

甘 肅 省 平 涼 市

# 土 壤 誌

平涼市土壤普查委員會編印

一九五九年七月

# 前 言

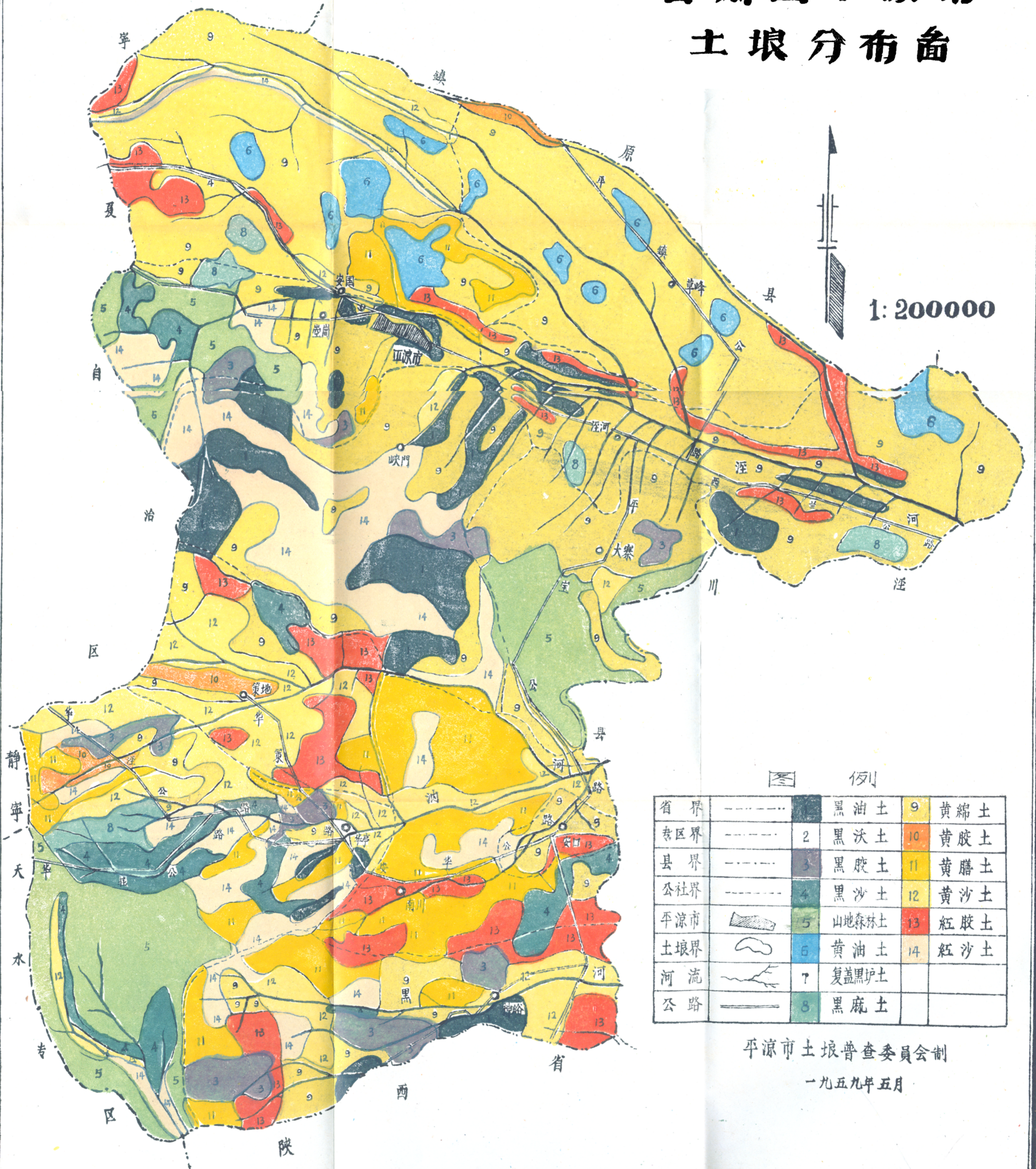
在省、地委的領導下，我市於1959年3月下旬至5月下旬先后以兩月時間全部完成了土壤普查工作。參加普查的羣衆達212,500人基本摸清了全市173萬畝土壤的底細，爲今后科學管理莊稼，提供了條件。正如涇河公社社員編的快板：

