

黑龙江煤田地质

黑龙江煤田地质

内部资料，注意保存

黑龙江省煤炭工业管理局地质局編

1965年

內 容 簡 介

本书系根据1949—1963年，黑龙江省煤田煤质勘探系统所获得的地质成果加以总结而成。

全书系统的介绍了黑龙江省煤田地质特征共分两大部份：第一部份，总论包括黑龙江省区域地质、含煤建造特征、中新生代含煤地层时代的讨论；第二部份各论，详细的阐述了鸡西、勃利、双鸭、鹤岗等煤田的地质特征，并介绍了若干煤产地。

可作为煤田地质勘探、教学及科研人员在工作中参考。

编写及审校人员

审校

傅中芸	刘崇礼	李子俊	王 琮	邱连玺	安孟浮	王青坤	才树驹
吕福清	尹龙吟	望 竞	陈广雅	陈道濶	王庆良	肖乃勤	伞 文
邢步奎	隋善津	柳 滨	涂英伟				

编写

陈广雅	陈道濶	伞 文	柳 滨	望 竞	肖乃勤	王庆良	唐炎培
高在虞	颜景华	鲁淑敏	李鲁清	胡平波	于宗利	刘启忱	

序

在各级党委和上级领导机关的正确领导下，十几年来我省煤田地质勘探工作。为了满足煤矿生产建设发展的需要，经历了恢复时期，两个五年计划，三年大跃进及国民经济调整时期。并取得了很大的成就。煤田地质勘探工作，和整个国民经济建设事业一样，是在旧中国和帝伪遗留的废墟上，从无到有，从小到大发展和壮大起来的。在三年恢复时期，为了配合旧、老矿井的恢复改建及延深，主要在矿区内部进行勘探工作。随着煤矿事业的发展，煤田地质勘探工作，也开始从老矿区解放出来，走向老矿区外围及老区内部的空白区，并提供了许多新井建设资料，保证了煤矿生产建设发展的需要。与此同时并注意了开展煤田地质普查工作，发现了一些可供建设的新的煤矿基地及查清了某些有含煤希望的远景区。一九五八年，在党的总路线、大跃进、人民公社三面红旗的光辉照耀下，发现了勃利、合江、李津围子、向阳河、西岗子等新的煤田，并初步了解了虎林平原、松辽平原东西两侧等有希望的含煤远景区。上述工作，不仅保证了煤矿事业新井的建设，而且也扩充了地质领域，填补了地质图上的某些空白区，为煤田地质学和地质科学的研究工作，提供了大量的实际材料。

黑龙江煤田地质一书就是为了系统的总结建国以来，在黑龙江省煤田地质勘探工作中所获得的丰富的实际资料，根据煤炭工业部所发布的煤田地质资料汇编统一提纲，结合黑龙江省煤田地质具体情况，加以编写的。初稿从一九五九年定稿以来，先后经煤炭工业部地质司王竹泉总工程师，煤炭科学研究院地质研究所任绩所长、王昶主任，北京矿业学院地质系高文泰教授审阅，并提出许多宝贵意见，在此基础上又经修改补充，再次请煤炭科学研究院地质研究所潘随贤工程师等审查，借此向上述诸同志表示感谢。为了使本书能够尽量的反映黑龙江省煤田地质特征，除本局有关技术人员进行数次讨论外，并邀请了省内各矿务局有关人员进行审查，在此基础上，再行修改补充，因此本书的编写是在上级领导的直接领导下，在兄弟单位的大力协助与配合下，集体劳动的成果。然因，参加具体编写人员时间仓促，水平有限，加之资料收集不全，涉及面广，错误在所难免，诚望各位读者，提出批评指正，以便再版时加以修改补充。

黑龙江省煤炭工业管理局地质局

1965年12月

緒 言

煤在固体可燃生物岩中占有最重要的地位，我们伟大祖国是世界上利用煤最早的国家，早在公元六、七世纪，我们的祖先，就利用煤来画眉、写字，炼铁等……

煤的发现和使用虽然很久，但工业上大规模的使用和开采还是近百年的事。工业革命之后蒸气机的出现，煤的用途大增，近年来科学迅速发展，煤的用途更日益广泛，它不仅是钢铁工业或火力发电必须的燃料，特别是通过化学方法可以制造染料、塑料、炸药、药料、化肥等有用的化工产品，煤的用途不断扩大进一步证明了我们的伟大导师列宁同志1920年在第一届全俄罗斯矿工代表大会成立大会上的预言是极其正确的，列宁同志说：“没有煤矿工业、任何近代化工业，任何工厂和制造厂都是不可想像的。煤是工业真正的粮食；没有它，任何工业都将停顿，没有它，铁路运输必将陷于最可悲的境地而无法恢复，没有它整个国家巨大工业就要崩溃瓦解，而回转到原始的野蛮时代……。”

