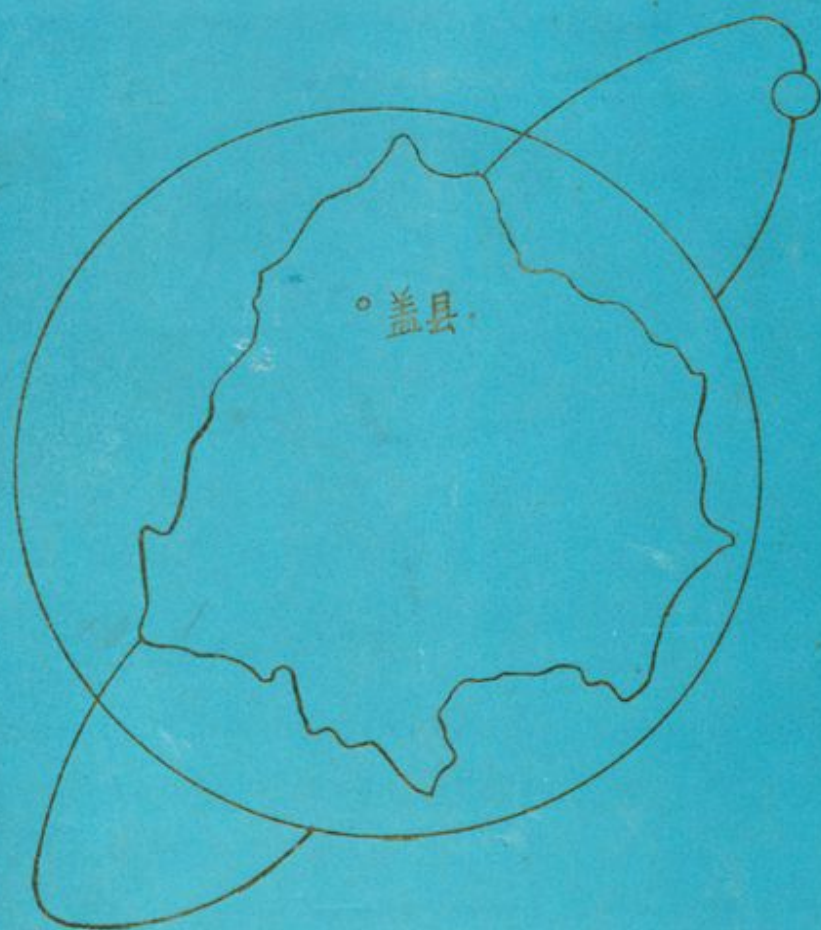


盖县土壤誌

GAI XIAN TU RANG ZHI



盖县土壤普查办公室

一九八四年十二月

前 言

盖县第二次土壤普查工作,是在省、市土壤普查办公室的指导下,在县人民政府的领导下,在有关单位大力支持下进行的。一九八一年十月进行全县概查,一九八二年四月在太阳升、徐屯乡进行试点的同时全面开始外业调查,一九八二年六月转入内业汇总,至一九八四年十月结束。

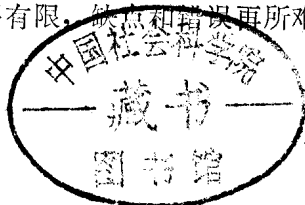
这次土壤普查工作,先后举办五期技术培训班,培训技术骨干 202 人;普查土地面积 4,266,628.2 亩,开挖剖面 1,834 个,采集纸盒标本 3,668 个,采集千亩农化样 1,196 个,百亩速测样 6,751 个,诊断剖面 109 个,测定样品 418 个,采集盐分样 54 个,水盐动态样 32 个,共化验分析 18 个项目,取得化验数据 26,978 个;统一编制了全县 36 个乡、镇、场的 1/25,000 土壤图、土壤有机质、全氮、速效磷和速效钾养分图;编制了全县 1/50,000 的土壤图、土壤有机质、全氮、速效磷、速效钾和土壤改良利用分区图,编写了《盖县土壤志》。

通过这次土壤普查,基本查清了全县土壤资源,查清了土壤类型、分布规律、养分状况和障碍因素,明确了土壤改良利用方向,为开展农田基本建设、实行科学种田、进行农业区划和规划提供了科学依据。

这次土壤普查的外业工作,由于采取了试点与全面铺开相结合的方法和应用航片进行野外调绘,既节省了经费、加快了进度,又提高了精确性。但内业汇总工作,由于土地利用现状底图出版较晚,时间拖延了一年左右。

参加《盖县土壤志》编写的人员有:孙宪章、李万洪、郑兆胜、张振兴等同志。参加审稿的有:市农委科教处商忠霖、市土肥站齐作泰、屈凤翥、王德芝和县农学会孟宪嘉同志,印刷前特邀辽宁省农科院土肥所王锦珊、江渊审阅修订。对此,表示感谢。

