53.9%,农产品加工已基本实行机械化。

全区有水库19座,拦河闸7座,分布在北部山区。机井332眼,主要分布在山间谷地及山前倾斜平地上。大口井除曹庄、坊上古邵三社外,其他社潜水位不深的地方都有。引淤灌渠两条,长60公里。40瓩以上固定提水站38座,其中兼排水的14座。

二、农业及畜牧业发展水平

全区有大牲畜19881头,生猪97783头,羊68853只,兔109392只,家禽36700只。除为农业生产提供畜力外,还将提供大量有机肥料。

自1962年建区以来到1981年,随着生产力的发展和科学种田水平不断提高,在耕地粮田面积不断减少的情况下,农业生产发展较快。耕地面积由54.5万亩降到46.1万亩(统计数),粮田面积由45.5万亩降到35.5万亩。粮食总产由6911万斤上升到2.4亿斤,增加1.7亿斤,增长2.5倍。人均占有粮食由402斤上升到934斤,增长1.3倍。亩单产由154斤,上升到679斤,增长3.5倍。农业总产值到1981年达5517.65万元。

主要农作物产量变化情况见表2—1。

第二节 土地利用现状

建国以来,全区对山、水、林、田、路进行过多次综合治理,收到较好的经济效益。但无效土地面积(如沟路、河渠、工矿及村庄等占地面积),不断增加,通过土壤

普查，基本摸清了土地利用现状。

一、土地利用现状

土地利用分类及分布：全区农田（指耕地）549945亩，占总土地面积的58.4%，其中的粮田542358亩。主要作物有小麦、玉米、地瓜、大豆、高粱、谷子等。小麦以平原及平地为多，地瓜以山地和洼地为多，玉米多种在有水利条件的平地褐土类区，大豆、高粱多种在砂姜黑土、谷子多种在无水浇条件的褐土类区；经济作物（指茶、桑、没有按成片固定种植的不在内）有934亩。茶分布在东部峨山公社棕壤山坡地上，桑分布在南部古邵、底阁、吴林公社涝洼砂姜黑土地上；菜园地有5723亩，分布在峰城镇公社平地淋溶褐土上。

林地（包括果园）面积为96402亩，占总土地面积的10.2%。其中林木82832亩，主要分布在阴平、棠荫、峰城镇、左庄、罗同的山丘陵坡棕壤、褐土上。在平地、涝洼地几个公社主要分布在沟路河渠旁。吴林、甘沟二社平地有成片幼林。果园有13550亩，在全区各社不同地貌类型和土壤类型上均有小面积零星分布。固定苗圃很少。

峰城区土地利用现状见表2—2。

从本区土地利用现状上来看，土地利用不充分，且存在着问题，大有生产潜力可挖。首先应对10万亩以上的荒山进行综合治理和利用，发展林、果、牧、粮多种经营。其次压缩控制非生产用地，现在占地近20%，尤其是工矿及村庄城镇占地过多。第三应充分利用水面养鱼栽藕。第四利用10万亩以上的沟路河渠旁压条植树。第五因土集约种植，如阴平公社上郭种花生和大枣。

二、作物种植

全区主要农作物种植面积，自1962年到1981年演变情况（见表2—3）。从表中看出，小麦面积基本处于稳定状态；玉米随着水浇面积扩大和土壤肥力的提高，面积逐步扩大，增长近5.9倍。地瓜面积由低—高一略低，面临下降趋势；大豆，高粱和谷子面积急剧下降；花生和棉花面积逐步增加。总的来看路子是对头的，今后应注意发展豆、谷子和高粱的生产。总之，发展生产必须在改造自然的同时还必须充分利用有利的自然条件。

三、土地面积的求算

全区在普查中，区级采用五万分之一的地图，公社采用放大成二万分之一的地图作为底图，利用1:32000和1:15000的航片作为行政界，地物界的查找工具。首先在公社普查工作时，利用航片确定行政界，地物界，然后按比例转绘到各公社地形图上。用方格法或求积仪法两种方法量算各公社面积，重复2—3次，允许误差在1%以内时，进行平差，求得各公社面积。线行地物量算：实地量宽度，地形图或航片上测长度，（上、下宽度不等的地物，分段测量，求平均值计算），求其面积；几何图形的面积量算：在图上测量面积；村庄占地面积：按大、中、小三种类型村庄，实地测量面积，按人均占地面积，求得全公社村庄占地面积；厂矿占地面积：实地丈量面积；地类面积量算：在航片上划分地类线；转绘到地形图上，用方格法或求积仪法计算。全区现状图是用各公社现状图草图拼接而成，确定区行政界。全区总面积是通过求积仪量算2次，与公社面积之和误差在1%以内，就利用公社面积，而再没有平差计算。

