

# 前 言

在毛主席“开发矿业”的指示指引下,我国地质工作突飞猛进,蒸蒸日上。东北地区地质工作也和全国一样,取得了显著的成就,发现和探明了许多重要矿产资源,积累了丰富的地质资料。

为了加强地质调查、矿产普查及地质研究工作,根据国家地质总局下达的“建立各大区地层系统”的任务,在各级党委的领导下,通过对区内地层发育特点、层序对比研究,提出了全区三级地层区划和地层划分对比的方案。编制过程中还组织了专题研究,解决了一些地层划分对比问题。因此,本表是现有地层工作的总结,它反映地质战线广大职工长期辛勤劳动的成就,同时也反映当前地层工作的研究水平。

地层表为区域地质调查、矿产普查勘探、水文工程地质、沉积矿产的成矿预测以及为编制各种类型图件提供必要的基础地质资料。为了使用方便起见,分成辽宁省分册、吉林省分册及黑龙江省分册出版。

参加编制地层表的有:大庆油田科学研究设计院,辽宁、吉林、黑龙江省的地质局、煤田地质勘探公司、冶金地质勘探公司,辽宁省非金属地质勘探公司,辽河石油勘探局,吉林省石油会战指挥部,鞍山地质勘探公司,长春地质学院,东北地质科学研究所等十六个单位。

由于我们政治思想和业务水平有限,表中难免有缺点和错误,请读者批评指正。

编制东北地区区域地层表办公室

1976.4.

## 编写说明

(一) 本表为东北地区区域地层表的辽宁省分册,按地层区划有划入吉林省的部分,请参考吉林省分册的有关大区。

在林西小区北西边缘,李家台子西北,出露小面积下古生界片麻岩,系由西乌珠穆沁小区延入,经与内蒙古自治区编表办公室有关同志协商将该地质体划入西乌珠穆沁小区。

(二) 表中所用的资料,一般截止于一九七四年底。在截止期以前的有关地层资料的收集力求齐全。为了反映地层工作的最新成果,也选用了部分一九七五年上半年的资料。

个别小区的个别地层资料不多,对必须采用但尚有疑问的部分资料进行了短期专人踏查,采集化石,校正补充,并将其编入原始资料,存档备查。

(三) 内容与格式是根据《东北地区区域地层表编制工作暂行规定》及《东北地区区域地层表审查鉴定要求》的精神编写的。

1. 对编表的地层单元——组的剖面选择一般尽量采用命名剖面。当命名剖面(建组剖面)不在小区内或命名剖面研究程度较低、发育欠佳时改用或补充了代表性剖面。

有的小区个别的组欠缺剖面时则采用综合描述。

2. 化石主要在剖面中反映,为了说明古生物群特征或剖面中缺乏化石时,在剖面之外尚列出一些较为重要而产地、层位都清楚的化石加以补充。

对于尚未正式发表过的化石新属、新种原则上未予采用,但对个别较重要者亦列于表中并在这人名后加(MS)标明。此外近年来对盘锦地区第三系所含化石进行了大量的采集与研究,定出了大量的新属种。对这些未经公开发表过的新属、新种化石,为了早日提供参考使用也都编入了地层表中。

按要求本表中所列化石其未定种的“sp.”在中译名中均不译出。

3. 地层厚度表示到剖面控制的最大、最小值。

4. 岩石名称基本上按原始资料定名,未加统一。

5. 矿产是按(75)地科院技字第47号文精神处理的。

(四) 地层的划分、命名、术语及符号均以《地层规范草案》及其说明书的有关规定为准。地层名称在涵义相同或涵义不同而名称相同时按“优先原则”选用或处理。对于涵义不尽相同或认识上有分歧的地层尽量通过重新厘定涵义解决,不另起新名。但在三省地层会议决议上待建组(群)或原用名不适宜的起了新名。

(五) 地层区划是按《东北地区地层区划》统一划分的。辽宁省分为两个一级地层区,六个二级地层区十三个三级地层区,见下表:

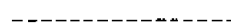
# 目 录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 前言.....                      | 1   |
| 编写说明.....                    | 2   |
| 区域地层表.....                   | 4   |
| (一) 天山-兴安岭区(I).....          | 4   |
| 1. 兴安岭分区( $I_1$ ).....       | 6   |
| 林西小区( $I_1^1$ ).....         | 8   |
| 2. 内蒙古草原分区( $I_2$ ).....     | 32  |
| 镇黄旗-赤峰小区( $I_2^1$ ).....     | 33  |
| 敖汉小区( $I_2^2$ ).....         | 62  |
| (二) 华北区(II).....             | 82  |
| 1. 阴山-努鲁尔虎山分区( $II_1$ )..... | 84  |
| 围场-建平小区( $II_1^1$ ).....     | 84  |
| 2. 燕山分区( $II_2$ ).....       | 100 |
| 朝阳-阜新小区( $II_2^1$ ).....     | 101 |
| 山海关小区( $II_2^2$ ).....       | 146 |
| 3. 下辽河分区( $II_3$ ).....      | 153 |
| 法库小区( $II_3^1$ ).....        | 154 |
| 盘锦小区( $II_3^2$ ).....        | 164 |
| 4. 辽东分区( $II_4$ ).....       | 190 |
| 钊河小区( $II_4^1$ ).....        | 191 |
| 抚顺小区( $II_4^2$ ).....        | 203 |
| 太子河小区( $II_4^3$ ).....       | 215 |
| 营口-丹东小区( $II_4^4$ ).....     | 243 |
| 旅大小区( $II_4^5$ ).....        | 273 |
| 编后记.....                     | 295 |
| 附: 东北地区地层区划图                 |     |
| 东北地区区域地层划分对比简表               |     |

| 一 级 区         | 二 级 区      | 三 级 区    |
|---------------|------------|----------|
| 天山-兴安岭<br>地层区 | 兴安岭分区      | 林西小区     |
|               | 内蒙古草原分区    | 镶黄旗-赤峰小区 |
|               |            | 敖汉小区     |
| 华北地层区         | 阴山-努鲁尔虎山分区 | 围场-建平小区  |
|               | 燕山分区       | 朝阳-阜新小区  |
|               |            | 山海关小区    |
|               | 下辽河分区      | 法库小区     |
|               |            | 盘锦小区     |
|               | 辽东分区       | 汎河小区     |
|               |            | 抚顺小区     |
|               |            | 太子河小区    |
|               |            | 营口-丹东小区  |
|               |            | 旅大小区     |

(六) 所用的符号和标记

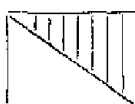
1. 地层接触关系用下列符号表示:

-  整合  
 假整合(平行不整合)  
 不整合(角度不整合)  
 关系不明

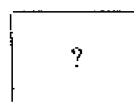
2. 在对比表中地层缺失情况用下列符号表示:



缺失



部分缺失



情况不明

3. 所选用剖面加“▲”者,为建组剖面。

# 区域地层表

## (一) 天山-兴安岭区(I)

本区在东北地区的南界以昭乌达盟喀喇沁旗—阜新北—西丰—辉南—安图北一线与华北区为邻,东界大致在密山—宝清连线附近与那丹哈达区相接,东北面与苏联相接,西界分别与苏联、蒙古和我国内蒙古自治区相邻。本区在东北地区分为九个第二级地层区,二十个第三级地层区。第二级地层区是:伊勒呼里山、兴安岭、海拉尔盆地、松辽平原、张广才岭、老爷岭、三江平原、内蒙古草原分区及吉林-延边分区。

