自然环境志

区境　　地质
地貌　　气候
气候　　水文
土壤　　矿产
地植　　动物
物

辽阳地处辽东半岛与松辽平原衔接部，全境以城区为中心，以长大铁路为中轴纵分两部：东部属低山丘陵地带，千山山脉纵贯其间，群峰逶迤，河谷错综，林木繁茂，溪清泉涌；西部为辽阔的沿河平原，浑河、太子河蜿蜒过境。田园成方，渠道纵横，地肥水美，农产富饶。全区各类自然资源丰富，诚为“披山带河，沃野之地”。

区　境

辖　境

古代辽阳区境多有变化。历代王朝或地方割据政权，于此或设郡县，或置府道，或立国邦，但其辖境均记载不详。明、清以来，区境逐渐缩小；1937 年辟地建立鞍山市；1949 年 8 月，再将辽阳县原七岭子区划归鞍山市；1950 年 4 月，辽中县小北河区划归辽东省辽阳县；1952 年 11 月，将辽西省辽中县大坨子村所属在新开浑河东岸的孤家子屯划归辽东省辽阳县；1954 年 9 月刘二堡镇（包括孟甲、王家、西地等村）划归鞍山市；1956 年 7 月将弓长岭矿区、刘二堡镇及首山、马伊屯、黎起、喇叭、山东、胜利、祁尔台、立开堡等村，从鞍山市划归辽阳县。至今，区境再无变动。至 1988 年，辽阳市共辖辽阳、灯塔两个县和白塔、文圣、宏伟、弓长岭、太子河五个区；辖境总面积 4731 平方公里，由西至东极端直线全长 92.3 公里，由南至北极端直线全长 100.3 公里。

全市边界线总长 471.8 公里。其中与沈阳市苏家屯区接界 63.6 公里；与本溪市接界 67.4 公里；与本溪县接界 27.3 公里；与凤城县接界 8.7 公里；与岫岩县接界 44.2 公里；与海城市接界 61.5 公里；与鞍山市接界 91.7 公里；与台安县接界 5.4 公里；与辽中县接界 102 公里。

市境边界表

自然环境表 1

界外区划	界内区划	起止地点	里程（km）
沈阳市（苏家屯区）	灯塔县沈旦堡镇	头台子村西北至金山屯西	13.0
	柳条寨乡	金山屯西至二十家子村西	14.6
	大河南乡	二十家子村至大堡村东	20.2
	铧子镇	大堡村东至碹子寺西北	1.9

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

（续表）

界外区划	界内区划	起止地点	里程（km）
	柳河子乡	砬子寺西北至团山子东北	13.9
本溪市	灯塔县柳河子乡	团山子东北至大王沟东北	15.7
	鸡冠山乡	大王沟东北至四道河子东南	24.9
	辽阳县孤家子乡	四道河子东南至古塔寺东南	21.9
	甜水乡	古塔寺东南至泉眼沟东	4.9
本溪县	辽阳县甜水乡	泉眼沟东至摩天岭主峰	12.4
	水泉乡	摩天岭主峰至白云山东	14.9
凤城县	辽阳县水泉乡	白云山东至傅家堡子南	8.7
岫岩县	辽阳县水泉乡	傅家堡子南至鸡爪子岭底下南	5.9
	河栏镇	鸡爪子岭底下南至腰道子西	6.4
	塔子岭乡	腰道子西至正沟南	17.1
	吉洞峪乡	正沟南至韩家岭南	14.8
海城市（一）	辽阳县吉洞峪乡	韩家岭南至老虎洞沟西北	16.7
	隆昌镇	老虎洞沟西北至松树洼西北	16.6
鞍山市	辽阳县隆昌镇	松树洼西北至徐家堡子西北	4.2
	下八会乡	徐家堡子西北至行事沟东北	14.8
	下达河乡	行事沟东北至胡家西沟北	12.8
	兰家乡	胡家西沟北至洋湖沟西北	18.8
	太子河区东宁卫乡	洋湖沟西北至齐大山主峰	2.3
	辽阳县首山镇	齐大山主峰至常庄西南	15.2
	刘二堡镇	常庄西南至马家屯西南	10.1
	穆家乡	马家屯西南至胜利村东南	13.5
海城市（二）	辽阳县穆家乡	胜利村东南至大台西北	17.0
	唐马寨镇	大台西北至三界泡西	11.2

（续表）

界外区划	界内区划	起止地点	里程（km）
台安县	辽阳县唐马寨镇	三界泡西至田家屯西北	5.4
辽中县	辽阳县唐马寨镇	田家屯西北至南山尖泡西	17.4
	小北河镇	南山尖泡西至东七台子村东南	30.4
	灯塔县佟二堡镇	东七台子村东南至韭菜河村西南	37.0
	沈旦堡镇	韭菜河村西南至头台子村西北	17.2
		总计	471.8

