

辽中县土壤志

辽中县土壤普查办公室

一九八二年九月一日

前 言

辽中县为沈阳市第二次土壤普查试点县，从1980年3月中旬开始，历时2年零2个月，到1982年5月上旬结束土壤普查工作。二年多来，在市、县二级政府的直接领导下，省、市土壤普查办公室、中国科学院林业土壤研究所、省农业科学院、沈阳农学院及新民县、新城子区、于洪区、东陵区有关专家和技术人员的具体指导和帮助下，经过全县广大干部、农业技术人员和社员群众的共同努力，基本查清了我县土壤资源，并经省、市土壤普查办公室检查验收，予以合格。

土壤普查的目的在于摸清土壤的类型分布、数量和质量；研究土壤资源的生产潜力，探寻土壤中的限制因素；提出因土种植、合理利用和改良土壤的途径和措施，为农业综合区划，搞好农田基本建设和提高科学种田水平提供依据，为加快农业发展速度，实现农业现代化服务。

这次土壤普查，全县共挖剖面1519个，每1500亩地一个，采集农化样品1685个，每820亩耕地一个，诊断样品178个，计13290个项次，千亩农化样品1685个，计16372个项次。生产大队地块速测样品10321个，计41284个项次。农肥化验样品62个，计320个项次。总共测定，化验和分析土壤化学、物理样品12248个，取得了71266个原始数据，并根据这些数据编制了县级五万分之一图件10幅，各公社编制了一万分之一的相应图件，各生产大队编制了五千分之一图件4幅，为辽中县当前农业生产和农业现代化建设，提供了宝贵资料。

在试点过程中，曾邀请沈阳农学院蒋玉衡副教授，省土壤普查办公室崔永祥、金良，省农业科学院中心化验室张春光、刘兴环、葛志远、祝从康、孙彩云等同志，讲授了土壤、航片、土壤普查技术规程和土壤化验分析有关基础知识和技术。在野外调查和内业汇总期间，得到了省、市土壤普查办公室有关同志的及时指导。在编写土壤志的过程中，得到了中国科学院林业土壤研究所研究员宋达泉、省土壤普查技术顾问贾文绵同志审阅和修改，提出了很多宝贵意见，在此表示感谢。

土壤普查是一项新的工作，由于缺乏经验，加之我们水平有限，难免有不足之处，欢迎批评指正。

辽中县土壤普查办公室

一九八二年九月一日

目 录

第一章 自然条件和成土因素

一、气候	1
(一) 气温和土温	1
(二) 降水和蒸发	2
(三) 相对湿度	3
(四) 风	3
二、地质地貌	4
(一) 沙岗波状平原	5
(二) 冲积海积平原	5
(三) 河岸沙丘	5
三、成土母质	6
四、水文地理	6
(一) 河流	6
(二) 水文	6
五、植被	7

第二章 土壤分类及分布

一、土壤分类系统	7
(一) 土类	8
(二) 亚类	8
(三) 土属和土种	8
二、土壤分布	11

第三章 各种土壤的特征、特性

一、草甸土土类	11
(一) 草甸土亚类	11
(二) 碳酸盐草甸土亚类	19
(三) 盐化草甸土亚类	21
二、水稻土土类	23
(一) 淹育型水稻土亚类	24
(二) 沼泽型水稻土亚类	26
(三) 盐渍型水稻土亚类	27
三、风沙土土类	29

(一) 固定风沙土亚类·····	29
(二) 半固定风沙土亚类·····	31
四、盐土土类·····	31
(一) 草甸盐土亚类·····	31
五、沼泽土土类·····	32
(一) 草甸沼泽土亚类·····	32
(二) 泥炭沼泽土亚类·····	33
第四章 土壤肥力因素分析	
一、土壤的理化性质·····	33
(一) 土壤的物理性质·····	33
(二) 土壤的化学性质·····	37
二、主要农业土壤的养分状况·····	37
(一) 土壤有机质氮素含量状况·····	37
(二) 土壤速效磷、速效钾含量状况·····	40
三、施肥经验与存在的问题及今后施肥意见·····	40
(一) 大田作物施肥·····	41
(二) 水稻施肥·····	42
(三) 土壤中氮磷比例失调·····	42
(四) 今后施肥几点意见·····	42
四、土壤综合养分图的编制及指导施肥的作用·····	44
第五章 土壤资源的评价	
一、土壤资源评价原则和依据·····	47
(一) 自然条件特点·····	47
(二) 土壤属性·····	47
(三) 生产潜力·····	47
(四) 对农、林、牧的适应性·····	48
二、土壤资源评价的步骤、方法、内容和生产力分级·····	48
三、土壤资源的评价·····	48
第六章 土壤改良利用分区	
一、土壤改良利用分区的原则和依据·····	51
二、土壤改良利用区划·····	51
三、合理利用土壤资源, 充分发挥土壤的潜力·····	51