区内地层有太古界、下元古界、震旦亚界、震旦—寒武系、奥陶系、老留系、泥盆系、石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系。

太古界:仅见于本区西南部,为一套中—中深变质的片麻岩系,以斜长角闪片岩和角闪斜长片麻岩为主。厚 2450 米,时代确定缺乏依据,暂称大营子组。

下元古界:分布在本区西北部大兴安岭东坡的扎兰屯、龙江、呼玛、松岭等地,及东部的萝北、桦南、鸡西一带。主要由结晶片岩、片麻岩、石英岩、碳酸盐岩及各类混合岩等组成。其中含铁、磷、硼、石墨、稀土、放射性元素等矿产和矿化现象。总厚 4500—17000 米以上。

震旦亚界:见于本区东部桦南一带,为弱变质的炭质、粘土质岩石,夹薄层碳酸盐岩。总厚度大于 2545 米。

震旦—寒武系:分布在本区西部、西北部的额尔古纳河流域、呼玛县兴隆沟及倭勒根河一带。在鄂依那河、东部的晨明及密山县金银库等地也有零星出露。由一套浅变质泥质细碎屑岩、碳酸盐岩及火山岩组成,其中含腕足类化石。下寒武统碳酸盐岩中见有磷矿化。地层总厚度 4227 米,在本区西南部喀喇沁旗锦山和青山一带,则由一套浅海相砂板岩及灰岩组成。地层厚度 298—419 米。

奥陶系:见于本区北部的小兴安岭西北部和大兴安岭西南坡。主要由灰岩、大理岩、砂板岩及中酸性火山岩组成。产腕足、三叶虫、苔藓虫及头足类化石。总厚 2289 米。在本区西南部赤峰以南明安山一带也有出露,由大理岩、结晶灰岩组成,含螺化石。厚 1491 米。在南部与华北区交界附近的开原、昌图及西丰一线的一套片麻岩和浅粒岩夹大理岩透镜体,下部常夹安山质火山岩—变质石英钠长斑岩,并伴随有较多的混合岩,暂置于奥陶—志留系。

志留系:在小兴安岭西部多伴随奥陶系出现。小兴安岭西北部、大兴安岭西南坡以及黑龙江省木兰、通河、海林、汤原等县境内有不等面积的分布,在吉林省仅限于永吉地区,在辽宁省则见于昭乌达盟西拉木伦河北岸山城子—杏树洼一带及赤峰东北的解放营子、敖汉旗东下石碑等地。永吉和昭乌达盟地区为一套以浅海相页岩、粉砂岩、灰岩透镜体和一些片岩及变质的碳酸盐岩为主的岩石。小兴安岭西部的岩相与南部有些差别,以碎屑岩及火

山岩为主。各地均产丰富的珊瑚、腕足、三叶虫及苔藓虫等动物化石。北部厚度约 1500 米、昭乌达盟地区的厚度约为 1718—4007 米。

泥盆系：全区上、中、下统均有发育，主要分布于小兴安岭西北部和大兴安岭的一些地区和罕达气、金水、窝都河、扎敦河、根图河、乌奴耳等地，在黑龙江省伊春、尚志、吉林省永吉、盘石及辽宁省昭乌达盟的前坤头一带也有分布。岩石为陆源碎屑岩、碳酸盐岩及火山岩等。产腕足、珊瑚、头足、瓣鳃等化石。总厚度 1223—1700 米。在吉林省呼兰镇、黑石镇一带出露者称呼兰群，岩性为多种片岩夹大理岩、片麻岩和少量浅粒岩，在上部层位中含珊瑚化石，总厚度约 8000 米以上。在乌兰浩特小区的库伦、葛根庙、好田等地出露者称好田群，厚度大于 976.5 米。

石炭系：发育最全者在吉林省中部的吉林市至辉南县之间的永吉、盘石、明城一带。下统有海相层与陆相夹层及火山岩，以碎屑岩、透镜状灰岩为其特征，产丰富的珊瑚及腕足化石，部分地区有厚达 2000 米的变质火山岩；中上统为石灰岩层，其中有质量良好的化工原料灰岩，产丰富的鲕化石，厚约 2000 米。在黑龙江省下统分布于延寿县马鞍山、布特哈旗柴河林场、陈巴尔虎旗谢尔塔拉、日当山和莫尔格勒河等地，为一套火山岩和碎屑岩，产腕足、植物等化石，总厚度 910—1316 米。本区西南部以敖汉旗发育为好，下、中统为砂板岩、石灰岩及火山岩，富含珊瑚、腕足等动物化石；上统是海陆交互相含煤砂板岩地层，富含植物化石，总厚 7372 米。在吉林省哲里木盟扎鲁特旗的查干诺尔、波尔霍扎以东以及延边地区也有石炭系的中、上统，由砂板岩、碳酸盐岩及火山碎屑岩等组成。富含鲕、珊瑚、腕足及苔藓虫等化石。

二迭系：出露较广泛，主要发育在辽宁省昭乌达盟的克什克腾旗黄岗梁、铁营子、林西，吉林省哲里木盟的索伦军马场、大石寨、东升、乌兰哈达、香山以东等地及黑龙江省呼伦贝尔盟扎鲁特旗的查干楚鲁、祥山一带，龙江县中和、嫩江县塔溪和伊春、铁骊、阿城、尚志、五常、延寿诸县市以及吉林省永吉、桦甸、延边等地。厚度变化大，总厚度约 500—12000 米。上统基本上由碎屑岩、火山岩及硅质岩组成，产瓣鳃和植物化石；下统由碎屑岩、火山岩及碳酸盐岩组成，含鲕、珊瑚、腕足及苔藓虫等化石。

侏罗系：区内分布很广，主要见于黑龙江省的伊勒呼里山、兴安岭、张广才岭、老爷岭，吉林省的蛟河、双阳、延吉、和龙、旺清，辽宁省的昭乌达盟等地以及松辽平原。下统为一套火山岩、陆相碎屑岩夹含煤层，沉积在断陷盆地内，分布较局限，产植物化石；中统是一套陆相含煤地层或中酸性火山岩夹陆相沉积岩地层，产植物和瓣鳃化石；上统可以分为两部分：下部为酸性及中基性火山岩夹正常碎屑沉积岩及煤层，产昆虫、叶肢介化石，上部为陆相含煤地层，产植物和瓣鳃化石，总厚度 10000—15000 米。

白垩系：主要分布于松辽平原，在黑龙江省和吉林省东部的一些地区，如伊春、鹤岗、鸡西、汪清、延边等地也有分布，在海拉尔盆地和孙吴地区的钻孔中也曾遇见。为一套陆相碎屑岩，红色地层比较发育，在拗陷地区发育有湖相沉积，局部有凝灰质火山沉积岩。产石油和油页岩等。含丰富的植物、介形虫、瓣鳃和鱼等化石。松辽平原分区的总厚度可达 5000 米。