位 置

辽阳市的地理坐标为西起东经 122°35′04″，东至东经 123°41′00″，东西跨经度 1°05′56″，南自北纬 40°42′19″，北抵北纬 41°36′32″，南北纵占纬度 0°54′13″。

自然环境表 2

市 境 方 位 表

方 位	边界地名	东经（° ′ ″）	北纬（° ′ ″）
西	辽阳县唐马寨镇三界泡西侧浑河中心	122°35′04″	41°10′20″
东	辽阳县甜水乡泉眼沟东山主峰	123°41′00″	41°03′24″
南	辽阳县吉洞峪乡陈家沟南上寺山主峰北	123°10′17″	40°42′19″
北	灯塔县沈旦堡镇头台子东北 1.0km 处	123°07′07″	41°36′32″
市政府驻地	民主路二段西侧	123°10′00″	41°16′00″

辽阳市自然位置优越。市境东南部位于千山山脉西麓低山丘陵地带；东北部位于龙岗山脉尾部丘陵地带；西部位于下辽河平原东侧边缘地带，约占全境一半以上地区。全境处在浑河、太子河中下游，为浑、太水系所控制。太子河于市境东部出本溪地区自本市鸡冠山乡瓦子峪西沟附近入境，由东向西经小北河镇附近转为西南流向，经穆家乡大台村附近出境入海城市界。浑河于市境西北部出沈阳市苏家屯区自本市沈旦堡镇北端头台子村附近入境，沿西南流向至唐马寨镇三界泡村附近出境，入海城市和台安县界；以浑河为界，隔水与辽中县、台安县相望。

辽阳市处于以沈阳市为中心的辽宁省中部腹地发达城市群的南侧。以长大铁路

和沈大高速公路为主要交通干线，北去 70 公里，紧依全国机器制造业中心、省会沈阳市，并经长春市、哈尔滨市与全国最大的石油基地大庆油田有输油管道和铁路相通；以辽溪铁路、辽溪公路为交通纽带，东去 79 公里，与煤铁之城本溪市紧邻；南去 26 公里，与全国最大的钢铁工业基地鞍山市毗连，又南去 125 公里，即达海湾港口营口市，距全国最大的海运口岸和沿海开放城市大连 380 公里；西与辽河油田腹地盘锦市有铁路相通；并通过沈阳航空港和大连海港口，可与全国及世界各地相联系。

1988 年国务院批准辽阳市为辽东半岛对外开放的城市之一。优越的地理位置、良好的自然环境、丰富的物产资源以及比较发达的工农业生产优势，为辽阳的外向型经济建设提供了有利条件。

地　质

地　层

地层系　辽阳属华北地层区辽东分区、出露的主要地层比较复杂，由老至新可分为前震旦系、震旦系、寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系、侏罗系、第四系等 8 个地层系。

辽阳地区主要地层表

自然环境表 3

地层年代				地层单位名称		主要分布	主要岩性	地层厚度（米）	
界	系	统	距今时间	群	组				
太古界	前震旦系		16亿年以前	鞍山群	茨沟组	出露于弓长岭一带	斜长角闪岩、角闪片岩、变粒岩、绿泥片岩夹磁铁石英岩。为鞍山群主要含铁层位之一	大于498	鞍山群为本区最古老地层，大都受混合岩化和花岗岩化，呈残留体形式分布，总体走向北西或近东西向，总厚度大于2600米，自下而上分3个组
					大峪沟组	鸡冠山欢喜岭一带	二云石英片岩、黑云变粒岩、二云变粒岩夹磁铁变粒岩	大于1887	
					樱桃园组	鞍山的胡家庙子、樱桃园等地	白云绿泥石英片岩、绿泥片岩、二云片岩、千枚岩、石英岩等，夹有较厚的磁铁石英岩（鞍山式铁矿）	大于220	