土壤普查到農村，全體社員笑盈盈，  
摸清土壤治土病，增產潛力無窮盡，  
黑土要革黃土命，施肥深翻是根本，  
感謝黨和毛主席，處處辦事爲人民。

有以上老農爲師，土洋結合的方針下，使羣衆寶貴經驗與科學技術水乳融合，平涼市土壤誌，便是這樣初步結合的產物。



# 甘肅省平涼市 土壤分布圖



例

省界	-----	1	黑油土	9	黃綿土
專區界	-----	2	黑沃土	10	黃胶土
縣界	-----	3	黑胶土	11	黃膳土
公社界	-----	4	黑沙土	12	黃沙土
平涼市	▨	5	山地森林土	13	紅胶土
土壤界	~	6	黃油土	14	紅沙土
河流	~~~~~	7	复盖黑垆土		
公路	———	8	黑麻土		

平涼市土壤普查委員會制  
一九五九年五月



# 甘肃省平凉市 深耕改土图

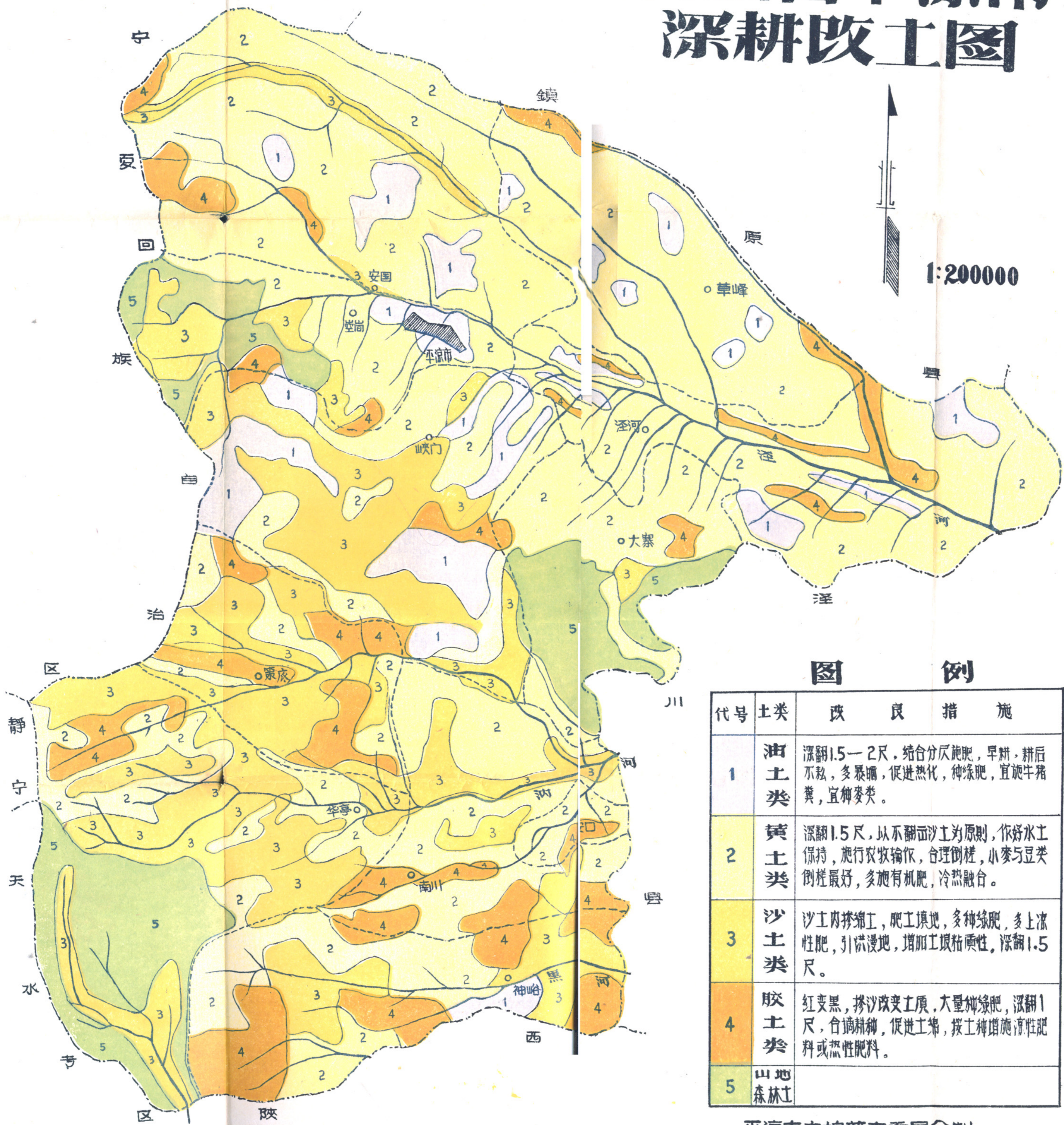


图 例

代号	土类	改 良 措 施