由于编者水平有限,缺点和错误在所难免,不当之处,请批评指正。



盖县土壤普查办公室

一九八四年十二月

目 录

第一章 自然经济概况

- 一、地理位置及行政区划..... 1
- 二、农业经济发展概况..... 1

第二章 土壤形成因素

- 一、地质构造..... 3
- 二、植被..... 9
- 三、气候及水文.....10
- 四、人为活动.....12

第三章 土壤分类及分布规律

- 一、土壤分类原则及分类系统.....13
- 二、土壤命名.....14
- 三、土壤分布规律.....14

第四章 土壤类型概述

- 一、棕壤.....22
- 二、草甸土.....46
- 三、水稻土.....58
- 四、盐土.....70
- 五、风沙土.....71

第五章 土壤肥力因素分析

- 一、土壤养分状况.....74

二、土壤物理性质·····	74
三、土壤化学性质·····	78
四、土壤障碍因素及培肥途径·····	87

第六章 土壤改良利用区划

一、土壤改良利用区划原则及依据·····	95
二、土壤改良利用区划概述·····	95
三、土壤资源的合理开发和利用·····	106

第一章 自然经济概况

一、地理位置及行政区划

盖县位于北纬39°55'12"至40°33'55"，东经121°56'44"至122°53'26"。地处辽东半岛西北部，东与庄河、岫岩毗连，西临渤海，南与新金、复县接壤，北靠营口市和营口市郊区。

行政隶属营口市，下辖盖州、熊岳两镇，32个乡，5个国营农场，518个行政村，2,564个村民组。境内长大铁路、哈大公路贯通南北，并有盖庄、盖岫、盖营公路与外市县相通。

全县总面积3,223平方公里，东西径域73.4公里，南北径域71.4公里。地势东高西低，最高峰位于庄河县交界处的千山山脉余脉步云山，山顶海拔1,130.7米。

二、农业经济发展概况

本县是一个农、林、牧、付、渔、粮、棉、果全面发展的综合经济区。

土地资源丰富，全县总土地面积4,834,590亩。其中，耕地面积为998,145亩，占总面积20.6%。比普查前829,992亩增加168,153亩，增加20.3%；果园454,109亩，占总面积9.4%；林地2,343,218亩，占总面积48.5%；疏林草地68,671亩，占总面积1.4%；草地223,831亩，占总面积4.8%；城乡居民点用地287,869亩，占总面积5.9%；工矿用地18,318亩，占总面积0.4%；交通用地46,541亩，占总面积1.0%；水域211,225亩，占总面积4.4%；特殊用地4,732亩，占总面积0.1%；难以利用的土地167,931亩，占总面积的3.5%。

全县有农业人口717,000人，占总人口87%；有农业劳动力235,000人，占农业人口2.7%，农业人口人均占有土地6.89亩，占有耕地1.2亩，占有果树9.6棵。农业劳力人均占有耕地3.54亩，果树27棵。

本县自然条件较好，气候温和，雨量适中，水热资源丰富，土壤类型繁多，适宜区域化生产。东部山区，自然资源丰富，适宜发展多种经营；中部丘陵，生产条件较好，适宜发展经济作物；西部平原，土质肥沃，适宜发展商品粮生产。

建国以来，在党和政府的领导下，农业生产条件发生了巨大变化。

农业机械化发展较快，一九八一年全县农机总动力已达 240,000 马力，其中耕作机械动力 60,869 马力。平均每马力负担耕地 3.5 亩，拖拉机保有量 1,993 台，其中大中型 1,123 台。农用汽车 228 台。初步实现了农业运输、排灌、耕作、播种、脱谷、粮谷加工等方面的机械化。

水利建设初具规模，到一九八一年全县有水库 27 座，塘坝 103 座，总有效库容量达 9,500 万立方米，其中大型水库一座（石门水库），有效库容 7,420 万立方米；超过 100 万立方米库容的水库 7 座；其余 19 座水库有效库容都在 10 至 100 万立方米。全县有机电井 2,502 眼，其中有效机电井 1,877 眼。修建提水站 41 座，排灌站 7 座，自流引水工程 64 处，各种水利设施有效灌溉能力 39.5 万亩，修筑梯田 116,100 亩。

施肥水平显著提高，由建国初期单施农肥发展到农肥、化肥配合使用。

农业生产发展较快。一九八一年全县粮食总产 43,339 万斤。全县有各种果树 792 万株，水果总产 15.7 万吨。棉花面积 51,024 亩，总产 35,228 担。油料面积 139,823 亩，年生产纯油脂 473 万斤。蔬菜面积 7 万亩，总产量 4.9 亿斤。我县已成为以果为主的多种经营县。