第三系：主要分布于海拉尔盆地、松辽平原、三江平原、依兰-伊通地堑、孙吴地堑及赤峰以西的老梁底等地。由粘土岩、砂砾岩、油页岩夹煤层组成，并发育有玄武岩。孙吴一带还发育有铁质胶结的砂砾岩。吉林省的第三系主要见于桦甸、舒兰、永吉和敦化等地。由

由泥岩、页岩和砂岩等组成,其中常夹油页岩、煤层、粘土矿、磁铁矿及硅藻土等矿产。第三系的厚度可达10000米以上。其中富含被子植物及孢粉化石。

第四系:在区内发育比较齐全,包括多种沉积。更新统有冰川—冰水沉积,黄土状土或黄土堆积、河湖相堆积以及玄武岩的喷发。产丰富的脊椎动物化石,多数属猛马象、披毛犀动物群,厚度10—400米。全新统以冲积为主,次为海沼堆积、盐湖化学沉积和风积,并有玄武岩的喷发。堆积物中常见哺乳动物化石和史前人类文化遗迹,厚度5—400米。与第四系有关的矿产有金、钛铁矿、锆石、玛瑙、自然硫、石盐、芒硝、碱、石膏、粘土、水泥原料、建筑材料、水晶、熔炼石英、地下水和矿泉等。

## 1. 兴安岭分区(I<sub>2</sub>)

位于东北地区的天山—兴安岭区的西部,北以三卡—阿里河—金河镇—根河河口一线与伊勒呼里山分区分界,东界大致在孙吴—龙镇—嫩江—莫力达瓦旗—龙江县—白城市镇西—扎鲁特旗高力板一线,西界与蒙古、苏联和我国内蒙古自治区及河北省接壤,南面以西拉木伦河与内蒙古草原分区相邻,分区又分为五个小区:乌奴耳、爱辉、神山、乌兰浩特和林西。

区内地层有下元古界、震旦—寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系、第三系和第四系,奥陶系到泥盆系及二迭系发育完好。

下元古界:见于布特哈旗东南部扎兰屯附近和龙江县北部。由各种片岩组成,其中包括赤铁石英岩。出露厚度大于4500米。

震旦—寒武系:分布于乌奴耳小区东部和西部。主要由绿色片岩和云母片岩组成;上部为碳酸盐岩和硅质岩。产古杯海绵,厚度都在500—1500米。

奥陶系:见于乌奴耳小区,即小兴安岭的关鸟河、裸河、窝都河一带和大兴安岭的免渡河、扎敦河一带。由灰岩、大理岩、砂板岩及酸性火山岩等组成。总厚2289米。产腕足、苔藓虫、三叶虫等化石。

志留系:主要见于乌奴耳小区,分布同奥陶系,由砂板岩、砾岩、火山岩及沉积碎屑岩组成;而零星出露于林西小区,发育于协里府东北部,则由结晶片岩组成,局部夹磁铁石英岩。总厚1500米。富含腕足、珊瑚、三叶虫等化石。

泥盆系:见于乌奴耳小区的罕达气、金水、窝都河、腰桑南、乌奴耳、根图河、扎敦河和根里河一带。上、中、下统发育比较完整,总厚度3870米。下统为海相陆源碎屑岩,火山岩只局部发育;中统为生物碎屑灰岩、砂岩、砾岩、泥板岩及粉砂岩,局部见凝灰岩;上统为火山岩类、碎屑岩、生物碎屑结晶灰岩、灰岩等。各统化石极为丰富,有腕足、珊瑚、头足、瓣鳃及苔藓虫等。

石炭系:出露很不完整,有的地方缺失下统,有的则缺失中、上统。下统分布于布特哈旗的柴河林场、陈巴尔虎旗的谢尔塔拉和莫勒格尔河一带,由碎屑岩、板岩及灰岩组成,并发育安山岩类,厚720米。在爱辉、嫩江县境内发育有石炭—二迭系的陆相、海陆交替相的沉积岩和火山岩。乌兰浩特小区扎鲁特旗的查干诺尔、波尔霍扎以及林西小区白音布统的三座山、四方城则只见中、上统,中统以碳酸盐建造为主,上统主要为碎屑岩建造。各统含丰富的腕足、珊瑚及蠕等化石。

二迭系:发育较广泛,见于各个小区。上统、下统较齐全。以神山小区、乌兰浩特小区及林西小区发育较好,爱辉小区、乌奴耳小区则零星出露。下统主要由中酸性火山岩、火山碎屑岩及砂板岩、石灰岩组成,盛产蠕、珊瑚、腕足、苔藓虫及植物化石;上统为湖相或淡水泻湖相火山碎屑岩和中、酸性火山岩等,产瓣鳃及植物化石。总厚度很大,可逾万米。

侏罗系:除爱辉小区缺失下、中统,乌奴耳小区缺失下统外,其它小区各统较齐全。下统为沉积—火山岩;中统主要为含煤地层;上统为酸性、中基性火山岩和含煤地层。总厚度在万米以上,盛产动物和植物化石。

白垩系:仅林西小区见有上统,乌奴耳小区及爱辉小区则见下统。下统由酸性和中基性火山岩组成,厚 1278 米;上统为泥岩、泥质粉砂岩和细砂岩,底部有砂砾岩。厚约 50—150 米。

第三系:除神山小区缺失外,其它四个小区仅见上第三系。分布于嫩江县泥鳅河、大杨树杨木山、突泉、五义沟及林西小区西部。主要由玄武岩组成,下部有含铁质的砾岩、砂岩及粘土质岩等。厚度 200 米左右。产腹足化石。

第四系:全区分布。更新统堆积物成因复杂,由冰积、冰水堆积、风积、河湖相沉积及玄武岩等组成。全新统地层多是河床、河漫滩堆积及风积砂等。

## 林 西 小 区 (I<sub>2</sub>)

位于辽宁省西北部,地跨昭乌达盟北部五个旗县,即:部分克什克腾旗、林西县、巴林右旗、巴林左旗和阿鲁科尔沁旗。南邻镶黄旗—赤峰小区,大致以西拉木伦河为界,东毗松辽平原,北、西则与吉林省的乌兰浩特小区和内蒙古自治区的西乌珠穆沁小区相接。

林西小区和乌兰浩特小区形为二小区,实则属同类型沉积,仅仅是由于省界之分而已。

二迭系为该小区的主体地层。此外,古生界还有小面积的志留系及分布不连续的石炭系中、上统,其它地层未发现。中生界分布较广,有发育完好的侏罗系和零星分布的白垩系。三迭系存在与否暂不能肯定。新生代地层有第三系和第四系。

志留系:发育于协里府北东,由结晶片岩组成,往往夹磁铁石英岩扁豆体。可见最大厚度 2939 米。

石炭系:仅有中、上统,为一套浅海相沉积地层。中统主要是结晶石灰岩,上统则由砂岩、板岩和结晶石灰岩组成。厚 978 米。富含腕足、蠕和珊瑚化石。中统有腕足:莫斯科唱贝(相似种) *Choristites* cf. *mosquensis*; 珊瑚:单一小石柱珊瑚 *Lithostrotionella* cf. *unica*; 蠕:巨大小泽蠕 *Ozawainella magna*, 原小纺缍蠕 *Profusulinella* sp. 薄克氏小纺缍蠕 *Fusulinella bocki*, 太子河太子河蠕 *Taitzeoella taitzeoensis*; 上统有腕足:蟹形蟹形贝 *Cancrinella cancriniformis*; 蠕:麦蠕 *Triticites* sp. 等。