1	油土类	深翻1.5—2尺，结合分灰施肥，早耕，耕后不耙，多暴晒，促进熟化，种绿肥，宜施牛羊粪，宜种麦类。
2	黄土类	深翻1.5尺，以不翻出沙土为原则，作好水土保持，施行农牧轮作，合理倒茬，小麦与豆类倒茬最好，多施有机肥，冷热融合。
3	沙土类	沙土内掺绵土，肥土填地，多种绿肥，多上凉性肥，引洪漫地，增加土壤粘性，深翻1.5尺。
4	胶土类	红变黑，掺沙改变土质，大量种绿肥，深翻1尺，合墒耕种，促进土壤，按土种增施凉性肥料或热性肥料。
5	山地森林土	

平凉市土壤普查委员会制 1959.5.



# 甘肅省平涼市 土地利用規劃圖

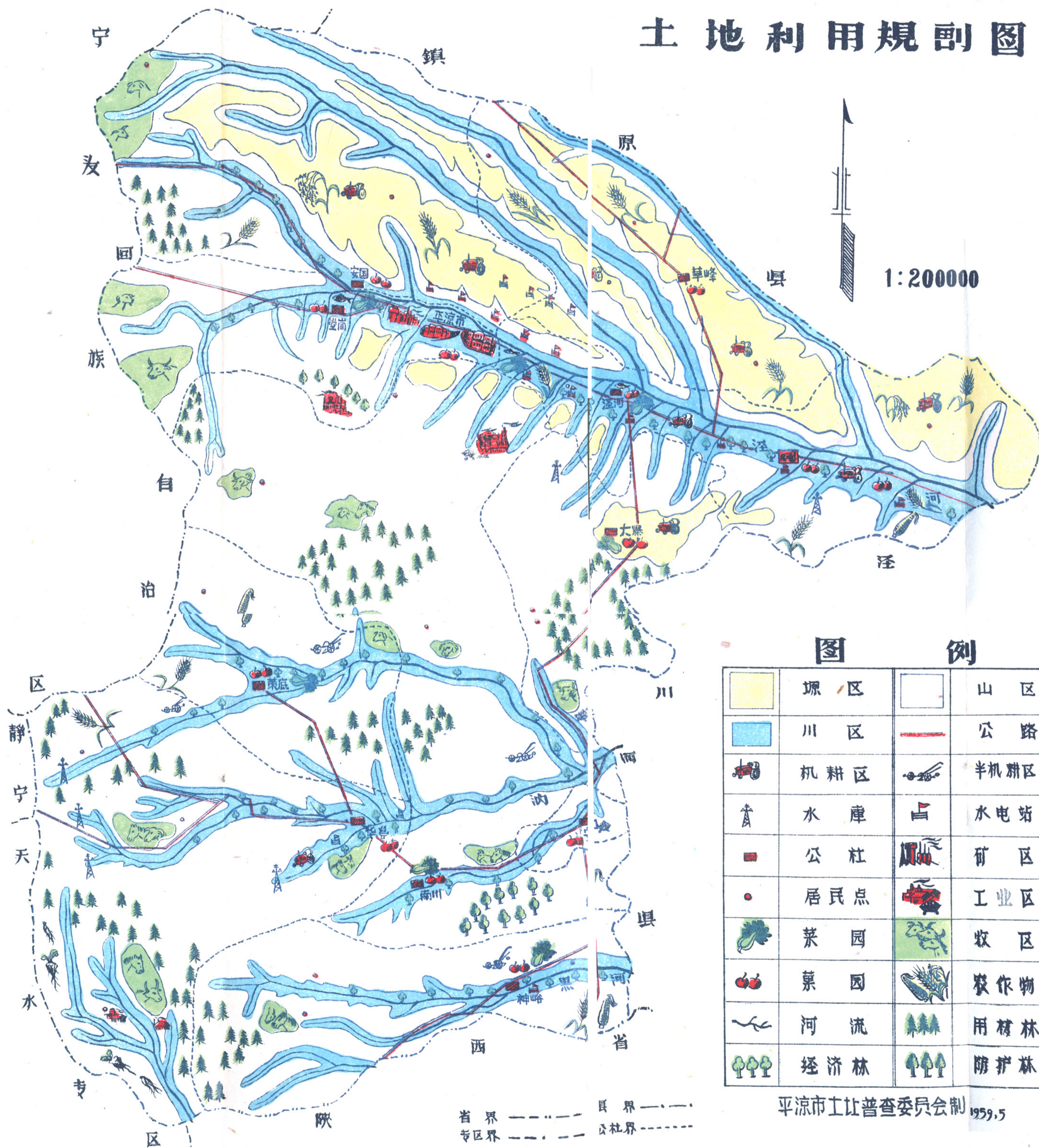


图 例

	塬区		山区
	川区		公路
	机耕区		半机耕区
	水库		水电站
	公社		矿区
	居民点		工业区
	菜园		牧区
	果园		农作物
	河流		用材林
	经济林		防护林