其它方面的生产也有明显改善。全县有林地面积 2,343,218 亩，其中用材林 229,545 亩，木材蓄积量 310,000 立方米，林木植被复盖率 25.9%。蚕场面积 105 万亩，年放养量 8,000 把左右。生猪年发展量为 305,150 头，是建国初期 58,683 头的 5.2 倍。养羊 27,343 只，其中绒山羊 17,676 只，占养羊总数 64.6%。养牛 24,700 头，养马 11,067 匹，驴 4,711 头，骡 12,368 头，鹿 1,890 头，各种家禽 157.1 万只，兔 109,500 只，貂 6,700 只。

随着农业生产的不断发展，国民经济收入显著增长，一九八一年全县农业总产值达到 29,396 万元，比一九四九年 5,189 万元增长 4.66 倍；乡镇工业总产值达到 1.41 亿元，比一九四九年增长 10 倍多。农副产品采购额达到 9,851 万元，是建国初期的 38 倍。农业人口人均纯收入 257 元，比建国初期提高 3 倍左右。

第二章 土壤形成因素

土壤是在母质、生物、气候、地形、时间等成土因素作用下，经历一定的成土过程而形成的。耕作土壤不仅受自然因素影响，也受人为活动的影响。盖县土壤是在上述成土因素作用下发生和演变的。

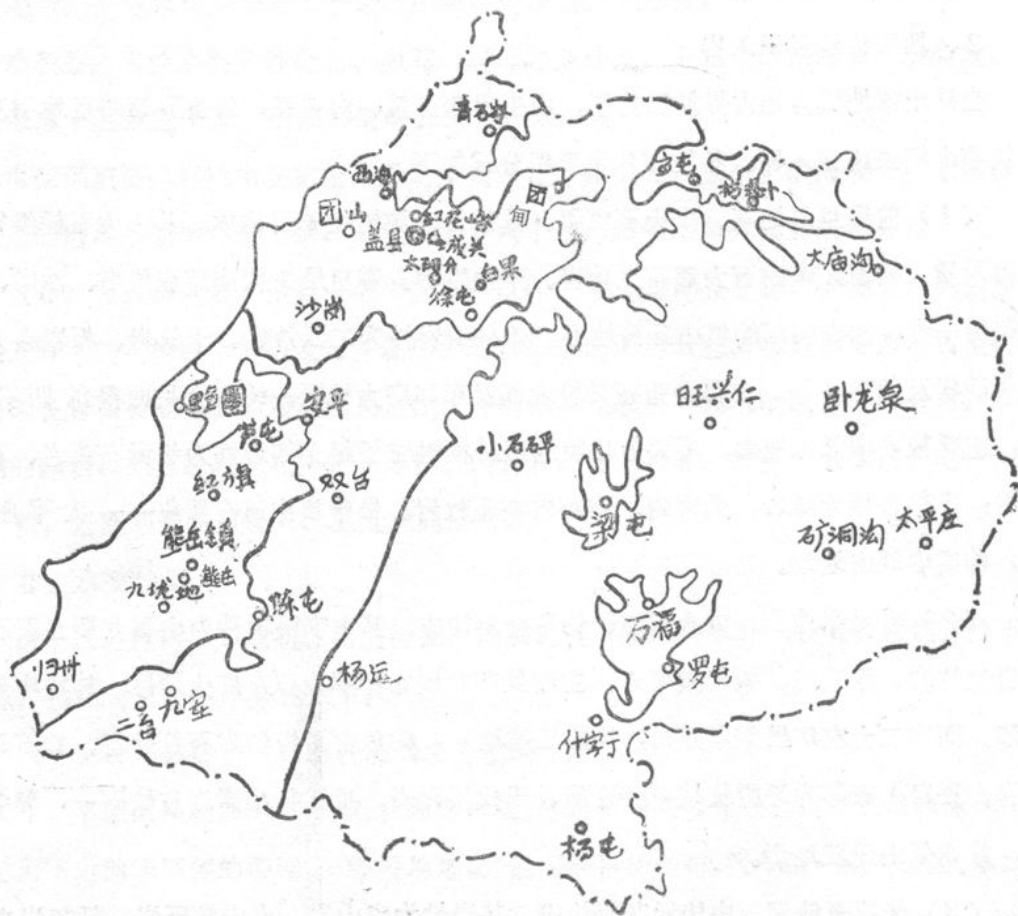
一、地质构造

地质构造是形成地貌和成土母质的基础。不同地貌单元发育着不同类型的土壤。

1、地貌特征及分区

本县属华北地台，位于辽东台背斜，营口——宽甸古隆起的南翼。地质构造以新华夏构造体系为主，地层由古老变质岩系组成。由于燕山运动和喜山运动影响，千山余脉到延伸县境东中部广大地区，从东到西可划分为三个地貌分区。见图2——1。