第一章 自然条件和成土因素

辽中县位于沈阳市西南部，北纬 $41^{\circ}12'$ 至 $47'$ ，东经 $122^{\circ}28'$ 至 $123^{\circ}6'$ 。东北部与于洪区接壤，正东和东南部与辽阳县隔河相望，正南与海城县毗连，西南部和台安县相接，正西和西北部与黑山县接齐，北部和新民县相临。全县南北长64公里，东西宽52公里，总面积为2,467,386亩。其中农业用地1,384,408亩占总面积56.1%，旱田1,202,125亩，水田178,023亩，水浇地660亩，菜田3,600亩；果园用地4,599亩，占总面积0.2%；林业用地93413亩占总面积3.8%；疏林草地29,135亩占总面积1.2%；草地面积77,231亩占总面积3.1%；城乡居民点用地面积214,738亩占总面积8.7%；工矿用地面积19,596亩占总面积0.8%；交通用地面积89,279亩占总面积3.6%；水域面积469593亩占总面积19%；特殊用地面积169亩；难利用地面积85,225亩占总面积3.5%。

全县20个公社，1个国营农场，1个镇，251个生产大队，1,266个生产队，人口464,132。地势平坦，土壤较肥沃。水利资源丰富，为辽宁省商品粮重点产区。解放以后，农业发展较快，特别是近十年来，由于大搞农田建设，平整土地，修台田、条田，基本解决了内涝危害，改善了生产条件，粮食产量逐年递增，到八〇年全县粮食平均单产672斤。同时林、牧、副、渔业也相应地发展起来，为沈阳市提供大量商品粮和副食品。

一、气 候

本县属于中温带，半湿润，季风大陆性气候区。春、夏、秋、冬四季比较分明。冬季较长，夏季较短。冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，春秋多风，寒暖适中。

(一) 气温和土温

本县年平均气温 8°C 。最热为7月，平均气温 24.5°C 。最冷为1月，平均气温 -11.4°C 。（见图1）

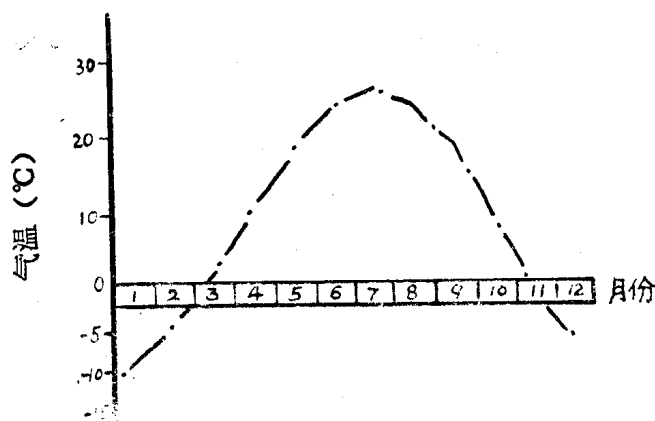


图1 辽中县月平均气温（1958—1980年）

辽中县年平均土温为10.2℃，高于年平均气温2.2℃。12、1、2三个月的土温在0℃以下，一般11月中旬开始封冻，4月中旬解冻，全年封冻日数168天。冻土深度在120厘米左右，极端冻深达145厘米。地表1月份平均气温为-11.3℃，7月份平均气温最高为29.1℃，二者相差40.4℃。（见表1）

辽中县平均土温（℃）表 1

深度 (厘米)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年 值
0	-11.3	-6.9	2.0	11.0	20.8	26.4	29.1	27.1	20.4	11.1	0.6	-7.6	10.2
5	-7.9	-5.5	1.0	7.8	18.0	23.7	27.0	25.6	19.3	10.5	1.9	-5	9.3
10	-6.9	-5.1	0.4	7.4	17.0	22.7	26.1	25.1	19.3	11.0	2.0	-3.7	9.3
15	-6	-4.7	0	6.8	16.3	22.0	25.4	24.6	19.2	11.3	3.5	-2.9	9.2

注：此表系根据1958—1980年资料

辽中县地区总热量较为丰富，历年日平均温度稳定通过≥10℃的积温达3,419℃。最高达3,665℃（1975年），最低达3081℃（1976年）。1958至1980年共出现低温5年次（1969、1972、1974、1976、1979，积温小于3300℃）。历年平均日照总时数达2774.6小时，全年太阳总辐射有136.7千卡/厘米²。从积温、光照和辐射方面看，可以满足本县粮谷作物正常生长发育，增产潜力较大。

无霜期历年平均为163天，最长195天（1964年），最短128天（1974年）。最早初霜日为1977年9月20日，最晚终霜日为1972年5月16日。

（二）降水和蒸发

1. 降水量：辽中县历年降水量平均为621.3毫米，主要集中在6、7、8、9月，占全年降水的75.8%。年降水最高年份为1975年，降水量达983.1毫米，最低年份是1978年为406.6毫米。一次最大降水量259.6毫米（1975年7月29日～8月1日），日降水量最大达185.9毫米（1973年8月21日），最长连续降水日数为10天（1960年7月31日～8月9日）。连续无雨最长日数为59天（1974年11月21日～1975年1月19日）。最早降雪于11月上旬，终雪期在4月上旬，全年积雪日为176天，降雪日数13.3天。1958～1980年共出现20次冰雹，平均每年0.9次，主要发生在辽河西和县北部分社队。

历年各月降水量和蒸发量表 2

月份 项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	观测年份
降水量	4.0	3.9	7.4	37.7	46.4	70.7	170.0	140.8	80.0	38.8	15.6	6.0	621.3	1958— 1980
蒸发量	32.8	53.8	117.6	232.6	333.2	257.5	192.8	165.4	155.1	123.9	68.0	39.9	1772.0	1958— 1980