平涼市土地普查委员会制 1959.5

省界 —— 县界 ——  
专区界 —— 公社界 ——



# 平涼市土壤誌

## 目 錄

一、自然情况	(1)
1.气候	(1)
2.地形、原區、川區、丘陵區、山區	(1)
3.地 質	(2)
4.河 流	(3)
5.植 物	(3)
二、社會情况	(3)
三、農、林、牧、水生產情况	(4)
1.農 業	(4)
2.林 業	(5)
3.牧 業	(5)
4.副 業	(5)
5.漁 業	(5)
6.肥 料	(5)
四、土壤分類鑑定	(5)
(一)土壤分類	(6)
酸鹼度、碳酸鈣、氮、磷、鉀	(6)
(二)土壤鑑定	(8)
油土類	(8)
1.黑油土	(8)
2.黄油土	(8)
黃土類	(9)
1.黃綿土	(9)



2. 黑綿土黑黃土.....	( 9 )
3. 黃膳土.....	( 10 )
4. 白膳土.....	( 10 )
膠土類.....	( 11 )
1. 黑膠土、白膠土.....	( 11 )
2. 紅膠土、黃膠土.....	( 11 )
3. 黑鷄糞土.....	( 12 )
4. 客    土.....	( 12 )
沙土類.....	( 13 )
1. 紅沙土、黑沙土、黃沙土.....	( 13 )
2. 白沙土.....	( 14 )
碱土類.....	( 14 )
碱土、黃碱土.....	( 14 )
雜土類.....	( 14 )
1. 山地五花土.....	( 15 )
2. 川地五花土.....	( 15 )
3. 麻土白干泥土.....	( 15 )
五、土壤改良方向.....	( 16 )



# 一 自然概况

平涼市建城於漢朝，位於隴東中部東經106度，北緯35度。北靠鎮原、西接固原縣、靜寧，南鄰涇原、隴縣，東到涇川。總面積2,640平方公里，折合4,140萬畝。其中有耕地1,733,447畝，占總土地面積41.87%；林地1,225,495畝，占總面積的26.38%；荒山荒地319,345畝，占總面積的6.87%；草地178,681畝，占總面積3.85%；河流占地270,799畝，占總面積的5.82%；道路面積397,134畝，占總面積的3.54%；村莊城鎮218,745畝占總面積4.7%；溝壑253,546畝，占總面積的5.45%；荒地14,912畝，占總面積的0.32%，坎地44,743畝，占總面積的0.96%。地勢，海拔在1100公尺——2000公尺之間。

## (一) 气候

全市範圍內均屬大陸性气候，年降雨量在508.6公厘，七、八、九三個月的降雨量占58.5%最大强度是99公厘，連續降雨日達八天，由於地形和緯度的影響，南部溼潤北部干燥、關山附近年降雨量達600公厘，年平均溫度為9.7度，最高溼度37.3度，最低溫度零下20.4度，相對溼度年平均70%，日照2,500小時，蒸發量1,234.7公厘，平均風力1.6級，無霜期152天左右，早霜一般在九月中下旬，晚霜在五月初，「四月八」（農曆）的晚霜常威脅小麥的生長。53年（由原平涼縣）有60%的小麥受到霜害，气温變化大，常有雹災，50年曾達5次之多，53年策底公社山寨大隊雹災為時1小時，粒徑10——14公分，農作物全部受損，顆粒未收。

由於雨量集中，蒸發量超過降雨量，常有干旱，尤以春季，風率頻繁，干旱突擊，暴雨為時常，强度大、水土流失嚴重，使土壤處於長期初年階段，不能良好的熟化。

解放以來，在黨的領導下，採用了土炮、薰蒸爐、草簾等辦法，防治霜凍、广大羣衆樹立了人定勝天的信念。

## (二) 地形

全市地形似掌叶狀，崑峒、關山橫貫全境，按土地利用情况和水土流失情况，



分爲山區、丘陵區，原區和川區。

1、原區：包括黎花、什字、草峯、紗襪、大寨、三星等六個大小不同的原，共有407,770畝，占總面積11.98%，原面平坦，坡度約在2—5度之間，海拔1500—1600公尺（草峯佛堂寺）地面植被較少，水土長期流失，因而原地被冲刷成無數的深溝，將平坦的原面切得支離破碎，且崩滑場尚未停止，往往形成150—300公尺的深溝，良田面積逐漸縮小，造成耕作和交通的不便。