主要农作物单产、总产统计表

单产: 斤/亩

总产: 万斤

表 2—1

产 量 作 物		年 份	1962	1965	1970	1975	1978	1981
小 麦	单 产		54	124	108	186	231	263
	总 产		1265.39	2885.73	2437.74	4762.32	5698.25	6818.83
玉 米	单 产		131	174	259	331	351	562
	总 产		215.59	602.98	598.64	1843.00	3294.10	401.00
地 瓜	单 产		240	236	300	420	372	632
	总 产		2661.79	3620.24	4900.38	7921.80	6039.95	9403.24
大 豆	单 产		70	92	95	112	99	126.1
	总 产		1201.79	1357.93	1192.33	1069.31	569.43	874.43
高 粱	单 产		87.3	113.3	146.6	168.3	117	237.9
	总 产		1027.45	1047.25	1449.81	690.71	228.59	231.4
谷 子	单 产		103	117	180	196	186	264
	总 产		245.00	253.00	468.00	292.00	215.00	129
花 生	单 产		81	177	154	85	137	258
	总 产		81.24	201.09	87.08	256.86	100.16	1689.01
棉 花	单 产		8	13	29	29	21	105
	总 产		1.47	7.20	25.6	10.45	3.00	131.00

土地利用现状表

项 目		公 社	项 号	合 计	占总面积 (%)	曹 庄	坊 上	古 邵	金 寺	阴 平	土 楼 河	王 庄	棠 阴	峰 城 镇	吴 林	左 庄	峨 山	甘 沟	萝 藤	底 阁
总 面 积			1	941423		56580	57082	80440	60288	88706	38790	64561	113880	30825	65400	73101	46414	39765	58125	67466
农 田	小 计		2	549945	58.4	37998	35363	64860	32576	57564	20908	38522	49500	12153	38444	36359	30823	26320	21713	46842
	粮 田		3	542358	57.6	37998	35363	64643	32576	57564	20908	37592	49500	6430	38364	36359	30281	26320	21713	46747
	稻 田		4	930	0.1							930								
	经济作物		5	934	0.1			217							80		542			95
	菜 园 地		6	5723	0.6									5723						
林 地	小 计		9	96402	10.2	525	3157	1589	10622	7520	6907	6015	4360	4876	5612	14841	5844	2972	19272	2290
	林 地		10	82832	8.8		1707	1238	9797	6647	4622	5813	2500	4546	5107	13693	4750	2450	18232	1730
	果 园		11	13550	1.4	525	1450	351	825	873	2285	182	1860	330	505	1148	1094	522	1040	560
	苗 圃		12	20								20								
荒 地	小 计		13	100893	10.7				5833	9078	2505	9746	48010	1627	4646	7212	2359	2599	6386	844
	荒 山		15	100893	10.7				5833	9078	2505	9746	48010	1627	4646	7212	2359	2599	6386	844
塘 库	小 计		17	6987	0.7	85		230	324	534		796	2200	523	102	1623	135	4650	550	40
	坑 塘		18	1720	0.2	85		230		188				453	102	237		385		40
	水 库		19	5267	0.5				324	346		796	2200	70		1366	135	80	550	
工 矿 占 地			20	8249	0.9	800	493	51	300	485	181	446	300	2056	702	488	455	69	640	783
沟路河渠占地			21	103023	11	12492	9872	7553	7294	8261	5746	4678	4350	3366	10318	6884	3803	4272	4784	9350
村庄城镇占地			22	65566	7	4680	3750	6157	2957	5266	2543	4343	5160	5149	4914	4949	2226	3068	3680	6724
其 它			24	6435	0.7		4447		332			615		110	338					593
裸 岩 地			26	3923	0.4									965	324	765	769		1100	
有 效 面 积				753675	80	38523	42967	66449	49413	74168	30320	54898	101870	18766	49040	58412	39026	31891	47371	50569
有 加 效 裸 岩 地				757598	80.4	38523	42967	66449	49413	74168	30320	54898	101870	19731	49364	59177	39795	31891	48471	50569
注 明		1、油菜种植面积虽较大，但地块不固定、不集中、故没有划经济作物、而划为粮田。 2、荒山包括荒堰埂等。 3、桑茶划为经济作物。																		

表2—3 主要农作物结构表

面 积 亩 年 份 作 物	1962	1965	1970	1975	1978	1981
小 麦	241049	230977	231201	255507	246821	258845
玉 米	16518	34722	23092	55661	93871	113969
地 瓜	111041	157424	162570	188740	16222	148876
大 豆	172002	147130	125809	95616	57286	69322
高 粱	117694	92436	98891	41047	19542	9778
谷 子	23888	21064	25918	14929	11568	4873
花 生	10017	17193	5676	23231	7309	65459
棉 花	1857	5656	8902	3614	1400	12500

第三节 农林水措施对土壤的影响

土壤通过自然成土作用形成自然土壤。在人为因素作用下如改土用土，耕作栽培等不同农林水措施对土壤发育、肥力变化产生不同的影响。

一、轮作制度

目前，本区轮作制主要有一年二作、如小麦—玉米，多在高肥水土壤上种植，小麦—大豆多种植在中肥低洼地上；二年三作如小麦—玉米—地瓜，小麦—大豆—高粱（玉米、谷子）多种植在平地中肥水土壤上；一年一作如地瓜、花生多在瘠薄山地或低肥洼地上种植。这些轮作制以禾本科小麦、玉米和豆科大豆、花生进行轮作比较合理，尚能维持以至提高土壤肥力。二年三作，一年一作轮作制土壤有休闲期，经一冬冻垡，能释放积累较多的养分，提高肥力。一年二作，必须加大施肥量，才能提高土壤肥力达到高产的目的。一年一作地瓜、花生如不经常换茬，将使土壤肥力下降，造成减产。总之，轮作制度要根据土壤肥力高低及管理水平高低而定，盲目提高复种指数会造