盖 县 地 貌 图 2-1



(1) 东部山区

本区为构造剥蚀中低山地形，分布于枋式堡——杨运以东广大地区，约占全县面积的三分之二，在高屯——枋式堡间、梁屯及万福地区，尚有宽达一至三公里，长约四至六公里的山间侵蚀堆积盆地，本区最高峰步云山标高 1,130.7 米，一般标高 200~1000 米。

(2) 中部丘陵

本区为剥蚀堆积和侵蚀堆积低山丘陵地形，包括高屯——九寨等八个乡，地势平缓，标高 10—200 米间，谷地开阔，冲沟发育，坡谷地为良好的耕地，本区面积约占全县的四分之一。

(3) 西部滨海及河谷堆积平原区

在盖州、熊岳——芦屯一带。为低山丘陵所环抱，地势平坦，土质肥沃，标高 3—10 米，是全县粮、棉的主要产区，面积约占全县的七分之一。

2、地层构造及侵入岩

全县出露地层有元古界前震旦系，中生界侏罗系、白垩系；新生界第四系地层及中生代燕山期火成侵入岩。其地层从老至新分述如下

(1) 前震旦系地层。由大石桥组、盖县组、榆树砬子组构成。其中大石桥组岩性为白云质大理石，透闪石大理石夹片岩、千枚岩等。零星呈带状出露在梁屯、沙岗、二台农场一带，构成局部的低山丘陵地形。盖县组岩性为二云片岩、千枚岩、板岩夹变质石英砂岩及结晶灰岩。主要分布在县境北部及东部广大地区，约占全县面积的四分之一，主要构成中低山地形，局部为丘陵地形。榆树砬子组上部岩性为绢云石英岩、石英砂岩；下部岩性为砾岩、角砾岩、石英岩夹千枚岩。呈带状出露在罗屯——太平庄一带，构成中低山地形。

(2) 震旦系地层。由永宁组、钓鱼台组构成。其永宁组岩性为中层变质长石石英砂岩夹片岩、千枚岩、板岩及砾岩，主要呈带状展布在罗屯以东广大地区，构成中低山地形。而在二台农场呈零星分布，构成丘陵地形。钓鱼台组岩性为石英砂岩、长石石英砂岩夹页岩，底部为泥质胶结石英岩质、千枚质砾岩，呈带状出露在三块石——郭屯一带，构成低山丘陵地形。

(3) 侏罗系地层。由桂云花组构成，其岩性为安山岩、火山角砾岩、凝灰岩夹凝

灰质粉砂岩、砂质页岩，呈带状出露在万福以南至什字街一带，构成低山地形。

(4) 白垩系地层。由望儿山组、火石岭组构成。其中望儿山组岩性为花岗质砾岩、砾质砂岩，分布于望儿山、馒头山、火石山及八家子一带，呈残丘状出露在熊岳平原之中。火石岭组岩性为安山岩、凝灰岩，分布前、后火山一带，与望儿山组相并组成残丘，出露在熊岳平原之中。

(5) 第四系地层。按其成因不同划分为五种类型。

残坡积层：岩性以黄土、红土为主，局部为亚粘土、亚砂土，与基岩呈渐变关系，围绕山坡呈带状分布，局部残丘鞍部亦有分布，厚度一至十五米。

坡洪积层：岩性为亚粘土、亚砂土、碎石、砾卵石，多分布于山麓及小谷地中，厚度五至三十米。

冲洪积层：岩性为亚砂土及砂砾石、卵石，局部为亚粘土，分布于二级阶地及山前平原地带，平原厚度三十至七十米，山间谷地厚五至二十米。

冲积层：岩性主要为砂砾石、卵石，局部为亚砂土，分布于河漫滩及一级阶地，平原区厚度十五至三十米，山间谷地厚五至十五米。

海相沉积层：岩性由亚粘土、淤泥及细砂、粉砂组成。分布于滨海地带，尤其青石岭以西的沿海平原地带较宽阔，厚度五十至六十米，局部海岸有砂丘断续分布。

(6) 火成侵入岩。全县火成岩出露广泛，分布于南部及东部广大地区，约占全县面积五分之三，构成中低山及丘陵地形。岩性以燕山期黑云花岗岩最为普遍，古生代的花岗闪长岩和前震旦纪的石英闪长岩，仅在南部的九寨——杨屯地区有零散分布。燕山晚期的脉岩，如流纹岩、花岗闪长斑岩、闪长岩、安山岩等，均集中出露在徐屯——陈屯一带，沿新华夏断层侵入，呈北北向展布。