（续表）

地层年代				地层单位名称		主要分布	主 要 岩 性	地层厚度（米）	
界	系	统	距今时间	群	组				
太古界	前震旦系		16亿年以前	辽河群	浪子山组	亮甲一带	下部：石英岩、二云片岩、含石墨柘榴二云片岩夹变质石英砂岩及大理岩 上部：含石墨白云变粒岩、石墨二云变粒岩夹白云石英片岩 顶部：夹浅粒岩	880	辽河群地层赋存有铁、铜、硫、硼、磷、菱镁矿、滑石、石棉及稀有矿产等，自下而上分5个组
					里尔峪组	分布于盖县至草河口复向斜南北两翼。本区华岩寺、河栏、甜水等地	下部：变质凝灰岩、变质凝灰熔岩夹浅粒岩、变质岩及凝灰质大理岩 中部：二云石英片岩夹变质晶屑凝灰岩 上部：含电气变质凝灰岩、变质流纹岩夹含变质火山角烁岩 顶部：白云质大理岩	853 | 1601	甜水乡的磷矿赋存中部
					高家峪组	盖县至草河口复向斜南北两翼，本区甜水、摩天岭一带	下部：石英片岩 中部：白云石大理岩 上部：炭质板岩	370 | 557	
					大石桥组	摩天岭至草河口一带	大理岩夹片岩、变粒岩	820 | 4245	本组赋存有菱镁矿及滑石矿
					盖县组	本区东南部塔子岭、田家围子一带	硅线二云片岩、柘榴二云片岩、二云片岩斜长片麻岩夹二云变粒岩、石英岩	2891	

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

（续表）

地层年代				地层单位名称		主要分布	主要岩性	地层厚度（米）	
界	系	统	距今时间	群	组				
元古界	震旦系	下统	16亿年前		钓鱼台组	不整合于震旦纪以前诸地层之上，与上复南芬组为整合关系	灰白色厚层石英砂岩夹含海绿石石英灰岩及少许灰黑、灰绿色页岩，偶见波痕及干裂	226	震旦系出露于稷窝、九口峪、郝家沟等地。呈不整合复盖于辽河群、鞍山群之上。自下而上分2个统4个组
					南芬组	与下伏钓鱼台组整合接触其上与桥头组平行不整合接触	下部：蛋青色泥灰岩； 中部：紫色泥灰岩、页岩夹蛋青色泥灰岩； 上部：黄绿色及紫色页岩	557	
		中统	5.7亿年前		桥头组	本区虎头崖等地比较发育，与下伏南芬组平行不整合接触，与上复康家组连续沉积	石英砂岩夹页岩	131	含矿性方面：钓鱼台组底部普遍有赤铁矿（向阳寺矿点）；南芬组夹有含铜泥灰岩
					康家组		岩性变化较大，在福金岭一带是黑色石灰岩夹页岩，到本区是紫色页岩夹少许黄绿色页岩和泥灰岩	少于10	

（续表）

地层年代				地层单位名称		主要分布	主 要 岩 性	地层厚度（米）	
界	系	统	距今时间	群	组				
古生界	寒武系	下统	5.7亿年—5亿年前		碱厂组	寒武系出露于本区市东、小屯、娄山一带。假整合于震旦纪之上	灰色沥青质灰岩、条带状灰岩夹角烁状、竹叶状灰岩及页岩底部含长石石英砂岩	50	寒武系自下而上分3个统8个组
					馒头组		紫色页岩及薄层灰岩夹竹叶状灰岩及中厚层灰岩	52	
					毛庄组		暗紫色云母质页岩夹灰岩及薄层鲕状灰岩。底部为红色泥灰岩	68	
		中统			徐庄组		灰绿色页岩及鲕状灰岩夹灰岩，近底部为夹灰绿色含海绿石砂岩	51	
					张夏组		灰色深层灰岩及鲕状灰岩	497	
		上统			崮山组		灰绿色页岩、竹叶状灰岩夹薄层灰岩及结核状灰岩	38	
					长山组			35	
					凤山组		灰色薄层灰岩、竹叶状灰岩夹厚层灰岩涡卷状灰岩	104	
	奥陶系	下统	5亿年—4.4亿年前		冶里组	出露于本区下缸窑一带	灰色竹叶状灰岩夹薄层灰岩及黄绿色页岩，底部为白云岩	216	自下而上分2个统4个组
					亮甲山组		灰色中厚层含燧石结核状灰岩及花纹灰岩夹竹叶状灰岩	102	
		中统			下马家沟组		灰色薄层灰岩、白云质灰岩夹燧石结核状灰岩	267	
					上马家沟组		灰色厚层灰岩、泥质花纹状灰岩夹薄层灰岩及白云质灰岩	454	