二迭系:发育较全,尤以下统最为发育,未见底界。为一套交互相沉积—火山岩地层,部分属浅海相。岩层由经遭浅变质的砂板岩、石灰岩、火山沉积岩、酸性凝灰岩、安山岩等组成。厚度大于 16869 米。富含动植物化石,上统主要有瓣鳃:古无齿蚌 *Palaeonodonta*, 古米台蚌 *Palaeomutela*; 植物:蔡耶美羊齿(相似种) *Callipteris* cf. *zeilleri*, 伊春异脉羊齿(相似种) *Comia* cf. *yichunensis*。下统主要有:腕足:乳房形雅可夫列夫贝 *Yakovlevia mammatiformis*, 突伸珂支长身贝 *Kochiproductus porrectus*, 蒙古准小钩形贝 *Uncinulina mongolicus*; 珊瑚:隐迟珊瑚 *Bradiphyllum obscurum*, 钟摆顶柱珊瑚 *Lophophyllidium pendulum*, 帝汶珊瑚 *Timorphyllum* sp. 等。

侏罗系:发育较全,分布较广。中、下统为沉积—火山岩含煤地层,上统为酸性、中性火山岩。厚 7714 米。富含动、植物化石。主要有植物:霍尔新芦木 *Neocalamites hoerensis*, 锥叶蕨 *Coniopteris* sp., 坚直茨康诺斯基叶 *Czekanowskia rigida*, 刚毛茨康诺斯基叶 *C. setacea*; 瓣鳃:短费尔干蚌 *Ferganoconcha curta*, 近中费尔干蚌 *F. subcentralis*, 托米费尔干蚌 *F. tomienis* 等; 叶肢介:阜新东方叶肢介(相似种) *Eosestheria* cf. *foxinensis*, 赤峰编网叶肢介 *Plocestheria chifengensis* 等。

白垩系:仅有上统,见于小区北部、中部和东部,由酸性和中基性火山岩组成。厚 1278 米。

第三系:零星出露于小区西部,由玄武岩组成,厚 40—100 米。

第四系:见于大兴安岭南坡,沿西拉木伦河及其北部支流皆有所分布。第四系堆积物成因复杂,更新世早、中、晚期堆积物发育齐全,有冰碛、冰水堆积、风积,河湖相堆积,还有玄武岩喷发。全新统沿河湖附近分布。

|         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 四 系   | 全 新 统 | 全新统有冲洪积层、冲湖积与湖积层，分布于西拉木伦河及达里诺尔湖一带。厚 1.8—15 米。                                                                                                                                                                                                                                                |
|         |       | <b>冲洪积层(Q<sub>4</sub>)</b><br>灰黑色亚砂土与砂砾石层，组成现代河漫滩及一级阶地。厚 5—15 米。                                                                                                                                                                                                                             |
|         |       | <b>冲湖积，湖积层(Q<sub>4</sub>)</b><br>灰黑—灰褐色亚粘土、黄褐色粉土质亚砂土。粉土为主，底部有砂砾石层，分选性好，磨圆度好，砾径一般 2—4 厘米，砾石多为玄武岩，具水平薄层理，在达里诺尔湖附近组成湖阶地。厚 1.8—9.1 米。                                                                                                                                                            |
|         |       | 本统分为上、下两部分，二者为平行不整合接触。上部包括马兰黄土和达里诺尔玄武岩，下部包括坡洪积层、湖积层和第三冰期冰水堆积物。本统厚 2.7—43 米。                                                                                                                                                                                                                  |
| 上 更 新 统 | 上     | <b>马兰黄土(Q<sub>3</sub><sup>m</sup>)</b><br>分布于克什克腾旗与巴林右旗的山麓地带，并组成河流高阶地的顶部层位。呈灰黄色黄土，以粉土为主，粘土含量高，颗粒均匀，见大孔隙，具垂直节理，含钙质结核。与上覆全新统及下伏中更新统均为平行不整合接触。厚 2—12 米                                                                                                                                          |
|         |       | <b>达里诺尔玄武岩(BQ<sub>3</sub><sup>d</sup>)</b><br>分布于克什克腾旗西北部达里诺尔湖一带，如杜西山、阿奇山、嘎嘎杜山均为玄武岩组成，大部分是火山锥，也有火山颈及火山岩流。厚 10—13 米。                                                                                                                                                                          |
|         |       | <b>达里诺尔五指山剖面</b> <span style="float: right;">厚 10—13 米</span><br>8. 灰色气孔状玄武岩，水平层理发育。 <span style="float: right;">2—3 米</span><br>7. 灰黑色致密块状玄武岩。 <span style="float: right;">5—6 米</span><br>6. 白色斑点状橄榄玄武岩，底部有厚 10—15 厘米紫红—灰紫色熔渣层。 <span style="float: right;">3—4 米</span><br>下伏地层：上更新统下部湖积层 |
|         |       | 达里诺尔湖附近有较广泛的湖积层。西拉木伦河二级阶地及大兴安岭南麓各河系高阶地均为冰水堆积物。在山麓地带广泛分布坡洪积物。                                                                                                                                                                                                                                 |
| 新 统     | 新     | <b>坡洪积层(Q<sub>3</sub><sup>1</sup>)</b><br>淡棕红色亚粘土，以粉土为主，粘土次之。偶含小碎石，裂隙面有黑色斑点。厚度不等。                                                                                                                                                                                                            |
|         |       | <b>湖积层(Q<sub>3</sub><sup>2</sup>)</b><br>仅见于达里诺尔湖附近。                                                                                                                                                                                                                                         |
|         |       | <b>达里诺尔湖东南边缘二级阶地剖面</b> <span style="float: right;">厚 0.7—1.1 米</span><br>上覆地层：淡棕红色亚粘土                                                                                                                                                                                                        |
|         |       | 3. 上更新统湖积砂砾石层，砾石占 50—60%，主要为紫红色页岩、凝灰质砂岩、灰绿色砂岩、粉岩等。砾径一般 2—5 厘米，最大 15—20 厘米，呈扁平的椭圆形，显示出湖积的特点。 <span style="float: right;">0.5—0.8 米</span><br>2. 灰绿色细砂，灰绿色夹黄褐色中细砂，分选良好，具层理。 <span style="float: right;">0.2—0.3 米</span><br>下伏地层：中更新统褐色亚砂土层<br>该湖积层边缘较薄，向湖中心逐渐加厚。                              |
| 统       | 统     | <b>第三冰期冰水堆积物(Q<sub>3</sub><sup>3</sup>)</b><br>构成西拉木伦河上游二级阶地及大兴安岭南麓各河系高阶地，如巴林右旗崖石里吐与克什克腾旗温都河、白城子皆是。在扎兰营子为黄白色细中砂含砾石层。砾石成分：安山岩、安山玢岩，砾径一般 2—7 厘米，大者 30 余厘米以上，分选性差，砾石成棱角状，层理不清成混杂状。                                                                                                              |
|         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第四系 | 上新统  | <p>组成二级基座与堆积阶地。与上覆,下伏地层均为平行不整合接触。厚 8—30 米</p> <p style="text-align: center;"><b>呼都格少冷上营子剖面</b> <span style="float: right;">厚 9.6 米</span></p> <p>在呼都格少冷上营子第三冰期冰水堆积物为棕红色或灰棕色砂砾石夹碎石与薄层粉砂土,砂砾石呈棱角、次棱角状,结构疏松,无分选,局部粗、细砂聚集,并发现有小波状斜层理。砾石成分以花岗岩为主,砾径以小于 1 厘米为主(60—70%)最大达 15 厘米。局部有被铁锰质浸染现象。夹层为深灰色亚粘土,呈薄层状、窝状或透镜状,时而夹杂有数层淤泥与炭屑。在本层中产哺乳类化石:松花江猛马象 <i>Mammuthus (Parelephas) sungari</i>, 猛马象 <i>Mammuthus sp.</i>, 披毛犀 <i>Coelodonta antiquitatis</i>, 东北野牛弯角亚种 <i>Bison (Parabison) exiguus curvicornis</i> 等。</p> <p>与上覆地层马兰黄土为平行不整合。其下伏为花岗岩,呈角度不整合接触。厚 9.6 米。</p> |
|     | 中更新统 | <p>本统包括赤峰黄土及冰水堆积物。厚度大于 46 米。</p> <p><b>赤峰黄土(Q<sub>2</sub>c)</b></p> <p>在林西官地龙头山其岩性为黄土,棕黄色亚砂土,粉土含量大,其内有 4 层深红色古土壤层,并含成层的钙质结核层。与下伏:黑云母花岗岩呈角度不整合接触。厚 6—13 米。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 全新统  | <p><b>第二冰期冰水堆积物(Q<sub>2</sub>)</b></p> <p>黄褐—黄白色砂砾石层。为细中砂,混杂大量的砾石,大小不一,砾径 2—5 厘米为多,大者可达 1 米以上,个别有成层现象,分选很差,砾石成半磨圆—次棱角状,以安山岩砾石为主,组成三级阶地。在扎木苏营子与上、下地层均为平行不整合接触。厚度 &gt; 40 米。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | 下更新统 | <p><b>白土山组(Q<sub>1</sub>b)</b></p> <p>分布零星,见于克什克腾旗的敖包山,扎木苏营子,西拉木伦河北岸山麓地带,巴林右旗塔布花煤田及阿鲁科尔沁旗清水河子等地。多为棕红色、棕褐色粘土,亚粘土混砾石夹有白色粉状高岭土层。砾石成分复杂,大小不一、磨圆度差。为第一冰期冰积物。厚大于 25 米</p> <p>在阿旗清水河子,其岩性为灰白—黄白色砂砾石层,砾石成分主要是安山岩、凝灰岩、安山玢岩、碎屑凝灰岩、砂砾岩、流纹岩等。砾石大小悬殊,小者 2 厘米左右,大者 15—30 厘米,稍有磨圆成次棱角状,砾石压裂与风化现象严重,多呈放射状与平行的阶梯状裂纹,并有重新胶结现象,个别砾石具压坑与擦痕,砾石排列混杂偶见斜列及直立砾石。未见上覆地层,与下伏地层昭乌达组为角度不整合接触。<span style="float: right;">厚度 &gt; 20 米</span></p>                                                                                                                                           |
| 第三系 | 上新统  | <p><b>昭乌达组(N<sub>2</sub>z)</b></p> <p>仅零星见于小区西部:林西至景峰一线以西,特别是达里诺尔湖以北出露稍广。以黑色、灰黑色、浅紫色致密块状玄武岩、杏仁状、气孔状杆榄玄武岩为主,底部为薄层半胶结之砾岩或角砾岩。厚 40—100 米。多呈帽状或平台。不整合盖在古生代及中生代地层之上。</p> <p style="text-align: center;"><b>林西镇南锅子山剖面</b> <span style="float: right;">厚 &gt; 40 米</span></p> <p>未见上界</p> <p>2. 暗灰黑色致密块状和局部气孔状、杏仁状杆榄玄武岩。<span style="float: right;">&gt; 30 米</span></p> <p>1. 胶结较差的砾岩层。<span style="float: right;">10 米</span></p> <p style="text-align: center;">~~~~~</p> <p>下伏地层:二迭系</p>                                                                         |
| 白垩系 | 上统   | <p>白垩系仅见上统。由陆相喷发的中基性熔岩及酸性火山岩组成,可分为二个组,即上部梅勒图组及下部黑依哈达组。总厚达 1278 米。</p> <p><b>梅勒图组(K<sub>2</sub>m)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