3、水文地质

由于区内各种不同地质、构造特征，控制着地下水形成条件，使其含水层各呈不同特点，按由新至老顺序分述如下：

(1) 冲积砂砾岩、卵石孔隙潜水含水层

I、平原区冲积砂砾石、卵石孔隙含水层。分布于城关乡张郎寨以西大清河床两岸及熊岳河下游河床两侧的漫滩，一级阶地地区，沿河呈带状展布，宽一至一点五公里。地面标高二至三十米，含水层由较新时代冲积的砂砾石、卵石组成，层间夹有多层厚一至七米

的亚砂土、亚粘土层，含水层埋藏较浅，为一至二米的亚砂土层覆盖，本层选置于较老时代的冲洪层之上。第四纪总厚度五十至七十米，含水丰富，单位蓄水量 $40\sim 90\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{米}$ ，渗透系数 $60\sim 110$ 毫米/昼夜。主要接受大气降水及河水的补给，水质一般较好，矿化度 $0.1\sim 0.5$ 克/升，灌溉系数 $10\sim 30$ ，水化学类型为重碳酸、氯化物——钙、镁（钠）水。近海地区，与海相交互成层，受海水影响，水质较差，如大清河长大铁路以西地区，为氯化物、重碳酸——钠钙水或氯化钠水。

Ⅱ 山间谷地、盆地中冲积砂砾石、卵石孔隙潜水含水层。含水层主要分布于山间谷地、盆地中河床两侧漫滩及一级阶地地带，沿河曲呈条带状分布，宽一般为 $200\sim 1000$ 米，地面标高 $20\sim 300$ 米，含水层由较新时代的冲积砂砾石、卵石组成，层间夹有亚砂土薄层，埋藏深度 $0\sim 2$ 米，底板选置于厚 $1\sim 3$ 米较老时代的冲洪积含粘性土砾卵石层之上或直接与基岩接触，基岩多为片岩、板岩、千枚岩及火成岩等。第四纪总厚度 $10\sim 40$ 米，碧流河谷较薄，约 $10\sim 20$ 米，含水层厚度 $5\sim 15$ 米，水位埋藏深度 $1\sim 5$ 米，水量较丰富，单位蓄水量 $10\sim 40\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{米}$ ，渗透系数 $20\sim 60$ 米/昼夜。由于地面坡降大，地下水迳流条件好，水文交替强烈，水质均为低矿化淡水，矿化度小于 0.3 克/升，灌溉系数 $60\sim 77$ ，水化学类型为重碳酸、氯化物——钙、钠（镁）水。含水层主要受大气降水及基岩裂隙水补给。

（2）冲洪积粗砂、砾石、卵石孔隙水含水层

I 平原区冲洪积粗砂、砾石、卵石孔隙潜水含水层。含水层分布于盖州、熊岳两平原的二级阶地地区，与平原区冲积砂砾石、卵石孔隙含水层相毗邻，范围较大，地面自东向西倾，标高 $3\sim 20$ 米。第四纪总厚度 $40\sim 70$ 米。含水层由较老时代的冲洪积粗砂、砾石、卵石组成，层间夹有厚薄不等的亚砂土、亚粘土层，底板与厚 $10\sim 30$ 米的泥砾层或基岩接触，盖州平原底板基岩多为片岩、板岩、千枚岩；熊岳平原底板基岩多为火成岩及砂岩。含水层厚度 $10\sim 25$ 米，水位埋藏深度 $1\sim 4$ 米，水量丰富，单位蓄水量 $5\sim 60\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{米}$ ，渗透系数 $20\sim 30$ 米/昼夜，水质一般较好，矿化度 $0.07\sim 0.3$ 克/升，灌溉系数 $15\sim 80$ ，水化学类型以重碳酸、氯化物——钙、钠水为主，局部为氯化物、重碳酸——钙、钠水。含水层主要接受大气降水的补给。

Ⅱ 平原边部冲洪积中粗砂、砾石、卵石孔隙承压含水层，含水层主要分布于盖州、熊岳两平原边缘地带及沙岗、徐屯、老爷庙、莫屯地区，沿山前呈扇形和裙带状分布，

地面标高20~40米，含水层主要由冲洪积形成，由中粗砂、砾石、卵石组成，与粘土、亚粘土相互交错出现。含水层底板多为粘土或亚粘土，埋藏深度5~30米，微具承压性，底板与粘土、亚粘土、泥砾层或与基岩直接接触，第四纪总厚度30~50米，含水层厚度5~20米。水位埋深2~10米，水量中等，单位蓄水量 $5\sim20\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{米}$ ，渗透系数 $15\sim70\text{米}/\text{昼夜}$ 。主要接受大气降水的补给，水质较好，矿化度 $0.07\sim0.3\text{克}/\text{升}$ 。灌溉系数 $35\sim100$ 。水化学类型以重碳酸、氯化物——钙、钠水为主。局部为氯化物、重碳酸——钙、钠水。