2、川區：以涇河川爲最大，長63.6公里，寬3.5公里，面積約有221.0平方公里，東西比降1.2%，南北比降0.5%，耕地爲15萬畝左右。其余爲南川和劉店川，比降爲3%，全部川地面積爲261,030畝，占總耕地面積15.06%，均屬河谷冲積平原，土地肥沃，水利發達。

3、丘陵區：包括大寨、峽門、神峪、策底等公社。潘家灣以北地面植被較少全屬黃土區，水土流失嚴重。以南植被較多，坡度在5—45度之間，山頂均爲灌木林，山腰與盆地墾植爲農，華亭等公社多爲風化之幼年土，土層較薄，下層爲透水性不良的母質。

4、關山、崑峒山區：本區爲土石山區、崑峒山脈貫東去，余脈四射以黃土梁峁構成。崑峒、關山植被相當良好灌叢交錯，部分岩石連裸露在外，風化嚴重，除被墾植農用而外，均屬草地和灌木，（太統山全屬草地，灌木極少）。

### （三）地 質

石壁山以北、地質簡單、全被黃土復蓋、南部地形差異甚大，大致可分以下幾類：

1、古生代粵陶紀的石灰岩：此種岩石堅硬，其組合以石灰岩爲主、色灰白，質不純，多是礫狀，在上部石灰岩中，夾有青灰色之石灰質頁岩若干層，分布太統山，二道溝，以及華亭公社的馬峽等地、因其中常夾有沙岩，經洪水冲擊后，燒制石灰，質較差，當地羣衆常從河溝中揀來燒煉，供人民生活之需。

2、中生代侏羅紀：爲本市之含煤地層，由黃、紫、青、綠等各色之沙岩或頁岩組成，煤層夾於其間，大部分被黃土掩蓋，原坡1000公尺左右，常在河谷之間裸露，從策底至土谷堆、二道溝，三道溝之太統山西南面，以及華亭東峽都有，至今煤層大部均已開採利用，藏量極富。

3、中生代三疊紀：三疊紀的地質分布在華亭附近以及太統山的西南面和安國鎮常見有暴露，自上而下分爲兩層，上部爲紫色，沙岩和頁岩，下部則爲石灰質礫岩，在地形上常造成岩壁與峽谷。



4、中生代白堊紀：本市白堊紀均屬六盤山系，由各色沙岩和頁岩所組成，下部以紫色為主，中部青色為主，上部以磚紅色為主，傾角不一，大部分突起，為本市最高之嶺脊，常見於關山，太統山以南，崇峒山以北。

5、第三紀地層為等口之系：以紅色沙岩，頁岩為主，多分布於我市南部神峪，華亭等地，此種岩石自沉積之后，未受外界任何因素之影響，至今尚成水平狀分布，從華亭公社關山、馬峽、烏峽北行，愈北則岩層愈薄，夾礫多而厚，其岩石中沙礫逐漸粗大，這是南部丘陵地區的主要母質。

## （四）河 流：

境內大小河流繁多，全部由西向東流，大的河流有涇河、汭河，其次是大岔河，小路河，大路河、澗口河、黑河、神峪河等二十條大小不同的河流，這些河流大都流經黃土高原。黃土高原每年被洪水沖走大量的肥土，嚴重影響了土壤的發育，如涇河含沙量達3.31%，輸沙量達0.5百萬立方。南部的汭河平均含沙量達1.343%，每年被汭河水沖走的泥沙有2.307百萬立方。近年來在全面治理，綜合利用的方針下，已逐步改變了這種面貌。

## （五）植 物：

涇河兩岸黃土高原上植被以灌木與草本植物居多，山溝，崖窪以狼牙刺，枸杞，蒿類，馬蓮，賓草，以及薊（刺芥）麥萌（王不留）野花等雜草。南部丘陵和崇峒山區全是灌木和稍林，主要有楊、柳、青櫚、榆等混交林，且盛產藥材，如甘草、麻黃、芍藥、蒼耳、柴胡、白頭翁、半夏、秦九、構桔等。

# 二 社會情況

解放幾年來，在黨的領導下，全市人民滿懷信心地建設着自己繁榮富強的祖國。五五年全市由互助組走向合作化，五六年實現了農業合作化，普遍辦起了農業生產合作社，五九年又進一步實現了工、農、商、學、兵五位一體政社合一的人民公社化。全市共有人民公社10個，城關人民公社一個，共280073人，其中男150096人，女129977人，農業233,316人，漢族40546戶，270,950人，回族12,926戶，59,098人，維族1人，蒙族4人，農村勞力150,416人，其中男全勞40,878人，女全勞36,760