2. 蒸发量：本县年平均蒸发量为1,722毫米，最高年份为1996.1毫米（1961年），最低年份为1581.8毫米（1973年）。4、5、6三个月蒸发量大，为232.6~333.2毫米，其中5月份蒸发量为333.2毫米。年蒸发量是年降水量的2.85倍。由于土体内水份大量蒸发，是本县局部地区土壤发生盐渍化的主要因素之一。（见图2）

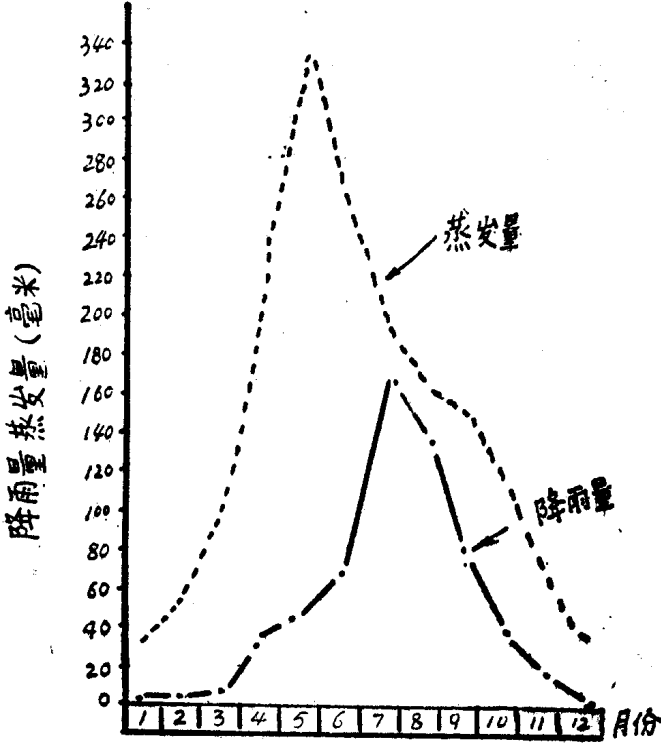


图2 辽中县月平均降水量与蒸发量（1958—1980年）

（三）相对湿度

本县1958年至1980年，年平均相对湿度65%，一年内相对湿度有较明显的低点和高点。6月份以后由于降雨量、降水次数的增加，相对湿度也随之递增，到7~8月份形成全年的最高点，相对湿度为80%左右。历年最低相对湿度为2、3、4、5月份，平均55~58%。雨季过后到10月份，开始随着气温逐步下降，相对湿度也随之逐步下降。（见图3）

（四）风

据1958~1980年的气候资料，全年风向频率以西南风为主，占66.3%，其次为西北风。年平均风速4.1米/秒，历年各月平均风速以4、5月最大，为5.6~5.8米/秒；其次是3、2、6、11月，平均风速4.1~4.8米/秒；7、8月最小，平均风速3.2~2.7米/秒。其中全年6级以上大风平均日数为61.8天，8级大风35天。风速大，直接影响着土体内的水分运行和地面物质的迁移。春季气温逐渐回升，风速大，地面强烈蒸发，地下水中盐分随毛细管上升到地表，造成辽河、蒲河沿岸土壤返盐较重。此时正值春播和幼苗出土之际，易发生盐分危害。同时沿河两岸的沙质土壤易遭风蚀，不利于农作物生长。（见图4）

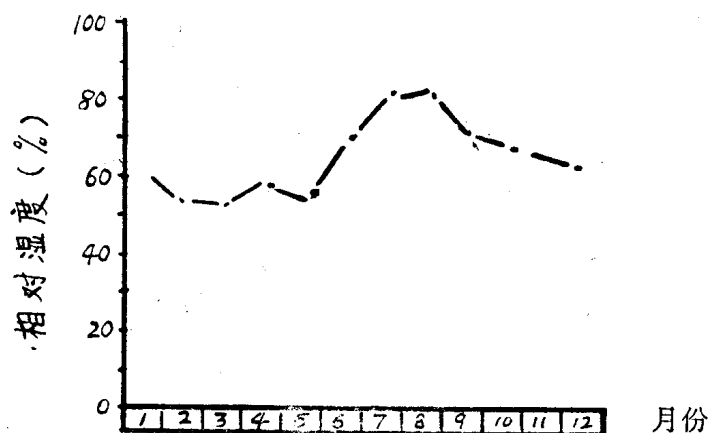


图3 辽中县月平均相对湿度 (1958—1980年)

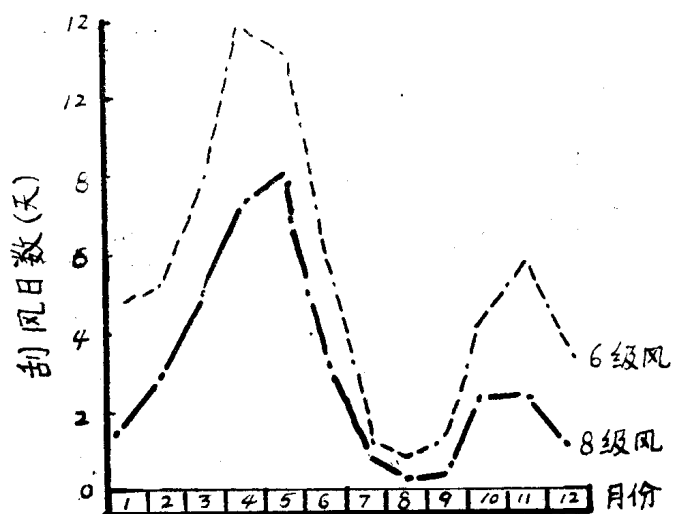


图4 辽中县月平均六、八级风日数 (1958—1980年)