■ 山间谷地、盆地中冲洪积中粗砂、砾石、卵石孔隙潜水含水层。含水层主要分布于山间谷地、盆地边坡及谷地中，呈狭长带状分布于冲积富含水层的两侧，地面标高20~300米，第四纪总厚度5~20米，含水层主要由冲洪积形成，为中粗砂、砾石、卵石组成，厚度3~7米，与亚粘土、亚砂土相互交错成透镜体状，埋藏深度2~5米，水位深度0.5~5米，水量不大，单位蓄水量约 $5\sim40\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{米}$ ，渗透系数约 $10\sim40\text{米}/\text{昼夜}$ ，地下水径流条件较好。矿化度低，为 $0.07\sim0.3\text{克}/\text{升}$ ，灌溉系数 $50\sim150$ ，水化学类型为重碳酸——钙、钠水，主要接受大气降水的补给。

（3）山前、山间缓坡地带冲洪积——坡洪积粗砂、砾卵石、碎石孔隙潜水含水层

含水层主要分布于山前、山间缓坡地带及小谷地中，出露形态呈扇和裙状，地面坡降大，标高30~300米，其成因主要以坡洪积为主，冲洪积次之。含水层由粗砂、砾卵石、碎石组成，与粘土、亚粘土相互交错出现，第四纪总厚度4~40米，含水层厚度1~5米，顶板为粘土、亚粘土，埋藏深度1~10米，局部地段微显承压性，含水层底板与粘土、亚粘土或与基岩直接接触，水位埋深1~10米，富水性较差，单位蓄水量 $0.5\sim20\text{m}^3/\text{时}\cdot\text{米}$ ，渗透系数 $1\sim50\text{米}/\text{昼夜}$ ，主要为大气降水补给，水质较好，矿化度 $0.05\sim0.5\text{克}/\text{升}$ ，灌溉系数 $25\sim150$ ，水化学类型为重碳酸、氯化物——钙、钠水。

（4）大理石裂隙含水层

大理岩为前震旦系变质岩，出露在沙岗、二台农场、梁屯地区，呈断续带状分布。在大理岩出露地区，断裂一般均很发育，相互交截，利于地下水径流的汇集，故是较好的含水层。矿化度一般较低，为 $0.5\text{克}/\text{升}$ 左右，灌溉系数45上下，以重碳酸、氯化

物——钙、镁水为主。

(5) 构造裂隙脉状水

本区以新华夏构造体系的北北东向断裂最为发育，该断裂带泉水出露较普遍，泉水出露最多的地段有太平庄错草沟至南八家沟地段呈多条雁行排列的北北东向断裂构造带，沿走向方向有十六公里。多为冲断层，与其同期生成的北西向扭性断裂带亦很发育，将北北东向断裂截断并与其斜交，泉水主要出露在北北东向断裂构造带，北西向扭性断裂构造带则次之，泉水 $1\sim 10\text{m}^3/\text{时}$ 。在旺兴仁的白家堡子至榜式堡的天保东地段，仅有一条北北东向冲断层。沿走向方向有六公里。泉水量较大，最大为 $108\text{m}^3/\text{时}$ ，在青石岭地段，东西向构造体系很发育，褶皱及其冲断层成群出现。该地段新华夏构造体系亦很发育，如西海农场西海山寨至三块石一带，徐家河洼至泉眼沟一带，北北东向压性断层或冲断层将东西向构造断裂带截断，呈其反接复合关系，在其反接处，泉水出露较多。但流量不大，为 $0.4\sim 1.1\text{m}^3/\text{时}$ ，如泉眼沟至双泉眼等处，皆可看到该种现象的泉眼出露，在小石棚黄安口地带，亦发育一条北北东向冲断层或压性断层，有上泉出露，流量 $2.6\sim 6.6\text{m}^3/\text{时}$ 。在双台子的李家沟地带，多条北北东向断裂呈雁行排列，泉水出露较多，但流量小，为 $0.3\sim 0.4\text{m}^3/\text{时}$ 。水质一般较好，均为低矿化淡水。

本区地下热水资源较多，如熊岳河谷的温泉、黄哨、七道河；大清河谷的董屯等地都有出露，均受新华夏构造系控制，泉水量 $0.1\sim 3.6\text{m}^3/\text{时}$ ，矿化度为 $1\text{克}/\text{升}$ ，为氯化物、硫酸——钠和重碳酸、硫酸——钠水，是具有很好医疗价值的地下矿水。

(6) 不含水和微弱含水岩层

I 海相沉积层。主要分布于青石岭的毕家屯、飞云寨、三块石及团山的李漠洛以西的滨海平原地带，地面标高 $3\sim 5$ 米。地层主要由海相冲积的灰黑色淤泥质亚粘土夹粉砂、细砂组成，总厚度 $50\sim 60$ 米，水位埋深 $1\sim 3$ 米，水量很少或不含水。因地势低洼，地下水径流条件差，矿化度一般大于 $2\text{克}/\text{升}$ ，灌溉系数小于 6 ，水化学类型以氯化物、重碳酸——钠、钙水为主。