4、中生代白堊紀：本市白堊紀均屬六盤山系，由各色沙岩和頁岩所組成，下部以紫色為主，中部青色為主，上部以磚紅色為主，傾角不一，大部分突起，為本市最高之嶺脊，常見於關山，太統山以南，崇峒山以北。

5、第三紀地層為等口之系：以紅色沙岩，頁岩為主，多分布於我市南部神峪，華亭等地，此種岩石自沉積之后，未受外界任何因素之影響，至今尚成水平狀分布，從華亭公社關山、馬峽、烏峽北行，愈北則岩層愈薄，夾礫多而厚，其岩石中沙礫逐漸粗大，這是南部丘陵地區的主要母質。

## （四）河 流：

境內大小河流繁多，全部由西向東流，大的河流有涇河、汭河，其次是大岔河，小路河，大路河、澗口河、黑河、神峪河等二十條大小不同的河流，這些河流大都流經黃土高原。黃土高原每年被洪水沖走大量的肥土，嚴重影響了土壤的發育，如涇河含沙量達3.31%，輸沙量達0.5百萬立方。南部的汭河平均含沙量達1.343%，每年被汭河水沖走的泥沙有2.307百萬立方。近年來在全面治理，綜合利用的方針下，已逐步改變了這種面貌。

## （五）植 物：

涇河兩岸黃土高原上植被以灌木與草本植物居多，山溝，崖窪以狼牙刺，枸杞，蒿類，馬蓮，賓草，以及薊（刺芥）麥萌（王不留）野花等雜草。南部丘陵和崇峒山區全是灌木和稍林，主要有楊、柳、青櫟、榆等混交林，且盛產藥材，如甘草、麻黃、芍藥、蒼耳、柴胡、白頭翁、半夏、秦九、構桔等。

# 二 社會情況

解放幾年來，在黨的領導下，全市人民滿懷信心地建設着自己繁榮富強的祖國。五五年全市由互助組走向合作化，五六年實現了農業合作化，普遍辦起了農業生產合作社，五九年又進一步實現了工、農、商、學、兵五位一體政社合一的人民公社化。全市共有人民公社10個，城關人民公社一個，共280073人，其中男150096人，女129977人，農業233,316人，漢族40546戶，270,950人，回族12,926戶，59,098人，維族1人，蒙族4人，農村勞力150,416人，其中男全勞40,878人，女全勞36,760



人，男半勞12,309人，女半勞10,449人，耕地173萬多畝，川地261,050畝，占全市耕地面積15.66%，山地1,264,647畝，占全市耕地面積72.96%，原地207,770畝，占耕地面積11.9%，每個勞力平均有耕地16.1畝。

1、交通運輸方面：全市有公路七條，汽車48輛，基本達到了全市公路密如蛛網，社社公路通四方。

2、工業方面：全市有大小工廠2,573個，煤礦四處，鐵礦五處。

### 三 農業林業水利牧業生產概況

#### (一) 農業：

我市以農業為主，物產豐富，基本可劃分為三個農業區，南部丘陵區：以麻和玉米為主，原區、川區以小麥、糜谷、玉米、莜麥、燕麥等為主，近年來，玉米以它高產多收的事實所以面積逐漸擴大。工業原料作物有大麻、胡麻、荏、云芥、油菜、蓖麻，以及其他各種豆類和瓜果，埡峒公社的柳湖，涇灘兩大隊盛產蔬菜，尤其山藥和百合聞名於全省及青、陝、等省，各地區耕作精細，土地利用率高，五六年復種指數達140.2%。

全市絕大部分是一年一熟，川區和部分原區為一年二熟，收麥后復種蕎麥，糜子、豆子，五六年、五七年兩年在洪岳生產大隊的調查，復種指數為120%，輪作方式大致是：

川區：小麥2—3年，當年回槎糜子、麥豆—高粱，玉米、—糜子—豌豆或大麥—小麥，基本為六年輪作制。

山地：南部地區輪作方式是：小麥（2—3年）當年回槎蕎麥—谷子、—洋芋—、小麥。

安國青龍地區則是小麥（2—5年）油料或谷子—燕麥（2—5年）糜子、蕎麥—扁豆—小麥。

五八年全市平均畝產320斤，比五七年平均畝產提高了31.5倍，小麥平均畝產200.5斤，比五七年畝產79.4斤提高了1.52倍，按全市人口平均每人有糧2,27<sup>4</sup>斤，比五七年平均每人有糧993斤提高了1.30%，五八年大躍進又出現了高產衛星1,749.76斤/畝