白 上

零星见于小区北部沙布楞山至罕山林场一线以北地区，呈帽状不整合盖在黑依哈达组及其以前地层之上。

由陆相喷发的中基性火山岩组成，岩性较单一，以黑色、灰绿、灰紫、紫黑色玄武岩、辉石安山玄武岩、黑云母安山岩、流纹状安山岩等为主，局部夹有中性凝灰岩薄层，底部往往有一层凝灰砂岩。厚 212.9 米。

#### 台日黑乌兰哈达山剖面

厚 212.9 米

未见上限

- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| 4. 紫灰色块状黑云母安山岩。       | 27.7 米  |
| 3. 紫黑色块状黑云母安山岩。       | 43.8 米  |
| 2. 紫灰色块状黑云母安山岩，具流动构造。 | 135.9 米 |
| 1. 黑云母安山岩硅质风化壳        | 5.5 米   |

下伏地层：满克头鄂博组

在剖面东侧约一公里处见本组直接以角度不整合盖在黑依哈达组之上。

#### 黑依哈达组 ( $K_2h$ )

分布于小区中部盆地—碧流台一带，小区北部罕山林场以北至省外，小区东部天山北西及北东，罕庙以东等地。为一套陆相喷发的酸性熔岩及其凝灰岩。厚 1065.2 米。主要岩性组合为：浅灰白—灰黑—灰紫色流纹岩、酸性熔岩及其含砾岩屑、晶屑凝灰岩，夹少量凝灰角砾岩、凝灰砂砾岩等，但夹层不稳定，相变较剧烈。其同位素年龄为 101, 108 及 111.2 百万年。不整合或平行不整合在侏罗系各组及古生代地层之上，同时也不整合在燕山期花岗岩之上。

以黑依哈达剖面为代表，其凝灰质成分稍多，而小区中部和东部则以酸性熔岩为主，凝灰质成分大量减少。局部地段具有次火山岩之特征。有时熔岩可稍偏碱性。

#### 黑依哈达剖面

厚 1065.2 米

无上限

- |                                                          |         |
|----------------------------------------------------------|---------|
| 8. 浅灰白色酸性晶屑凝灰岩。                                          | 254.5 米 |
| 7. 浅灰白、浅黄白色酸性含砾晶屑岩屑凝灰岩，往上砾石减少。                           | 474.7 米 |
| 6. 浅灰白色酸性角砾晶屑凝灰岩。                                        | 11.9 米  |
| 5. 浅粉色酸性岩屑凝灰岩。                                           | 23.8 米  |
| 4. 暗黄灰色块状酸性含砾凝灰熔岩。                                       | 143.3 米 |
| 3. 浅灰白色含长石巨晶的流纹岩。长石巨晶长 15—25 毫米，含量 15% 左右，基质为细—隐晶质，层位稳定。 | 113.8 米 |
| 在剖面西相当于该层中采长石巨晶分析其同位素年龄为 111.2 百万年。                      |         |
| 2. 黄灰色块状含砾晶屑凝灰岩。                                         | 11.8 米  |
| 1. 深灰、灰黑色由板岩角砾组成的凝灰角砾岩，夹灰黄色酸性凝灰角砾岩。                      | 31.4 米  |