（续表）

地层年代				地层单位名称		主要分布	主要岩性	地层厚度（米）	
界	系	统	距今时间	群	组				
古生界	石炭系	中统	3.5亿年—2.85亿年前		本溪组	下缸窑及西大窑一带。平行不整合于中奥陶系之上	属海陆交互相沉积 下部：紫色夹黄灰色页岩及铝土矿 中部：杂色砂质页岩、砂岩夹页岩及薄层煤 上部：黄色砂质页岩、砂岩、石灰岩夹页岩及铝土页岩	149	石炭系是本区重要含煤层之一。自下而上2个统2个组
		上统			太原组		整合于本溪组之上 下部：页岩、砂岩，含主要煤层夹铝土页岩	98	
	二迭系	下统	2.85亿年—2.3亿年前		山西组	铧子沟一带，整合于石炭系之上	整合于石炭系太原组之上，砂岩、页岩夹煤层	165	自下而上分2个统4个组
					下石盒子组		整合于山西组之上 下部：砂岩 上部：紫色、黄绿色页岩及粉砂岩夹砂岩，含两层铝土矿	206	
		上统			上石盒子组		平行不整合于下石盒子组之上 下部：含砾砂岩、砂岩 上部：杂色页岩、粉砂岩夹砂岩	1110或400—500	
					石千峰组	分布于平原区内，整合于二迭系上统上石盒子组之上	下部：暗紫色砾石、含砾岩夹粉砂岩及砂岩 上部：紫红色交错层砂岩	968	

（续表）

地层年代				地层单位名称		主要分布	主要岩性	地层厚度（米）	
界	系	统	距今时间	群	组				
中生界	侏罗系	上统	1.95亿年—1.37亿年前		小东沟组	仅见于东风乡一带、多在平原区分布，不整合于下伏地层之上	以紫色粉砂岩为主，底部为砂岩	50—180	
					小岭组		流纹岩、安山石夹页岩	150—400	
					梨树沟组		紫色、灰绿色，灰色粉砂岩、泥岩、砂岩，时夹层凝灰岩、火山熔岩	300	
新生界	第四系		240万年前至今			辽阳市、小屯等地有较大面积分布，其中全新统（第四纪晚期）主要分布在辽河平原、山间谷地及太子河流域	冲洪积层，残坡积砂砾、卵石、亚砂土和亚粘土等		

第四系地层 第四系地层是辽阳地区分布面积较广的地质现象，西部近下辽河平原区第四系地层以河流冲积相为主，并且极为发育，其厚度由山前向西逐渐加大，山前区平均地层厚度约70余米，至沈（阳）大（连）公路一带逐渐加大到近百米，至浑河边缘其厚度增至300米左右。辽阳东部山区第四系地层不甚发育，只沿汤河、兰河河谷呈条带状分布。其成因主要有冲积、冲洪积、坡洪积及风积、冰碛等类型。

下更新统地层仅埋藏于佟二堡至刘二堡一线以西地区，一般埋深在－130至－140米，最下游底板埋深－200至－300米，直接覆于基岩之上，下部为冰碛、冰水堆积、上部为河湖相堆积。（一）冰碛、冰水堆积分布于刘二堡、烟郎寨以西平原区，埋深－140至－250米，厚度10至50米左右。层带由东向西渐薄呈侵蚀状，岩性为棕黄、棕红色粘土含砾石层或混土砂砾石层，以磨圆差的棱角状石英砂岩为主，砾石径2至4厘米，大者达13厘米以上。本层带在佟二堡、黄泥洼一带相变为灰白