人，男半勞12,309人，女半勞10,449人，耕地173萬多畝，川地261,050畝，占全市耕地面積15.66%，山地1,264,647畝，占全市耕地面積72.96%，原地207,770畝，占耕地面積11.9%，每個勞力平均有耕地16.1畝。

1、交通運輸方面：全市有公路七條，汽車48輛，基本達到了全市公路密如蛛網，社社公路通四方。

2、工業方面：全市有大小工廠2,573個，煤礦四處，鐵礦五處。

### 三 農業林業水利牧業生產概況

#### (一) 農業：

我市以農業為主，物產豐富，基本可劃分為三個農業區，南部丘陵區：以麻和玉米為主，原區、川區以小麥、糜谷、玉米、被麥、燕麥等為主，近年來，玉米以它高產多收的事實所以面積逐漸擴大。工業原料作物有大麻、胡麻、荏、云芥、油菜、蓖麻，以及其他各種豆類和瓜果，埡峒公社的柳湖，涇灘兩大隊盛產蔬菜，尤其山藥和百合聞名於全省及青、陝、等省，各地區耕作精細，土地利用率高，五六年復種指數達140.2%。

全市絕大部分是一年一熟，川區和部分原區為一年二熟，收麥后復種蕎麥，糜子、豆子，五六年、五七年兩年在洪岳生產大隊的調查，復種指數為120%，輪作方式大致是：

川區：小麥2—3年，當年回槎糜子、麥豆—高粱，玉米、—糜子—豌豆或大麥—小麥，基本為六年輪作制。

山地：南部地區輪作方式是：小麥（2—3年）當年回槎蕎麥—谷子、—洋芋—、小麥。

安國青龍地區則是小麥（2—5年）油料或谷子—燕麥（2—5年）糜子、蕎麥—扁豆—小麥。

五八年全市平均畝產320斤，比五七年平均畝產提高了31.5倍，小麥平均畝產200.5斤，比五七年畝產79.4斤提高了1.52倍，按全市人口平均每人有糧2,27<sup>4</sup>斤，比五七年平均每人有糧993斤提高了1.30%，五八年大躍進又出現了高產衛星1,749.76斤/畝



其中： 千斤以上的小麥29.16畝，  
千斤谷子1004畝，  
千斤糜子597.4畝，  
雙千斤高粱3畝，  
4000斤——8000斤的玉米122.2畝，

## (二) 林 業：

主要林區有崑崙和關山，共有經營所和林場四個，所有林區全屬混交林，以桑、楊等為主，在美化平涼市涇河川的口號下，現已大量培植蒼松翠柏。

## (三) 牧 業：

全市共有大牲畜70,053頭，其中黃牛43,493頭，馬1028頭，騾748頭，驢24,748頭，每頭牲畜負擔耕地面積24畝，在水草茂盛的東華、麻庵、峽門等地，已建立牧場5個，第二個五年計劃完成以後，計劃發展到15個。

## (四) 副 業：

蜂、兔、鷄以及編的山貨為其主要副業，川區的梨瓜，山區核桃，近年來開始栽桑養蠶，开辟了新的副業途徑。

## (五) 漁 業：

淡水養漁大躍進以來，已經着手養漁，現有魚池6個，養漁200萬頭。

## (六) 肥 料：

有泥炭3處，即華亭西原、涇河民張、草峯、小路河，據涇河民張的分析，腐植質含量4.45%含氮0.221%，含磷0.1326%，藏量67,986萬噸，其餘都是農家肥料，而土壤一般養料含量不足，如華亭的肥料標本測定含氮0.2%、磷0.02%、鉀0.02%存在的主要問題是：土的比例太大，保管不善，肥效有所流失。

# 四 土壤分類及鑑定

全市土壤共有六類二十三種，這些土中南部地區最複雜，共有15個土種，北面



其中： 千斤以上的小麥29.16畝，  
千斤谷子1004畝，  
千斤糜子597.4畝，  
雙千斤高粱3畝，  
4000斤——8000斤的玉米122.2畝，

## (二) 林 業：

主要林區有崑崙和關山，共有經營所和林場四個，所有林區全屬混交林，以桑、楊等為主，在美化平涼市涇河川的口號下，現已大量培植蒼松翠柏。

## (三) 牧 業：

全市共有大牲畜70,053頭，其中黃牛43,493頭，馬1028頭，騾748頭，驢24,748頭，每頭牲畜負擔耕地面積24畝，在水草茂盛的東華、麻庵、峽門等地，已建立牧場5個，第二個五年計劃完成以後，計劃發展到15個。