总的看，全县的气候特点是春季气温回升较快，但气温不稳定，有些年份发生寒潮冷空气袭击，气温骤然下降，影响作物播种和秧苗生长。春秋二季风频繁，因受风害每年均有部分农田毁种、补种、或耨籽等。夏季降雨集中，往往造成局部低洼地内涝。

二、地质地貌

辽中县在地质构造上属于下辽河内陆断陷，该区于古新世开始张裂下陷，以裂隙式喷发的偏碱性玄武岩为主。裂谷盆地形成初期，主要充填了和玄武岩互层的陆相碎屑岩，构成最下部火山岩——红色碎屑岩组合。由于盆地进一步下陷，在火山岩——红色碎屑岩之上沉积了一套蒸发岩组合。渐新世时期发生强烈的横向拉张和垂向深陷，以河流三角洲沉积体系

和浊积体系，在蒸发岩组合之上沉积了构造砂岩——泥岩组合。晚第三纪早期正体下沉，沉积了一套类似磨拉石沉积物。覆盖在整个盆地之上的第三纪沉积物和多层火山岩，其厚度为6000~7000米。其上盖有很厚的第四纪沉积物，可达300多米，其中全新世沉积物厚达30~40米，目前该区还在沉降之中。根据微体古生物的研究，第四纪以来，下辽河平原曾遭受过三次海侵。其中规模最大的一次是全新世“盘山海侵”。其范围远达台安、辽中一带，构成当时的滨海区。地下10米左右夹有泥炭的灰黑色淤泥，其上为海相沉积物所超覆。目前这一带表土中含沙量较多，并有断续的沙岗。又根据全新世海相地层的分布范围等推测，应是高海面期的海岸带。此带以北可推测为海侵期的海缘区，由于受海水顶托的影响，辽河、浑河、蒲河的河道蜿蜒曲折，河漫滩变成一片湖沼地带。自中全新世后期，随着海面下降，不断向海扩展，河漫滩湖沼变浅，发育了泥炭沼泽，到晚全新世时，泥炭沼泽处于埋藏阶段。

辽中县在地貌上属于下辽河冲积平原部分，地势由东北向西南倾斜，海拔高度在7~25米之间，除东部和西北部沙岗、沙丘外，其余均为平原。根据地貌形态、成因和年代，大体上可分为如下地貌类型。

（一）沙岗波状平原

沙岗波状平原主要分布在刘二堡、新民屯、四方台、茨榆坨、长滩、潘家堡和肖寨门等公社。沙岗是古代海岸沙丘和辽河及其支流形成的天然堤，天然堤群众叫做“台”或“坨”它是在洪水泛滥期快速沉积的，以沙为主，在风的改造下，形成现在的沙岗地貌，相对高度为3~5米，绵延数十里。目前沙岗已形成固定或半固定的沙岗，在沙岗上发育的土壤多为半固定风沙土和固定风沙土。和沙岗相间的冲积海积平原，地面组成物质为全新世黄土状淤积物，其上发育的土壤多为草甸土。

（二）冲积海积平原

冲积海积平原是本县主要的地貌单元，其沉积物为冲积物和海积物交替。中全新世后期海退之后，主要以辽河、蒲河和浑河等的冲积作用为主，其沉积物组成，河床堆积、天然堤滨河床沙堤，以河床相沙质沉积物为主，近河床部分以粉沙为主，远离河床部分为黄土状壤土和粘土。在这些冲积母质上发育的土壤多为沙质、壤质和粘质草甸土和盐化草甸土、草甸盐土等。由于河流蜿蜒曲折，蛇曲发育河漫滩开阔。多次自然裁湾取直，在平原上残留有较多的牛轭湖、沙堤、鬃岗和水洼地等微域地貌。如刘二堡、冷子堡、潘家堡、养士堡等社，由北至南长约10多公里，宽约8~10公里，呈东北至西南顺延伸，地下水位高，地面有积水，蒲草、芦苇生长茂密，有利于泥炭的形成。

（三）河岸沙丘

河岸沙丘主要分布辽河、蒲河沿岸的冷子堡、养士堡、老达房、满都户、城郊、乌伯牛等社。每当冬春枯水季节，河床沙滩裸露，沙粒经风力跃运，沿河谷两岸再堆积而形成波状起伏的沙丘和沙地。有的沙丘已生长植被，逐渐形成半固定、固定沙丘；有的沙粒仍在流动，形成流动沙丘。沙丘的矿物组成以石英为主，而长石、云母含量较少。在微弱的成土作用下，形成了半固定和固定风沙土。

三、成 土 母 质

辽中县属于下辽河平原，在漫长的地质年代作用下，不断地覆盖深厚的第三纪以及第四纪的沉积物，构成现代冲积平原成土物质基础。成土母质对土壤的生长发育、分布及土壤的农业生产特性有直接影响。辽中县的成土母质主要有以下几种类型：