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

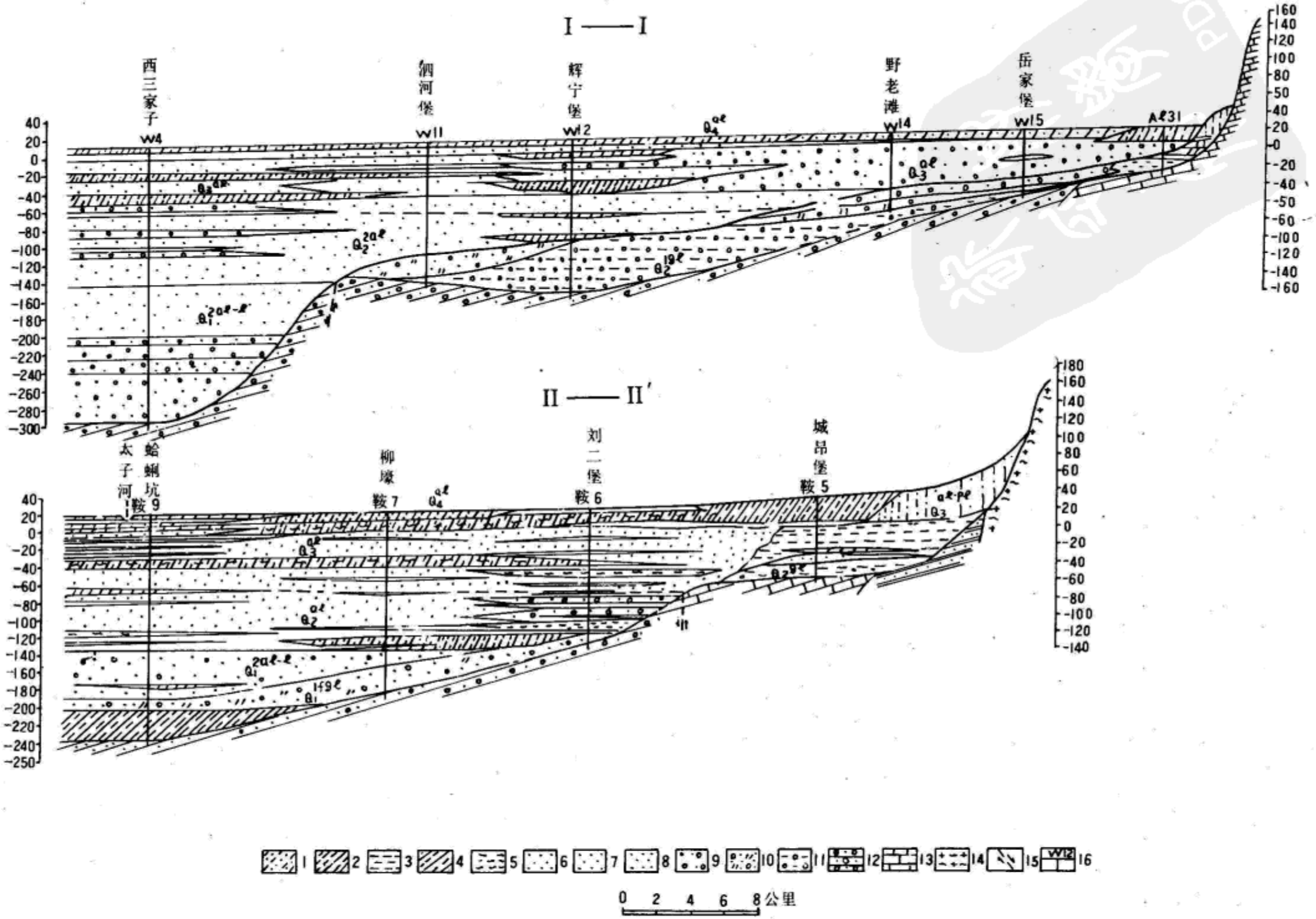
色与灰绿色冰水相混土砂砾石层，埋深－220至－255米左右，内夹粗中砂层。经孢粉分析本段含少量松藜孢粉，重砂测定资料证明以角闪石、绿泥石、绿帘石等非稳矿物为主。(二) 河湖相堆积在佟二堡、柳壕以西地带，埋深－140至－220米左右，层厚50余米。岩性为灰、深灰色的中细砂与粉细砂层，夹粘土或亚粘土薄层。本层向东部分相变为黄色或浅黄色砂砾石层。

中更新统地层在境内较为发育，普遍埋藏于平原下部近山前地带，东部山区河谷高阶地有零星分布，成因类型较复杂，有冰碛、冲积、风积、洞穴堆积及坡洪积地层。(一) 黄泥洼组冰碛、冰水相地层分布于辽阳县的刘二堡至烟郎寨一带，呈环带状埋藏于山前平原区，最大延深25公里。埋深在－110至－170米，层厚为10至50米。岩性为黄褐、棕黄、砖红色粘土含砾或砂砾石混土，砾径20至50毫米，最大150至200毫米，以石英岩砾为主，砾石呈棱角，风化现象严重，个别见有冰川擦痕；另有变质岩和少量的火成岩等。冰碛、冰水相地层在太子河的三级基座阶地，小屯镇的西双庙、汤河、兰河支流的高阶地也有分布，岩性除粘土含砾外，还见有冰水砂砾层，层厚2至5米，砾石表面见冰川擦痕、压坑、压裂等现象。(二) 梅花岭组黄土堆积从“辽化”、东京陵至小屯镇的梅花岭，向北延伸至沙浒、铧子一带，组成山前起伏平缓的黄土台地形，海拔标高约50至80米，北东向展布，东西宽达10余公里。岩性以黄褐、褐黄色黄土为主，其成分亚粘土、粉土占45.2至56%。(三) 冲积相地层主要分布于本区山前冲积扇地带，埋深－70至－150米，其岩性在扇顶部为砾卵石、砂砾石层，以石英砾石为主，次为花岗岩、变质岩等；砾径2至5毫米，大者15厘米以上，成次棱角状；扇顶部分砾石层和砾卵石层，厚度约占66—87%。扇中一带向西，其岩性变细为中粗砂、中砂层为主，沙层总厚度占40—60%，其中砾石变薄，厚度占10—35%，到扇缘部位又相变为细颗粒相的粘性土，约占60—90%。(四) 洞穴堆积境内所见不多，其分布不详。1976年在弓长岭区安平乡南山灰岩裂隙中发掘大量哺乳类动物化石，其种属有22个，其中较多是梅氏犀、水鹿、杨氏虎、硕猕猴化石等。岩性为棕黄、棕红色亚粘土含碎石层、角砾层等。