## (四) 副 業：

蜂、兔、鷄以及編的山貨為其主要副業，川區的梨瓜，山區核桃，近年來開始栽桑養蠶，开辟了新的副業途徑。

## (五) 漁 業：

淡水養漁大躍進以來，已經着手養漁，現有魚池6個，養漁200萬頭。

## (六) 肥 料：

有泥炭3處，即華亭西原、涇河民張、草峯、小路河，據涇河民張的分析，腐植質含量4.45%含氮0.221%，含磷0.1326%，藏量67,986萬噸，其餘都是農家肥料，而土壤一般養料含量不足，如華亭的肥料標本測定含氮0.2%、磷0.02%、鉀0.02%存在的主要問題是：土的比例太大，保管不善，肥效有所流失。

# 四 土壤分類及鑑定

全市土壤共有六類二十三種，這些土中南部地區最複雜，共有15個土種，北面



較單純僅8個土種。土壤分類主要精神是：緊密與生產相結合，便於市一級領導生產和發展生產。原則是：

(1) 肥力相似、(2) 耕性於一致、(3) 改良和利用的方向大致相同等生產觀點的二級分類法，便於羣衆的土壤命名，加以系統的整理其整理結果於后：

油土類：	156,556.6畝	占總耕地面積約9.0315%。
黑油土：	148,508.6畝	占8.5573%。
黃油土：	8,048畝	占0.4642%。
黃土類：	768,115畝	占總耕地面積44.3116%。
黃綿土：	562,879畝	占32.4716%
黃膳土：	74,672畝	占4.3077%。
黑黃土：	37,957畝	占2.1897%。
白膳土：	72,603畝	占4.1884%。
黑綿土：	17,615畝	占1.0162%。
麻土：	2,389畝	占0.1378%。
沙土類：	352,470.4畝	占總耕地面積20.3335%。
紅沙土：	202,490.8畝	占11.5814%
黃沙土：	86,384畝	占4.9833%
黑沙土：	55,390.9畝	占3.1954%
白沙土：	8,204.7畝	占0.4733%。
膠土類：	395,493.2畝	占總耕地面積22.8154%
白膠土：	2,069.7畝	占0.1194%
紅膠土：	214,489.7畝	占12.3736%
黑膠土：	73,064.9畝	占4.2150%
黃膠土：	81,957.6畝	占4.7289%
黑鷄糞土：	23,192.5畝	占1.3379%
窖土：	720畝	占0.0415%
雜土類：	56,482.5畝	占總耕地面積3.2584%
川地五花土：	3,542.6畝	占0.2044%
山地五花土：	52,273.9畝	占3.0156%
白干泥土：	666畝	占0.0384%
鹽鹼土類：	6,328.8畝	占總耕地面積0.365%



碱土：4,687.3畝 占0.270%

黃碱土：1,641.5畝 占0.0946%

經過普查發現這樣一個規律，北部地區气候較干燥、母質相同、人為破壞嚴重、土壤種類較少，母質均為黃土，石灰質含量較高，且常有石灰質結構出現厚度200公尺以老爺嶺愈往南行則出現較少，常常表現是南薄北厚。這種土結構疏松遇水極易分散，水土流失，侵蝕現象广泛，常常有崩潰和滑塌的現象發生。南部多是紅土，厚度在4—50公尺至百余公尺之間，除個別地區外，因被黃土所掩蓋，土種復雜。北部的紅土均分布於黃土溝壁和個別侵蝕較劇烈之丘陵地帶。因此南部與北部的土壤物理和化學性質分布存在着顯著的差別和一定的趨勢，並向一定方向發展。

酸鹼度：一般均在7—8.5之間，使南部與北部有顯著的不同，如安國大張家原地黃土酸鹼度是8。而向南推進華亭北關大隊黃沙土酸鹼度是6.5神峪公社1號剖面黑土酸性大，鹼性逐步變成了酸性。

碳酸鈣：北部干燥，碳酸鈣含量高，南部雨量充足，（例關山一帶約在600公厘左右）碳酸鹽受雨淋失作用顯著，無有石灰反應，如神峪公社1號剖面一、二、三尺均無石灰反應，關山一帶石灰質含量僅5%。

氮磷鉀：我市土壤中一般氮、磷、鉀不足，而從地形上來看，南部土壤營養元素較北部多。

附：土壤營養元素對照表

不同分布土壤營養元素表

地名	土種	氮斤/畝	磷斤/畝	鉀斤/畝
南部華亭新華隊	黃綿土	12	6	12
北部草峯代家溝圈	黃綿土	6	1.2	6
南部華亭新華隊	黑沙土	12	48	60
北部草峯朱家窪	黑沙土	12	1.2	42

各種土壤的性狀：