下伏地层：洪浩尔坝组

在省外多尔博勒金所测剖面如下：

#### 多尔博勒金剖面

厚 393.4 米

上覆地层：梅勒图组

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| 13. 酸性砂砾状凝灰岩。       | 2.8 米  |
| 12. 硅化酸性凝灰角砾岩。      | 1.9 米  |
| 11. 酸性砂砾状凝灰岩夹少量流纹岩。 | 37.1 米 |

系

统

|                                             |        |                                                                                                                                                                                                         |         |
|---------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 白<br>垩<br>系                                 | 上<br>统 | 10. 灰黄色酸性凝灰角砾岩。                                                                                                                                                                                         | 9.8 米   |
|                                             |        | 9. 灰黄色酸性砂状凝灰岩。                                                                                                                                                                                          | 22.8 米  |
|                                             |        | 8. 流纹岩夹少量酸性凝灰岩和砂状凝灰岩。                                                                                                                                                                                   | 23.0 米  |
|                                             |        | 7. 灰、灰黄、灰紫色流纹岩。                                                                                                                                                                                         | 107.5 米 |
|                                             |        | 6. 灰紫色酸性凝灰岩。                                                                                                                                                                                            | 20.1 米  |
|                                             |        | 5. 灰色酸性熔岩。                                                                                                                                                                                              | 26.2 米  |
|                                             |        | 4. 灰绿色退斑流纹岩。                                                                                                                                                                                            | 10.4 米  |
|                                             |        | 3. 灰色酸性熔岩。                                                                                                                                                                                              | 37.3 米  |
|                                             |        | 2. 灰色酸性角砾熔岩。                                                                                                                                                                                            | 19.7 米  |
|                                             |        | 1. 灰色酸性熔岩。                                                                                                                                                                                              | 74.8 米  |
| 下伏地层：白音高老组                                  |        |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 侏<br>罗<br>系                                 | 上<br>统 | 本统在小区内分布极广、为一套陆相火山喷发的酸性—中性—酸性熔岩及其凝灰岩建造，含丰富的动、植物化石。总厚达 4691 米。分为三个组：即上部白音高老组、中部玛尼吐组及下部满克头鄂博组。                                                                                                            |         |
|                                             |        | 白音高老组( $J_3bn$ )                                                                                                                                                                                        |         |
|                                             |        | 主要分布于小区北部同兴号—浩尔吐一线，呈北东向展布；此外在大板北西和天山以东及以北地区也有广泛出露，其它地区出露较零星。厚 395—734.6 米。                                                                                                                              |         |
|                                             |        | 岩性组合大致可分为上、下两部分：上部以灰白、灰绿、灰紫色酸性凝灰碎屑岩为主，夹酸性熔岩及少量中性和中酸性熔岩，厚 395—506 米。在包木少勒北东于本组含砾凝灰熔岩及蚀变安山岩中采有同位素全岩样两个，测得年龄分别为 152 及 122 百万年。下部：以灰、灰白、灰绿、黄褐色凝灰砂砾岩、细砂岩夹粉砂质泥质页岩为主，并夹少量凝灰岩、细火山角砾岩、蚀变安山岩等。含动、植物化石。厚 0—>637 米。 |         |
|                                             |        | 上、下部在局部地段可相变为凝灰砂砾岩与酸性碎屑凝灰岩互层。                                                                                                                                                                           |         |
|                                             |        | 本组以平行不整合或局部角度不整合盖在玛尼吐组之上。                                                                                                                                                                               |         |
|                                             |        | 玛尼吐西剖面                                                                                                                                                                                                  |         |
|                                             |        | 厚 395 米                                                                                                                                                                                                 |         |
|                                             |        | 上覆地层：黑依哈达组                                                                                                                                                                                              |         |
|                                             |        | 侏<br>罗<br>系                                                                                                                                                                                             | 统       |
| 18. 紫色流纹岩。                                  | 15 米   |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 17. 浅灰绿色酸性晶屑凝灰岩。                            | 6 米    |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 16. 浅紫色酸性凝灰角砾岩夹球粒状酸性熔岩。                     | 12 米   |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 15. 灰绿色中酸性岩屑凝灰岩。                            | 14 米   |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 14. 浅紫色球粒状流纹岩夹灰绿色酸性岩屑凝灰岩。                   | 21 米   |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 13. 紫灰色中酸性含砾岩屑凝灰岩。                          | 118 米  |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 12. 紫灰色中酸性含砾凝灰熔岩。                           | 37 米   |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 11. 紫灰色流纹岩。                                 | 52 米   |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 10. 灰绿、灰白色酸性晶屑凝灰岩，底部有不连续的变质细粒长石砂岩。          | 26 米   |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 下伏地层：玛尼吐组                                   |        |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 林东南西高立营子西山剖面和白音高老南西剖面并接后可代表下部岩性组合，厚 >637 米。 |        |                                                                                                                                                                                                         |         |
| 高立营子西山剖面                                    |        | 厚 535 米                                                                                                                                                                                                 |         |
| 未见上限                                        |        |                                                                                                                                                                                                         |         |

休 上

11. 灰色、灰白色薄层状中细粒凝灰砂岩。 15 米
10. 灰色厚层状凝灰砾岩。 45 米
9. 灰色、灰白色薄层状中细粒凝灰砂岩。含瓣鳃化石: 近中费尔干蚌(相似种) *Ferganoconcha cf. subcentralis*, 西伯利亚费尔干蚌 *F. sibirica*, 费尔干蚌 *F. spp.* 及大量植物化石碎片。 16 米
8. 灰色厚层状凝灰砾岩。 305 米
7. 灰色、灰白色薄层状中细粒凝灰砂岩。 40 米
6. 灰色厚层状凝灰砾岩夹薄层凝灰砂岩。 35 米
5. 浅灰、灰白色中粗粒凝灰砂岩。 10 米
4. 浅灰色含砾凝灰粗砂岩。 12 米
3. 浅灰、灰白色中粗粒凝灰砂岩。 10 米
2. 浅灰色含砾凝灰粗砂岩。 12 米
1. 灰色厚层状凝灰砾岩。 35 米

未见下限

#### 白音高老南西剖面

厚 101.8 米

未见上限

5. 灰白、黄褐色厚层状凝灰质细砂岩。 17.0 米
4. 灰白、灰黄褐色凝灰细砂岩。 8.5 米
3. 黄绿、黄褐色凝灰质砂砾岩。 20.1 米
2. 黄褐色厚层状含砾凝灰细砂岩。 13.2 米
1. 灰绿色薄层状、页片状泥质及粉砂质页岩。含叶肢介化石: 真瘤膜叶肢介 *Euestherites* sp., 亚洲尼斯脱叶肢介 *Nestoria asiatica* 及大量植物化石。 43.0 米