上更新统地层分冲积、冲洪积、坡洪积、风积等类型。(一) 冲积层分布在山前地带以太子河扇为主体的冲积场，加积于中更新统冲积扇之上。埋深－15至－70米，下段以砂砾石混土或与亚砂土互层，厚度15至25米，砾径1至6厘米；中段砾卵石层含量达50%左右，夹中砂薄层，厚度10余米；上段为灰褐色砂砾与砾卵石层，砂层呈夹层或透镜体状存在。(二) 黄土堆积分布于本区东京陵向东北延伸至灯塔县沙浒、铧子一带。岩性为褐色黄土，并见有垂直节理与孔隙和动物穴管，厚度可达7米以上。(三) 坡洪积相地层主要分布在河谷两侧坡脚及辽阳市区至小屯山前地带。岩性为棕黄色亚粘土或黄土状亚粘土，具垂直节理孔隙、虫穴，多见有铁质及铁锰结核，微显斜层埋理，夹砂砾、碎石透镜体，厚度约5至20米，最大不过30米。

全新统地层遍布全区，主要有冲积相、冲洪积相、坡洪积相地层类型。(一) 下全新统冲洪积相地层分布于区内太子河上游兰河、汤河支流河谷阶地，堆积物一般为双层结构，上部为亚砂土及亚粘土细粒堆积，下部为砂砾卵石层，厚度2—8米。(二) 下、中全新统冲积相地层组成辽阳西部广阔的太子河冲积平原，其岩性为5至8米的亚粘土层，其下为中细砂层、砂砾石

层，厚度 15 至 25 米。（三）上全新统冲积相地层组成太子河及其支流兰河、汤河的河漫滩，岩性为砂、石砾石、卵石层，厚度约 3 至 8 米。同时还组成现代牛轭湖、湖沼洼地相堆积。



1 亚砂土 2 亚粘土 3 粘土 4 淤泥质亚粘土 5 淤泥 6 细粉砂 7 中细砂 8 中粗砂
9 砂砾石 10 砂砾石混土 11 粘土含砾 12 第三系砂砾岩 13 石灰岩 14 混合岩 15 推测断裂 16 钻孔及编号

下辽河平原东部鞍辽地区第四纪地质剖面图

岩　体

境内各类岩体以侵入岩、混合岩及混合花岗岩分布较广。这类岩体与多种金属、非金属成矿关系密切，故其产出分布不可忽视。

侵入岩　境内侵入岩可分前震旦纪、早侏罗世、中侏罗世和晚侏罗世侵入岩，其中以早侏罗世及晚侏罗世侵入岩分布最广。(一)前震旦纪侵入岩呈两个岩带展布：一是小女寨至隆昌基性岩带，岩体宽者达1.5公里，窄处仅几十米；长者达10公里，短者仅百余米。出露于隆昌、下八会，直至大西沟，长达70公里。二是连山关至妈妈街基性岩带，呈东西向展布，出露于水泉、妈妈街、下麻屯，直至鞍山地区，在长达百余公里的地段内断续分布。基性岩体普遍受到区域变质及强烈蚀变。第一岩带主要岩石类型为变辉长岩，第二岩带为变辉绿岩。岩体中见有星点状钴镍硫化物，局部达到工业品位者，仅发现于小女寨岩体中。

(二)早侏罗世侵入岩第一期侵入的基性岩，见于本区瓦子沟、下堡、河栏、上麻屯一带，岩体为蚀变辉绿岩、蚀变辉长岩、闪长岩。第二期侵入的花岗岩类，分布于本区隆昌至吉洞峪以西韩家岭、柳家岭一带。岩体岩石类型为二长花岗岩受北东向构造控制。侵入辽河群盖县组、大石桥组及前震旦混合岩，为中深侵入相岩基。同位素年龄1.86亿年，本岩体带相不明显，围岩蚀变不显著，在韩家岭岩中见再度侵入相中细粒黑云母花岗岩发育。与第二期侵入活动有关的脉岩，诸如伟晶岩、花岗细晶岩、细粒花岗岩、花岗斑岩等甚为发育。岩体与成矿关系较为密切，如双牙山岩体外接触带均有铅锌矿点及多种金属矿点分布。此外，韩家岭、柳家岭岩体部分样品中有钇（Y）、镱（Yb）、铍（Be）等稀有分散元素。