II 残坡积黄土、红土及亚砂土、亚粘土碎石层。主要分布于山前缓坡及丘陵鞍部，在地表多呈残坡积裙的形态出露。一般平原边部的丘陵地带出露较宽、较厚，雨裂、冲

沟发育差，谷尾近于山顶，而山区谷地地带则较窄、较薄、雨裂、冲沟发育差。土层为黄土、红土及亚砂土、亚粘土碎石所组成，厚度变化较大，2~15米，水位埋深1~10米，为透水或不含水，在地形有利地带，可含少量地下水。矿化度为0.05~1.00克/升，灌溉系数10~150，水化学类型为氯化物、重碳酸——钙、钠水和重碳酸、氯化物——钙、钠水，主要接受大气降水的补给。

■ 古老变质岩及各期火成岩层。本层除大理石、砾岩、砂岩外，包括所有的古老变质岩及各期火成岩层，主要分布在本县中、东部山区。该层除风化带裂隙微弱含水外，深度岩层一般均不含水。风化带的厚度受着岩性、气候、地形等因素控制，一般厚20~50米。其上部一般风化强烈，裂隙多为土质充填，加之地形陡，大气降水易于地表流失，故一般含水微弱，泉水量为0.2~3.6m³/时，含水层主要接受大气降水补给，水质好，矿化度0.05~0.1克/升，灌溉系数70~250，水化学类型以重碳酸、氯化物——钠、钙（钠）水为主。

二、植 被

本县植被随着地貌、土质的不同，从海滨至平原到山区依次出现盐生植物群落，草甸植物群落、森林植被群落，呈现出有规律性的演变，今分述如下：

（1）西部滨海平原盐生植被区

依滨海平原距海从近到远，土壤含盐量由高到低，依次出现以耐强盐渍的植被为代表的有盐吸菜、碱蓬、翅碱蓬、茅芦、匙叶矾松、白茅、白刺；以耐中盐渍为代表的有白芳、芦苇、獐毛、碱蓬；以耐轻盐渍为代表的禾本科草类有画眉、大麦草、獐毛、芦苇等。目前，一些地方已被开垦为水田，盐生植被已由水生植被水稻、稻稗、三棱草、眼子菜、牛毛草、野慈菇、水葱等所代替。

（2）中部冲洪积平原草甸植被区

生长的植物有香蒲、菖蒲、荆三麦、灯心草、慈菇、野稗、猫尾草、蒲公英、马唐、蓼、苍耳、藜、狗尾草、野燕麦、鸭跖草、葎草、苦卖菜、大蓟、马齿苋、车前、益母高、马兰、荞麦蔓、香薷、苣荬菜、田蓟、问荆、苋菜、毒麦等。目前已垦植为农田，草甸植物已被大田和经济作物所代替。

（3）东部山丘针阔林混交区

本区植被为华北和长白植物带交错区，主要树种有油松、辽东柞、蒙古柞、青岗

栎、槲栎、板栗、色槭、茶条槭、槭色木糠椴、紫椴、黄波罗、核桃秋、中国槐、花曲柳、小曲柳、白华、黑华、小叶杨、青杨、大叶杨、山杨、山榆、刺榆、家榆、天女木兰等，在林下生长的灌木有杏条，绣线菊、鼠李、稠李、卫方、榛子、山定子、丁香、毛樱桃、接骨木、鸡树条荚迷、花木兰、杜鹃等，耐阴植物有蕨类、铃兰、细辛、玉竹等。藤本植物有山葡萄、胡桃、南蛇藤、五味子等。目前针阔叶混交林已遭破坏，已为次生的乔灌木林所代替。坡耕地已种植粮食、经济作物和栽植果树。

三、气候及水文

本县属暖温带大陆性季风气候。其特点是：冬季寒冷干燥，夏季高温多雨，秋季天高气爽，春季干旱多风。现将与土壤形成相关因素分述如下：

1、气 温

年平均温度6.9℃~9.5℃，无霜期 153~173 天，初霜日在10月 2 日至10日，终霜日在 4月18日至 5月 1 日，最热的 7 月气温平均为21.8℃~24.9℃，最冷的一月气温平均为-11℃~-7.7℃。极端最高气温36.6℃，出现在1961年 6 月10日；极端最低气温为-28.1℃，出现在1967年12月29日。

盖 县 各 月 气 温

单位：℃

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平 均 值	-8.9	-5.6	1.9	10.4	17.7	21.8	24.9	24.0	18.6	11.2	2.5	-5.4	
9.4													