冲积母质：主要分布在全县各河流两岸的河滩地上，范围广阔，是本县草甸土主要成土母质，均属近代河流冲积物。其质地按河流由近至远，沉积物由粗到细变化；又因历次洪水泛滥河堤决口及洪水流速的改变，各地沉积的物质往往沙、粘相间，层理交错，致使1~2米深的土壤剖面、质地、层次变化复杂，对土壤的发育、理化性状和土壤中水盐动态变化，都有较大影响。

黄土状母质：主要分布蒲河以东的高阶地上，均属第四纪马兰期黄土状淤积物，土层深厚，土质偏粘。

风积母质：由河流分选沉积的沙土，经风力吹蚀搬运堆积而成。多分布在辽河、蒲河、浑河及古河道两侧的沙丘区。面积大小不一，由几十亩到千余亩，形成沙丘或沙地。这些不同形态的沙丘和平铺沙土均为松散的细沙土，易被风蚀。由于近年来大搞农田建设，一些残留的沙丘已推平，有些沙丘栽上树木或垦为农田。但部分沙丘，仍遭风蚀，流动的风沙严重威胁附近的村庄、农田和排灌渠系。

四、水 文 地 理

全县有辽河、浑河、蒲河、绕阳河、细河五条河流，由北向南流经全境。

（一）河流

辽河：发源于河北省七老图山光头岭。由新民县流入我县说理街，经过冷子堡、老达房、养士堡、城郊、六间房、朱家房、于家房七个公社，流向台安县境内。在我县境内流长63公里。

浑河：发源于清原县滚马岭，由沈阳市流入我县长滩、茨榆坨、肖寨门、老观坨、朱家房、于家房六个公社，流向台安县。在我县境内流长71公里。

蒲河：发源于铁岭县东部山区，由新民县流入我县周徐村，经过冷子堡、养士堡、城郊、六间房、朱家房，从黄土坎大队索大桥与浑河汇流，流长46公里。

绕阳河：发源于彰武县北部，经新民县流入我县，从大黑公社西部流入台安县。

细河：发源于沈阳市北部，由沈阳市于洪区流入我县北三台子，经过大呱拉，到土台子与浑河汇流。

（二）水文

全县五条河流，多属季节性河流，冬季降水较少，水位较低，夏季雨量充沛河水上涨，水位较高，在7、8月份降水集中，常常发生洪涝，给人民生命财产带来威胁。据水文部门测定，辽河十年来（1968~1977年）平均水位7.95米。最高水位13.03米（1975年），最低水位7.64米（1969年）。平均流量9.35米³/秒，最大流量1430米³/秒（1969年），最小流量0.32米³/秒（1977年）。浑河十年来（1968~1977年）平均水位14.2米，最高水位19.72米，

最低水位9.26米（1969年）。平均流量35.31米³/秒，最大流量1730米³/秒（1975年），最小流量0.5米³/秒（1972年）。各河流结冻期平均在11月27日，最早11月16日（1976年），最晚12月12日（1968年）。解冻期平均在3月22日，最早3月18日（1972年），最晚3月29日（1970年）。辽河水温，据1978年统计，最高达27.9℃（7月23日），最低水温0℃（3月24日）。

全县地下水埋藏比较丰富，一般在1.5~2.5米。县北埋藏较深，县南埋藏较浅。据朱家房水文站一号井测定，地下水平均埋藏深度1.74米，平均最高1.51米，平均最低1.92米。最高0.26米，出现在1978年9月5日，最低井底枯干，出现在1978年2月和3月上旬。

五、植 被

本县植被均属华北植物区系，为暖温带阔叶林，主要植被可分为木本植被和草本植被二大类型。其中木本植被可分为乔木和灌木二种，乔木有杨、柳、榆、刺槐、桑树等，杨、柳面积较大，分布较广，主要分布在村旁、道旁、堤坝周围、田间林网及人工林等。灌木有紫穗槐、河柳等，紫穗槐分布在田间沟道两旁和河坝周围，河柳重点分布在辽河两岸和西部的大黑、牛心坨、满都户、老达房公社的沙土、盐化土的非耕地上。还有人工栽植的各种果树和绿化苗禾，如苹果树、梨树、山楂、桃树、杏树、葡萄、板栗等，以及少量引入的樟子松、侧柏等。草本植被分布较复杂，大体按典型植被群落可分三个自然小区，沙丘荒岗，主要植物有东北鹤虱、南玉带、若参、狼尾草、丛生隐子草、缘珠藜、阴山胡荔子、苍耳等；局部非耕平地，主要植物有野大豆、问荆、荩草、鹅绒委陵草、牛鞭草、水蒿、腺独菜、山扁豆、扫帚鸡儿肠、小叶樟、芦苇、狗尾草等；在泡沼、沼泽地有三棱草、蒲草、苔草、芦苇、泽泻、水芹、狭叶慈菇、牻牛儿苗、针蔺、菖蒲、戟叶蓼等植物。

第二章 土壤分类及分布

一、土壤分类系统

土壤是在一定成土因素综合影响下形成的产物，任何土壤个体类型都不能离开所处的特定环境条件而存在。由于自然条件和人为活动的影响，土壤的形成过程和所表现的基本特性也因地因时而异。因此土壤分类应以土壤形成的环境条件为前提，把成土过程和土壤属性有机地结合起来，作为土壤分类的综合依据。