(三) 中侏罗世侵入岩出露于下八会，向西经千山至汤岗子，近东西向延伸。本区千山花岗岩体为本期岩体。相带明显，分为内部及边缘带，为中深侵入相岩基，出露面积约150平方公里。本期岩体与铜（Cu）、铅（Pb）、锌（Zn）、锡（Sn）、铁（Fe）及稀有金属成矿作用密切。

(四)晚侏罗世侵入岩第一期侵入的流纹岩出露于东风乡以西、庙岭、通明山一带。岩体为浅成——超浅成相的流纹岩，呈岩墙或岩株状出现，受东西向构造控制，侵入震旦系下统钓鱼台组。第二期侵入的花岗岩类出露于炮手沟、刘家崴子、水泉、兰花岭等地。岩体呈东西向展布，侵入辽河群地层。岩石类型大部分为中粒斜长花岗岩，水泉以东有石英闪长岩体侵入。本期岩体具有铜、铅、锌、金、钼及稀有元素成矿属性。

混合岩　境内混合岩和混合花岗岩分布广泛。

(一)太古代晚期被元古代迭加的混合岩及混合花岗岩出露于自鞍山经弓长岭至连山关构成一带，长近百公里，宽3至8公里。混合岩分布在基底相对隆起区，鞍山群地层因受混合岩化大部呈残留体分布其中。混合杂岩分带现象明显，可分成混合花岗岩、混合岩和混合岩化变质岩三个带。混合杂岩按结构构造和矿物组合又可分为：微斜混合花岗岩、条痕状混合岩、均质混合岩、眼球状混合岩。

(二)元古代混合岩和混合花岗岩出露于隆昌至炒铁河至高家岭一带，呈东西向混合杂岩带，其主体为黑云角闪质条痕状

混合岩，少量均质混合岩、混合花岗岩。

地 质 构 造

境内地质构造极为复杂，其形迹以东西向构造和新华夏系构造为主体构成地质骨架，此外还有华夏系或华夏式构造，北西向构造与旋卷构造等。

东部山区现存构造轮廓是一系列北东——北北东向具有平斜列性质的褶皱和断裂。中部鞍（山）、本（溪）凸起为早期东西向构造鞍山至下马塘复背斜所占据，其轴部广泛出露前震旦纪混合岩，在鞍山至弓长岭一带有鞍山群茨沟组及樱桃园组出露，低洼处尚有辽河群浪子山组绿色片岩残存。本复背斜南部为东西向盖县至草河口复向斜，占据盖县至宽甸基底凹陷，其南北两翼由辽河群大石桥组及其以下地质组成。本区的滑石和石棉矿均赋存于辽河群大石桥组三段的白云质大理岩的层间断裂中。太子河至浑江凹陷为东西构造的太子河复向斜所占据，其长形槽地控制了震旦纪及其以后沉积岩的形成，古老构造无法见及。在这些复盖区，普遍存在高航磁异常（航空磁力异常），如大连沟和张台子两个深大异常，本溪大台沟异常，业经钻探证明基底有鞍山式铁矿存在。

卫星摄影的环形构造和线性构造分析，辽阳可能是一个大体以辽阳市灯塔为中心的太古代盆地构造。而鞍（山）、本（溪）凸起的鞍山群地层，被东西向寒岭大断裂与其南面的平行偏岭大断裂构成一个约 9 公里宽的大断裂带所控制。西部平原区，是长期发生沉降的下辽河中新断陷带，被第四纪沉积物掩盖。古老构造形迹无法见及。

地质构造体系 （一）东西向构造体系中早期东西向构造发生在前震旦纪，是东西向构造的主体，是呈东西向展布且规模巨大的紧密线状褶皱、压性断裂带及其与它们有成生联系的张性、扭性断裂。晚期东西向构造发生于震旦纪以后沉积层中，不如前期的东西向构造强烈。其中早期褶皱有盖县—草河口复向斜、鞍山—下马塘复背斜、太子河复向斜；晚期褶皱有白云寨向斜、七岭子向斜、大孤山向斜、张家街向斜。上述褶皱又包括数十个次一级背向斜，如吉祥峪—白云山—岗草甸子背斜、隆昌—施家堡子—岗草甸子向斜、南台—达连河背斜、下麻屯—闯家堡子向斜、新开岭倒转背斜、新开岭向斜、摩天岭背向斜等。东西向断裂有千山—兄弟山断裂，东西向横贯辽阳县东部山区，包括数十条断裂，其中段于东新堡—连山关间造成挤压破碎带；鸡鸣寺—河栏沟见 5 条压性断裂密集成带，其中河栏沟—塔湾断裂规模稍大。另外，还见有石哈寨—草河口断裂。晚期东西断裂见有太平山、何家堡子断裂等。