下伏地层: 玛尼吐组

或

#### 玛尼吐组 (*J<sub>3</sub>mn*)

主要分布于小区中部至东北部, 即由大板以北及以东地区向北东经林东和碧统台一带至罕庙一线。此外在乌兰哈达南、乌兰达坝北、西及罕山林场北等地也有广泛出露。

在小区西部仅同兴号北西出露稍广, 其它地区出露较为零星。

为一套陆相喷发的中性熔岩及其碎屑凝灰岩。厚 421.9—1608.8 米。

岩性组合可分为上下两部分: 上部: 以灰、灰绿、灰紫色安山岩、蚀变安山岩、含角砾安山岩及共凝灰岩为主, 夹酸性熔岩及其凝灰岩和凝灰砂砾岩等。有时可相变为以中性火山岩为主。厚 169—1450 米。小区西部以安山岩为主, 凝灰质成分及酸性岩夹层较少, 向北东相变为以凝灰岩为主并含较多碎屑物, 酸性岩夹层增多。下部: 以灰白、深灰、黄绿色层状凝灰岩、霏细状凝灰岩或流纹岩与凝灰砂岩或砂砾岩互层为主, 夹泥质或灰质板岩及少量安山岩。含动、植物化石。厚 108.2—273.5 米。整个下部组合在区域上不十分稳定。

在罕庙北西阿尔他温都尔一带下部组合的深灰色层状粉砂岩中采到瓣鳃化石: 西伯利亚费尔干蚌 *Ferganoconcha sibirica*, 费尔干蚌 *F. sp.*; 植物化石松型叶 *Pityophyllum sp.*

在八家东及后卜河一带(玛尼吐剖面西南及西北) 产叶肢介化石: 皮氏尼斯脱叶肢介(相似种) *Nestoria cf. pissovi*, 尼斯脱叶肢介 *N. ? sp.*, 薄弱小渔乡叶肢介(相似种) *Leptolimnadia cf. lividensa*, 弱小渔乡叶肢介 *L. sp.* 等。

本组整合在满克头鄂博组之上, 或超覆在其他老地层之上。

系 统

侏 上

罗

系 统

# 玛尼吐西剖面

厚 267 米

上覆地层: 白音高老组

9. 暗紫色硅化安山岩(流纹状中性熔岩), 夹少量中酸性凝灰角砾岩。安山岩局部呈角砾状。 50 米
8. 暗灰褐、灰绿色安山角砾岩夹杏仁状安山岩。 5 米
7. 暗灰色安山岩。 106 米
6. 灰绿色凝灰细砂岩, 底部见一层灰绿色酸性晶屑凝灰岩。 16 米
5. 黄绿色薄层状凝灰质细砂岩和粉砂岩互层。 35 米
4. 黄绿色酸性含砾玻屑、晶屑凝灰岩夹黑色薄层状灰质板岩。含叶肢介化石: ? 尼斯脱叶肢介 *Nestoria?* sp., 薄弱弱小渔乡叶肢介(相似种) *Leptolimnadia* cf. *lividensa*, 长卵弱小渔乡叶肢介(相似种) *L.* cf. *paramoca*. 47 米

(剖面上的化石保存不太好, 剖面南约 1 公里处同层位化石保存较好。)

## 断 层

断层下壁: 满克头鄂博组

上述剖面与下伏满克头鄂博组为断层接触, 而在剖面北东后卜河一带则见到本组底部层位及底界, 二者以化石层做标志并接后可构成本组完整剖面, 厚 421.9 米。

# 后卜河北东剖面

厚 >164.3 米

未见上覆层

5. 灰白色酸性晶屑凝灰岩。底部为深灰色薄层状粉砂质、凝灰质、泥质板岩, 其中含叶肢介化石: 弱小渔乡叶肢介 *Leptolimnadia* sp. 等。 >9.4 米
4. 以灰黄、灰白色酸性晶屑凝灰岩为主, 夹灰黄色凝灰角砾岩和多层深灰薄层状粉砂质、凝灰质、泥质板岩。 30.5 米
3. 深灰色薄层状粉砂质、灰质板岩与浅灰、灰白色粉砂质、凝灰质板岩互层, 底部有酸性凝灰熔岩。 37.9 米
2. 暗灰色粉砂质、泥质板岩。 36.3 米
1. 灰黄、黄绿色碎裂安山岩。 50.2 米

下伏地层: 满克头鄂博组

# 乌兰达坝公社南西剖面

厚 716.2 米

未见上限

27. 浅灰色块状酸性熔凝灰岩。 18.0 米
26. 浅灰色灰黑色块状酸性凝灰岩。 17.0 米
25. 灰白色块状含角砾酸性岩屑凝灰岩。 33.9 米
24. 青灰、灰黄、肉红色块状安山岩、角闪安山岩。 40.6 米
23. 浅灰色酸性含砾岩屑凝灰岩。 32.7 米
22. 灰白色块状酸性凝灰岩。 44.3 米
21. 灰白色块状酸性含岩屑凝灰岩。 17.2 米
20. 青灰色、灰紫色安山岩、角闪安山岩、闪长玢岩。 214.9 米
19. 浅灰色块状酸性含角砾岩屑凝灰岩。 74.9 米
18. 青灰色块状安山岩。 19.0 米
17. 浅灰色块状含砾酸性岩屑凝灰岩。 15.0 米

侏 上

- |                        |        |
|------------------------|--------|
| 16. 浅土黄色、浅紫色块状中酸性熔岩。   | 5.3 米  |
| 15. 浅灰色块状酸性含角砾岩屑凝灰岩。   | 18.0 米 |
| 14. 青灰色块状安山岩。          | 19.0 米 |
| 13. 浅灰色块状酸性含砾岩屑凝灰岩。    | 38.2 米 |
| 12. 浅土黄色、浅紫色辉石安山岩。     | 7.1 米  |
| 11. 浅灰色块状酸性含角砾岩屑凝灰岩。   | 10.0 米 |
| 10. 浅土黄色、浅紫色凝灰安山岩。     | 19.3 米 |
| 9. 浅灰、灰绿色块状酸性含角砾岩屑凝灰岩。 | 39.2 米 |
| 8. 暗紫、浅紫色辉石安山岩。        | 32.6 米 |

下伏地层：满克头鄂博组

### 满克头鄂博组 ( $J_3m$ )

主要分布于小区北部和东北部的浩尔吐至罕山林场一带，呈北东向展布；此外在景峰以西、同兴号以南，十二吐和野猪沟以南，天山镇以南及林东以西等地也有出露。

为一套陆相喷发的酸性火山岩及火山沉积岩。以灰、灰白、灰黄、灰紫色酸性熔岩及其碎屑凝灰岩为主，上部含碎屑物质较多，中部夹较多凝灰质砂岩、砂砾岩，下部以熔岩为主并夹安山岩和凝灰砂砾岩。厚 197—2348 米。多以角度不整合盖在古生代地层之上，在小区中部及东部还见其以角度不整合盖在新民组之上。

在白音布统公社西马宗山一带据钻孔资料本组砂岩夹层中含孢粉，统计 422 粒，其中具环膜的是柏型孢子和银杏、短叶杉花粉大量出现，反映出晚侏罗世特色。

罗

在小区东北部省界外缘满克头鄂博剖面中采到瓣鳃化石：短费尔干蚌 *Ferganoconcha curta*，近中费尔干蚌 *F. subcentralis*，长形费尔干蚌 *F. elongata*，费尔干蚌 *F. sp.*；植物化石：似银杏 *Ginkgoites sp.*，枝脉蕨 *Cladophlebis sp.*，似石松 *Lycopodites sp.*，带羊齿 *Taeniopteris sp.*，耳羽叶 *Otozamites sp.*，似查米亚 *Zamites sp.*，纤细拜拉 *Baiera gracilis*，拟刺葵 *Phoenicopsis sp.*，松型籽 *Pityospermum sp.*，裂鳞果 *Schizolepis sp.*，似果穗 *Strobilites sp.*，化石果 *Carpolithus sp.*，锥叶蕨 *Coniopteris sp.* 等。