根据《全国第二次土壤普查工作分类暂行方案》规定的要求，和《辽宁省第二次土壤普查工作分类暂行方案》以及修改意见，采用了土类、亚类、土属、土种、变种5级分类制。全县共分5个土类，11个亚类、21个土属，56个土种。各级分类单元划分的原则和依据如下：

最低水位9.26米（1969年）。平均流量35.31米³/秒，最大流量1730米³/秒（1975年），最小流量0.5米³/秒（1972年）。各河流结冻期平均在11月27日，最早11月16日（1976年），最晚12月12日（1968年）。解冻期平均在3月22日，最早3月18日（1972年），最晚3月29日（1970年）。辽河水温，据1978年统计，最高达27.9℃（7月23日），最低水温0℃（3月24日）。

全县地下水埋藏比较丰富，一般在1.5~2.5米。县北埋藏较深，县南埋藏较浅。据朱家房水文站一号井测定，地下水平均埋藏深度1.74米，平均最高1.51米，平均最低1.92米。最高0.26米，出现在1978年9月5日，最低井底枯干，出现在1978年2月和3月上旬。

五、植 被

本县植被均属华北植物区系，为暖温带阔叶林，主要植被可分为木本植被和草本植被二大类型。其中木本植被可分为乔木和灌木二种，乔木有杨、柳、榆、刺槐、桑树等，杨、柳面积较大，分布较广，主要分布在村旁、道旁、堤坝周围、田间林网及人工林等。灌木有紫穗槐、河柳等，紫穗槐分布在田间沟道两旁和河坝周围，河柳重点分布在辽河两岸和西部的大黑、牛心坨、满都户、老达房公社的沙土、盐化土的非耕地上。还有人工栽植的各种果树和绿化苗禾，如苹果树、梨树、山楂、桃树、杏树、葡萄、板栗等，以及少量引入的樟子松、侧柏等。草本植被分布较复杂，大体按典型植被群落可分三个自然小区，沙丘荒岗，主要植物有东北鹤虱、南玉带、若参、狼尾草、丛生隐子草、缘珠藜、阴山胡荔子、苍耳等；局部非耕平地，主要植物有野大豆、问荆、荩草、鹅绒委陵草、牛鞭草、水蒿、腺独菜、山扁豆、扫帚鸡儿肠、小叶樟、芦苇、狗尾草等；在泡沼、沼泽地有三棱草、蒲草、苔草、芦苇、泽泻、水芹、狭叶慈菇、牻牛儿苗、针蔺、菖蒲、戟叶蓼等植物。

第二章 土壤分类及分布

一、土壤分类系统

土壤是在一定成土因素综合影响下形成的产物，任何土壤个体类型都不能离开所处的特定环境条件而存在。由于自然条件和人为活动的影响，土壤的形成过程和所表现的基本特性也因地因时而异。因此土壤分类应以土壤形成的环境条件为前提，把成土过程和土壤属性有机地结合起来，作为土壤分类的综合依据。

根据《全国第二次土壤普查工作分类暂行方案》规定的要求，和《辽宁省第二次土壤普查工作分类暂行方案》以及修改意见，采用了土类、亚类、土属、土种、变种5级分类制。全县共分5个土类，11个亚类、21个土属，56个土种。各级分类单元划分的原则和依据如下：

（一）土 类

土类是分类的基本单元，土类是在一定的生物气候条件下，产生独特的成土过程；或者受某些自然条件因素和人为作用的强烈影响，而阻止或延缓其成土过程，甚至产生另一个主导的成土过程，形成与其相适应的土壤属性的一群土壤。据此全县土壤分为草甸土、水稻土、风沙土、盐土和沼泽土 5 个土类。

草甸土和沼泽土是在过多的地上水和地下水的影响下，分别进行着草甸化和沼泽化过程，形成半水成和水成土壤。风沙土主要来源于河相沙质沉积物，经风力跃运重新堆积而形成的。盐土由于地下水位高（1~2 米），而且矿化度均在 1 克/升以上，在蒸发的作用下，进行着盐化过程而形成盐化土和盐土。水稻土是人工水耕熟化过程形成的产物。

（二）亚 类

亚类是在土类范围内，土类之间的过渡类型。除主导成土过程外，还有一个附加的成土过程，使土壤属性起了很大变化。但同属于一个土类的亚类土壤，其成土过程的总趋势应是一致的。

按此，全县土壤共分 11 个亚类，分别隶属上述 5 个土类。如：草甸土类中的草甸土、碳酸盐草甸土和盐化草甸土亚类，以草甸化为主导的成土过程，成土总的趋势是一致的，但是碳酸盐草甸土和盐化草甸土，受特殊水质条件的影响，附加了次要的盐化成土过程，土壤属性有了很大的变化。草甸土亚类，通体无石灰反应，而碳酸盐草甸土通体石灰反应强烈，二者和盐化草甸土亚类的区别在于表土含量盐。盐化草甸土亚类表土含盐量为 0.1~0.6%，而草甸土和碳酸盐草甸土亚类，表土含盐量都小于 0.1%。