（二）新华夏系构造体系在本市东部山区为一级隆起带，西部平原为一级沉降带。东部隆起带的北北东向褶皱与断裂十分发育，褶皱有通远堡—天桥复向斜、本溪—塔子岭复向斜；其断裂有吉洞峪—大安平断裂、陈家堡子—孤家子断裂、洼岭—本溪断裂。在西起河栏沟，东至连山关范围内，新华夏系断裂是发育的，受古老的东西向断裂阻挡，常沿 S 状走向弯曲。

（三）华夏式构造体系由北东走向倾角 50—60°左右的压性、压扭性断裂组成，有何家堡子—后峪沟断裂、红山岭—戴家堡子（入本溪境）断裂。

（四）旋卷构造体系也称之为辽阳莲花状物构造体系，是由辽阳至本溪一系列呈孤形压性、压扭性断裂和褶皱组成，围绕

辽阳南部低洼地带分布，多被第四纪地层掩盖，所出露的寒武系、奥陶系地层产状平缓倾角 8—15°左右。洼地外围是一层压性、压扭性断裂与弧形褶皱带。这些弧形褶皱和断裂为莲花状的旋涡面或旋面群，褶皱轴部与断裂面产状都很陡，倾角 70—80°左右。由旋涡面的弧顶向北、北东两侧呈帚状微撒开形态展布的褶皱和断裂有前沙河—袁家堡子背斜、早饭屯背斜、石厂峪向斜、鸡冠山—大安平弧形背斜、下缸窑—望宝台向斜、辽阳向斜、公安堡向斜；断裂有三家子—望宝台—首山断裂、于家沟—贾斌屯断裂。

地质构造史 在漫长的地质构造史中，全区经历过多次构造运动，海陆 5 次变迁。最早为太古代(约开始于 45 亿年前，结束于 24 亿年前）鞍山期（小于世的地质年代单位），本区大幅度沉降，海水浸漫，接受大量浅海相沉积，主要是海底喷发的基性和中酸性火山岩，伴有少量陆源碎屑及硅铁质沉积，并形成大型铁矿床。后经鞍山运动，褶皱隆起成陆，经受一段剥蚀。第二次在早元古代（约开始于 24 亿年前，结束于 5.7 亿年前），本区又复下沉为海，至末期吕梁运动结束，又隆起形成北东方向山脉。第三次为晚元古代，地壳复又下沉，海水循北东东方向凹陷地带侵入。沉积物主要为泥砂质和含泥炭酸盐。于康家末期，海水撤出，全区又升至地表，经受剥蚀。第四次为寒武纪至奥陶纪中统，太子河流域又沉入海底，海浸范围扩大，至中奥陶统末，海水撤出，全区升出海面，经长期风化侵蚀。因此缺少上奥陶至下石炭统地层。第五次为中石炭纪时期，地壳再次频繁活动，海水时进时退，形成海陆交互相沉积。二迭纪晚期，全区升起为大陆，授受陆相碎屑沉积。海西褶皱运动之后，地壳复又上升成陆地，经历长期风化剥蚀，至上侏罗统时期，褶皱运动增强，辽东山地雏型形成。燕山运动末期，也是辽东造山运动及岩浆活动最剧烈时期，下辽河平原则开始下沉，形成辽河断陷。喜马拉雅运动之后，加剧辽河断陷下沉，尤其渤海地区下沉更为显著。第四纪以来，地壳仍在不停运动，主要表现在老构造重新活动和地壳的间歇性上升两方面。老构造的重新活动表现在地震方面，本区自有地震记载以来，地震震中基本上呈北北东方向。汤岗子、千山和汤河地下热泉，均为老构造重新活动的标志。从距今 240 万年前至今的第四纪以来，本区东部山区处在缓慢上升阶段，上升幅度约 150 米。西部平原区经过长期沉降，第四纪沉积物最厚达 300—400 米以上，全新世早期仍有下降（海浸）发生，全新世中期以后，又开始转为上升阶段，因而形成现今东—东南高，西—西北低的地势。西部为广阔冲积平原，长（春）大（连）铁路以东相对上升，又因第四纪的强烈侵蚀形成起伏的丘陵地带。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com