于省界外缘南台鄂博剖面中采到昆虫化石：三尾丝拟蜉蝣 *Ephemeropsis trisetalis*；叶肢介化石：阜新东方叶肢介 *Eosestheria fuxinensis*，东方叶肢介 *E. sp.*，赤峰编网叶肢介 *Plocestheria chifengensis* 等。

### 乌兰达坝公社南西剖面

厚 1087.2 米

上覆地层：玛尼吐组

- |                                                  |         |
|--------------------------------------------------|---------|
| 7. 浅灰色、灰绿色块状酸性岩屑凝灰岩。                             | 70.7 米  |
| 6. 灰白色、浅紫色酸性凝灰岩。                                 | 165.4 米 |
| 5. 灰色、灰白色、灰绿色似层状酸性岩屑凝灰岩夹酸性凝灰岩。                   | 50.8 米  |
| 4. 浅灰色、浅灰白色、灰绿色、浅紫色块状酸性凝灰岩及酸性晶屑凝灰岩，夹一层灰色、浅灰色细砂岩。 | 664.5 米 |
| 3. 灰黄色似层状酸性含砾岩屑凝灰岩。                              | 74.8 米  |
| 2. 浅黄色、灰黄色酸性凝灰岩。                                 | 25.6 米  |
| 1. 蚀变安山岩。                                        | 35.4 米  |

下伏地层：甘珠尔庙群

### 奶头山剖面

厚 197 米

系 统

|     |    |                                                                                                                                                                                                                 |      |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 侏罗系 | 上统 | 上覆地层: 玛尼吐组                                                                                                                                                                                                      |      |
|     |    | 8. 紫色流纹岩。                                                                                                                                                                                                       | 5 米  |
|     |    | 7. 紫灰色斜长流纹岩。                                                                                                                                                                                                    | 35 米 |
|     |    | 6. 紫色流纹岩。                                                                                                                                                                                                       | 7 米  |
|     |    | 5. 浅紫灰色酸性凝灰角砾岩。                                                                                                                                                                                                 | 25 米 |
|     |    | 4. 浅灰色酸性岩屑、玻屑凝灰岩。                                                                                                                                                                                               | 40 米 |
|     |    | 3. 浅紫灰色火山角砾岩。                                                                                                                                                                                                   | 17 米 |
|     |    | 2. 紫色酸性晶屑、玻屑凝灰岩。                                                                                                                                                                                                | 33 米 |
|     |    | 1. 浅黄灰色流纹斑岩。                                                                                                                                                                                                    | 35 米 |
|     |    | 下伏地层: 新民组                                                                                                                                                                                                       |      |
| 侏罗系 | 中统 | <b>新民组 (J<sub>2</sub>N)</b>                                                                                                                                                                                     |      |
|     |    | 主要分布于小区北部同兴号至浩尔吐一线及小区东南部羊场营子至新民、昆都一线。呈北东向展布。此外在林西至大板之间及罕庙以北等地也有零星分布。与侏罗系下统塔他营子组平行不整合接触。                                                                                                                         |      |
|     |    | 为一套陆相沉积岩及火山岩含煤地层。总厚达 2133 米。其岩性组合可分为上、中、下三部分:                                                                                                                                                                   |      |
|     |    | 上部: 以灰、灰绿、灰黄色凝灰质砂岩、粉砂岩、砂砾岩为主夹酸性凝灰岩及酸性碎屑凝灰岩。或二者互层出现。局部夹炭质页岩及劣质煤。含植物化石。厚 > 515 米。                                                                                                                                 |      |
|     |    | 自西南向北东方向凝灰质成分逐渐增多并有熔岩出现。                                                                                                                                                                                        |      |
|     |    | 在林西县五四公社两间房一带, 夹细煤线及三层劣质煤。含植物化石: 狭小拟刺葵 (相似种) <i>Phoenicopsis</i> cf. <i>angustifolia</i> , 西伯利亚似银杏 (相似种) <i>Ginkgoites</i> cf. <i>sibiricus</i> , 苏铁杉 <i>Podozamites</i> sp. 等。                                 |      |
|     |    | 在白音勿拉公社北西石棚沟一带, 含植物化石: 坚直茨康诺斯基叶 <i>Ozekanowskia rigida</i> , 刚毛茨康诺斯基叶 <i>C. setacea</i> , 狭小拟刺葵 <i>Phoenicopsis angustifolia</i> , 史塔拉脱希松型叶 <i>Pityophyllum staratschini</i> , 新芦木 <i>Neocalamites</i> ? sp. 等。 |      |
|     |    | 中部: 以灰色、灰紫色、黄绿色砾岩、砂砾岩、或凝灰质砾岩、砂砾岩、砂岩为主夹黑色页岩和灰岩透镜体。含植物化石: 拟刺葵 <i>Phoenicopsis</i> sp. 等化石。厚 444—893 米。                                                                                                            |      |
|     |    | 在同兴号—浩尔吐一线岩性及厚度变化均不大, 但在羊场营子—新民、昆都一线该组中部组合却很不发育, 并越向北东发育越差。                                                                                                                                                     |      |
|     |    | 下部: 以紫色、灰绿色、灰白色酸性碎屑凝灰岩为主, 夹页岩、粉砂岩、泥灰岩及可采煤层, 含植物及瓣鳃类化石。有时酸性碎屑凝灰岩可相变为中性或中酸性碎屑凝灰岩, 有时夹流纹岩。厚 > 562.8—809 米。                                                                                                         |      |
| 侏罗系 | 下统 | 在同兴号—浩尔吐一线厚度均较大, 未见泥灰岩夹层, 含化石相对较少, 煤层及煤线亦不发育。仅在浩尔吐公社兴隆山屯北东一带于接近底部的凝灰砾岩中夹黑色炭质页岩及煤线, 并含植物化石: 微尖枝脉蕨 <i>Cladophlebis argutula</i> , 圆齿豪士曼蕨 <i>Hausmannia crenata</i> 等。                                             |      |
|     |    | 而在羊场营子—新民、昆都一线一般厚度较小, 普遍夹有泥灰岩薄层, 动、植物化石比较丰富, 煤线较多并见可采煤层。                                                                                                                                                        |      |
|     |    | 在天山以东温都花一带含煤多层, 产植物化石: 狄阿姆拉发尔蕨 <i>Raphaelia diamensis</i> , 威廉逊似托第蕨 <i>Todites williamsoni</i> , 林德斯却姆松型叶 <i>Pityophyllum lindstroemi</i> , 似枫 <i>Elatides</i> sp. 等。                                           |      |
|     |    | 在昆都东北含植物化石: 布列亚锥叶蕨 <i>Oenopteris burejensis</i> , 威廉逊苏铁 <i>William-</i>                                                                                                                                         |      |