（三）土属和土种

1. 土属、土属是在发生学上和分类上具有承上启下的特点，即是亚类的继分，又是土种的归纳。根据成土母质类型、水文地质条件和地下水的化学组成，以及耕种影响，将全县 11 个亚类进一步划分为 21 个土属。如草甸土亚类按母质类型和耕种影响，分为耕型沙质草甸土、壤质草甸土、耕型壤质草甸土和耕型粘质草甸土 4 个土属。

2. 土种、土种是基层分类基本单元，也是农民群众识别土壤类型的基本单位，具有鲜明的生产特性。在同一土属范围内（即相同的母质类型），同一土种具有类似的土体构型、剖面发育性状和肥力水平，土种之间只表现土壤发育程度量上的差异。土种的属性相对稳定，非一般农业技术措施所能改变。划分土种主要根据发育在同一母质类型上不同土壤的性态特征，即表层土壤质地及颜色（50 厘米以上）、耕层熟化程度、质地夹层出现的部位及厚度、表土含盐量、腐殖质层厚度等项指标，将全县土壤划分为 56 个土种，分别隶属于 21 个土属。现以草甸土为例说明划分土种的依据，如耕型壤质草甸土土属中，黑黄河淤土和淤黄土，二者通体壤质、无质地夹层，但黑黄河淤土表土有小于 30 厘米黑土层，而淤黄土通体颜色呈黄~棕黄色。夹沙河淤土、夹黑河淤土，黑底河淤土、沙底河淤土，划分这 4 个土种依据是，在 20~50 厘米之内出现沙层或黑土层，定为夹沙或夹黑河淤土；在 50 厘米以下到 100 厘米处出现沙底或黑土底，定为沙底或黑底河淤土。再如：耕型硫酸盐——氯化物盐化草甸土属中的各土种划分依据是，表土（0~5 厘米）中含盐量和土体构型如：轻度盐化硫酸盐——氯

本县在确定土壤分类系统工作中，即注意同级土壤类型属性，在横向关系上的一致性，又注意各级分类单元纵向关系在发生学上的联系性，力求逐级联系，简明清晰。在确定基层分类单元时，遵循“便于区分土壤、利于指导生产”的原则，将差异大的土壤分开，差异小对农业生产影响不大的加以归并。这样使基层分类单元，具有比较明显的发育程度和土体构型，便于掌握，同时注意总结群众识土辨土的命名经验，以群众的切合实际的土壤名称为基础，并依其土体的典型特征冠以发生学上的词意，如：中结皮、夹沙、沙底等，这样使基层分类单元的土壤名称，基本上体现了科学性、生产性、群众性、生动简练，通俗易懂，便于科技人员、群众掌握运用。分类系统列于表3：

表 3

— 9 —

续前

土 类		亚 类		土 属		土 种	
名 称	代号	名 称	代号	名 称	代号	名 称	代号
草 甸 土	4	盐 化 草 甸 土	3	耕型硫酸盐—氯化物 盐化草甸土	4	中度盐化硫酸盐—氯化物黑粘土	2
						轻度盐化硫酸盐—氯化物黑粘土	3
						强度盐化硫酸盐—氯化物河淤土	4
						中度盐化硫酸盐—氯化物河淤土	5
						轻度盐化硫酸盐—氯化物河淤土	6
						强度盐化硫酸盐—氯化物沙底河淤土	7
						中度盐化硫酸盐—氯化物沙底河淤土	8
						轻度盐化硫酸盐—氯化物沙底河淤土	9
						中度盐化硫酸盐—氯化物夹黑河淤土	10
						轻度盐化硫酸盐—氯化物河沙土	11
水 稻 土	5	淹 育 型 水 稻 土	1	草甸土田	1	壤 质 黄 土 田	1
						壤 质 夹 黑 黄 土 田	2
						壤 质 黑 土 田	3
						粘 质 黑 土 田	5
						河 淤 土 田	6
						沙 底 河 淤 土 田	7
						面 沙 土 田	8
		沼 泽 型 水 稻 土	2	淤泥沼泽田	1	涝 黄 土 田	2
				腐殖质沼泽田	2	涝 沙 土 田	3
		盐 渍 型 水 稻 土	3	硫酸盐—氯化物盐渍田	2	中度盐化硫酸盐—氯化物壤质黑土田	1
						轻度盐化硫酸盐—氯化物沙底河淤土田	3
风 沙 土	6	固 定 风 沙 土	1	沙地风沙土	1	中结皮沙地风沙土	2
				耕型沙地风沙土	2	黄 沙 土	1
						壤 底 黄 沙 土	2
				沙丘风沙土	3	中结皮沙丘风沙土	1
				耕型沙丘风沙土	4	岗 地 沙 土	1
		半 固 定 风 沙 土	2	沙丘半固定风沙土	3	流 沙 土	1
盐土	7	草甸盐土	2	耕型硫酸盐—氯化物盐土	6	轻度硫酸盐—氯化物盐土	1
沼 泽 土	9	草甸沼泽土	2	草甸沼泽土	1	草 甸 沼 泽 土	1
				耕型草甸沼泽土	2	涝 黑 土	1
						涝 沙 土	2
		泥炭沼泽土	4	泥炭沼泽土	1	浅位泥炭沼泽土	1

二、土 壤 分 布

辽中县土壤是受地貌、地形和水文地质条件的影响，各地段土壤分布不一，土壤微域分布的规律也很明显。同时人为的灌排、改土、施肥等活动，在一定程度上也改变了土壤性状，使土壤分布较为复杂。