注：1959~1981年，23年平均值。

2、降水

年降雨量为 600~790 毫米，由西向东递增。5~9月份降水 548.8 毫米，占全年80.4%， 6~8月份降水434.5毫米，占全年63%。

盖 县 各 月 降 雨 量

单位：毫米

月 份 全 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
682.8	5.6	6.3	11.4	34.1	51.2	71.5	191.2	171.8	63.1	43.2	23.0	10.6

注：1959~1981，23年平均值。

3、蒸发

年蒸发量为1,794.3毫米，3~5月份为677毫米，占全年37.7%，5月为317.1毫米，占全年17.7%。干燥度为1.11。

盖 县 各 月 蒸 发 量

单位：毫米

月 份 全 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,794.3	39.7	58.2	129.6	230.3	317.1	252.6	194.9	164.5	157.3	128.6	77.2	44.3

注：1959~1981，23年平均值。

4、风

年平均 ≥ 6 级大风95.4天， ≥ 8 级大风33.3天。春季多刮偏西南风，秋季多刮偏西北风。

盖 县 各 季 大 风 日 数

(1951~1982年)

风 速	季 节 项 目	春 (3~5月)	夏 (6~8月)	秋 (9~11月)	冬 (12~2月)	全 年
≥ 10 米/秒	总 次 数	1,238.0	375.0	556.0	786.0	2,955.0
	平均次数	39.9	12.2	17.9	25.4	95.4
	频率 (%)	41.9	12.7	18.8	26.6	100.0
≥ 1 米/秒	总 次 数	509.0	119.0	170.0	234.0	1,032.0
	平均次数	165.0	3.8	5.5	7.5	33.3
	频率 (%)	49.3	11.5	16.5	22.7	100.0

5、河 流

县内有三大河流、两条较小河流、四十八条较大支流纵横境内，通过地表水和地下水影响土壤内部物质的迁移和集聚。全县地表和地下水资源，总共可利用21,745万立方米。

盖 县 主 要 河 流 水 文 情 况

河 流 名 称	流域面积 (平方公里)	年迳流量 (万立方米)	主要支流流经 长度 (公里)
大 清 河	688.3	180.7	100.7
碧 流 河	1,320.0	451.4	93.3
熊 岳 河	353.8	89.0	42.5
合 计			

四、人为活动

人为活动是干预土壤形成演变的重要因素。盖县农业历史悠久，采取先进农业技术措施，加速了土壤演变。

解放以来，全县人民为了防止水土流失，努力开展水土保持工作；为了改造盐碱地，兴修水利工程，实行种稻改土；为了改良低产土壤，采取精耕细作，增肥改土，科学施肥；为了改善生态环境，积极开展植树造林，封山育林，实行大地园田化，这些农业技术措施对土壤都发生了深刻的影响。

第三章 土壤分类及分布规律

土壤分类是根据土壤自身的发生发展规律，按照土壤统一分类系统进行整理归类；土壤分布规律是研究土壤在不同的成土条件下的空间分布规律和共轭关系。

一、土壤分类原则及分类系统

土壤是历史自然体，有其独特的形成过程。因而，土壤分类必须把成土条件、成土过程和土壤属性三者结合起来，做为土壤分类的依据。同时，土壤也是人类劳动的产物。因此，在土壤分类上应贯彻土壤发生学和统一性的原则，以便揭示自然土壤和耕种土壤之间在发生上的联系及其演变规律。

按照上述原则，依据《辽宁省第二次土壤普查土壤工作分类方案》，采用土类、亚类、土属、土种四级分类制，将全县土壤划分为五个土类、九个亚类、三十个土属、四十六个土种，分述如下：

1、土 类

土类是分类的基本单元，它是根据成土条件、成土过程以及由此而产生的土壤属性所显示的成土特点进行划分的。土类之间有质的差别。如棕壤是在暖温带气候、针阔叶混交林作用下，土壤进行着残积粘化和淋溶淀积粘化过程形成的；风沙土是在一定沙源，经过风蚀作用，土壤进行着搬运堆积而形成的；草甸土是在草甸植被作用下，土壤进行着腐殖质化和潜育化过程形成的；盐土是在高矿化的地下水，借毛细管作用，蒸发而形成的，水稻土是在水耕熟化条件下，土壤进行着氧化还原交替过程形成的。

2、亚 类

亚类是在土类范围内处在不同发育阶段的土壤或土壤之间的过渡类型。根据主导的土壤形成过程，以及附加过程来划分。如棕壤依棕壤化过程和附加的草甸化过程划分为棕壤及潮棕壤等亚类。棕壤性土处在棕壤化过程的幼年阶段，其剖面性态同棕壤比无明显的淀积层。潮棕壤在进行棕壤化同时还进行着草甸化过程，其剖面性态具有棕壤和草甸土特征，是棕壤和草甸土的过渡类型。

3、土 属