全县各类土壤总面积为2283220亩（不包括辽中镇和水面面积）。

草甸土：分布全境是我县主要土壤类型，面积为1842214亩，占土壤总面积80.7%。由于受河流泛滥、改道影响形成微度起伏地形，致使水文条件发生差异，各不同地形部位上分布着不同的草甸土类型。蒲河东各社、地势较高，成土时间长，主要分布着草甸土。辽河沿岸，局部低洼地区，受其地下水影响，土壤盐化特征明显，是盐化草甸土主要分布区。

水稻土：主要分布蒲河东各水田社和零星分布种稻年限（5年以上）较长的社，面积237679亩，占土壤总面积10.5%。

风沙土：主要分布茨榆坨、四方台、杨士岗、乌伯牛、冷子堡、养士堡、及辽河西4个社。面积134295亩占土壤总面积5.9%。

盐土：分布辽河沿岸的城郊、养士堡、冷子堡、六间房、满都户公社，和盐化草甸土呈复区分布。面积19389亩占土壤总面积0.8%。

沼泽土：零星分布在河弯、泡澡、水库周围，面积49643亩占土壤总面积2.1%。

第三章 各种土壤的特征特性

一、草甸土土类

草甸土主要是受地下水影响（1～3米）土壤受其浸润，湿度较大，在原生草甸植被作用下，形成了以草甸化为主导的成土过程，发育成半水成隐域性土壤。草甸土成土过程的主要特点是原生草甸植被生长茂密，土壤中腐殖质积累较多，并经其胶结作用，土壤形成团粒或粒状结构，发育成深厚的腐殖质层。另一方面是受地下水升降活动的影响，氧化还原过程交替进行，心底土处形成锈纹、锈斑，或形成潜育斑块。近河地带、或局部洼地，受河流冲积作用后，土体内有黑土层，或在原草甸土上沉积了不同厚度的淤积物，形成埋藏草甸土。土体构型由腐殖质层（A），锈色斑纹层（CW），母质层（C）组成。草甸土类分为草甸土、碳酸盐草甸土、和盐化草甸土三个亚类。

（一）草甸土亚类

分布全境，其中蒲河东各社，由于地势较高，多属淤积黄土母质。表土为棕黄——棕灰色，质地多为壤质，呈块状结构。心底土为黄棕——灰棕色，质地为壤质——粘质，呈块状或核块状结构，并有大量锈纹锈斑和铁锰结核。蒲河以西各社、地势相应较低，受其河水影响，质地差异较大，土体中沙粘相间明显。

二、土 壤 分 布

辽中县土壤是受地貌、地形和水文地质条件的影响，各地段土壤分布不一，土壤微域分布的规律也很明显。同时人为的灌排、改土、施肥等活动，在一定程度上也改变了土壤性状，使土壤分布较为复杂。

全县各类土壤总面积为2283220亩（不包括辽中镇和水面面积）。

草甸土：分布全境是我县主要土壤类型，面积为1842214亩，占土壤总面积80.7%。由于受河流泛滥、改道影响形成微度起伏地形，致使水文条件发生差异，各不同地形部位上分布着不同的草甸土类型。蒲河东各社、地势较高，成土时间长，主要分布着草甸土。辽河沿岸，局部低洼地区，受其地下水影响，土壤盐化特征明显，是盐化草甸土主要分布区。

水稻土：主要分布蒲河东各水田社和零星分布种稻年限（5年以上）较长的社，面积237679亩，占土壤总面积10.5%。

风沙土：主要分布茨榆坨、四方台、杨士岗、乌伯牛、冷子堡、养士堡、及辽河西4个社。面积134295亩占土壤总面积5.9%。

盐土：分布辽河沿岸的城郊、养士堡、冷子堡、六间房、满都户公社，和盐化草甸土呈复区分布。面积19389亩占土壤总面积0.8%。

沼泽土：零星分布在河弯、泡澡、水库周围，面积49643亩占土壤总面积2.1%。

第三章 各种土壤的特征特性

一、草甸土土类

草甸土主要是受地下水影响（1～3米）土壤受其浸润，湿度较大，在原生草甸植被作用下，形成了以草甸化为主导的成土过程，发育成半水成隐域性土壤。草甸土成土过程的主要特点是原生草甸植被生长茂密，土壤中腐殖质积累较多，并经其胶结作用，土壤形成团粒或粒状结构，发育成深厚的腐殖质层。另一方面是受地下水升降活动的影响，氧化还原过程交替进行，心底土处形成锈纹、锈斑，或形成潜育斑块。近河地带、或局部洼地，受河流冲积作用后，土体内有黑土层，或在原草甸土上沉积了不同厚度的淤积物，形成埋藏草甸土。土体构型由腐殖质层（A），锈色斑纹层（CW），母质层（C）组成。草甸土类分为草甸土、碳酸盐草甸土、和盐化草甸土三个亚类。

（一）草甸土亚类

分布全境，其中蒲河东各社，由于地势较高，多属淤积黄土母质。表土为棕黄——棕灰色，质地多为壤质，呈块状结构。心底土为黄棕——灰棕色，质地为壤质——粘质，呈块状或核块状结构，并有大量锈纹锈斑和铁锰结核。蒲河以西各社、地势相应较低，受其河水影响，质地差异较大，土体中沙粘相间明显。