煤的生产量是一个国家工业发展的重要指标，1959年我国煤炭产量达到了34780万吨，这种发展速度不仅在我国是史无前例的，而且也是任何资本主义国家煤炭工业发展史上从来没有过的。

煤炭产量的急剧增长，是党的总路线和一整套“两条腿走路”，方针的伟大胜利，同时也是和大规模的基本建设和地质勘探工作分不开的。建国以来，黑龙江省煤田地质工作在各级党组织的正确领导下，经历了恢复时期，第一与第二个五年计划，不仅为老矿区的矿井延深，恢复，改建，扩建等提供了重要的地质资料，而且也查明了许多新矿井，并进行了大量的煤田地质普查，各种比例尺的区域地质测量及科研工作，基本上填补了建国以前的空白区，为煤炭工业生产建设发展的需要提供了重要的物质基础，为进一步找煤及勘探，科研等工作提供了重要的地质资料。根据第三个五年计划的初步规定，黑龙江省煤产量将有很大增加，而地质勘探工作的精查储量又必须依据建井能力的一百倍的系数来加以布署，面临着如此巨大的建设任务，作为煤炭工业的先行步骤的地质勘探工作必须加速进行，以适应国家的社会主义建设的要求。除此之外，随着勘探工作的进行，开展煤田地质学的研究工作亦是一项必不可少的事情。煤田地质学研究是以煤、煤层以及含煤建造的成因，性质为主的一门科学，沿着以生产带科学的道路，通过生产实践，不断检验，总结提高，反过来指导生产实践。反复进行，相互促进，以提高煤田地质勘探工作，为按时保质的，又多、又快、又好、又省的提出合乎质量的各项地质报告服务。

随着社会主义建设事业的不断跃进，我省煤田地质工作者肩负着为工业建设提供煤炭资源的光荣任务。因此，我们认为今后在以下几方面的科学研究工作还必须继续加强。

1) 由于大地构造条件是煤层形成的先决条件，所以今后应当结合我省大地构造性质，与古地理因素，进一步研究我省煤田的成因类型，及含煤建造的类型与特征，阐明成煤规律与煤田分布范围，以指导煤田普查及勘探工作。

2) 进一步结合含煤建造的岩相与旋迴结构，采用综合的研究方法，来研究与解决煤层对比及其变化规律，以进一步指导勘探及开采工作。

3) 地层学是地质工作的一项基础学科，我省中新生代地层的划分，对比及时代的确定等，都将会有助于煤田地质普查及区域地质测量工作的顺利开展，因此在今后这方面的工作亦应加强。

4) 煤岩学与煤化学是近代研究煤的物质成份的新兴学科，在对煤质的研究上不但要运用煤化学，而且要注意煤岩学的方法，因为它更能正确的反映影响煤质的地质因素。同时，更应注意把这两门科学结合起来综合加以研究。它对研究煤的变质，煤的综合利用，煤的合理分配将起着重要作用。

5) 充分的利用新技术，新装备，地质，水文，物探等密切配合，对煤田勘探方法进行综合研究，对与煤伴生的其它矿产资源进行综合评价，亦是我们今后工作中应当注意的问题。

目 录

绪言

第一篇 总 論

第 一 章 概 論	1
第 二 章 区域地质	3
第一节 地 层	3
第二节 火 成 岩	11
第三节 构 造	14
第四节 地质发展史	20
第 三 章 黑龙江省含煤地层	23
第一节 中生代聚煤区	23
第二节 新生代聚煤区	24
第三节 中生代含煤地层	24
第四节 新生代含煤地层	30
第五节 关于中新生代含煤地层时代的分析	31
第 四 章 黑龙江省含煤建造特征	35
第一节 含煤建造岩性岩相特征	35
第二节 含煤建造形成的控制因素	36
第三节 含煤建造成因类型	37
第四节 含煤建造形成及其主要特点	39
第五节 含煤建造内的褶皱与断裂	40
第 五 章 黑龙江省煤的煤岩及煤质特征	43
第 六 章 黑龙江省煤的变质特点	49
第 七 章 黑龙江省煤田水文地质	53
第一节 区域水文地质特征	53
第二节 区域第四纪地质、地貌和新构造运动	55
第三节 区域水文地质条件	57
第四节 煤田水文地质分类	58
第五节 各类煤田水文地质基本特征	60
第六节 供水水源	64

第二篇 各 論

第 八 章 鸡西煤田	65
第一节 概 况	65

第二节	区域地质	66
第三节	含煤建造特征	84
第四节	煤岩及煤质特征	94
第五节	煤田水文地质	100
第九章	勃利煤田	113
第一节	概况	113
第二节	区域地质	114
第三节	含煤建造特征	132
第四节	煤岩及煤质特征	138
第五节	煤田水文地质	141
第十章	双鸭山煤田	148
第一节	概况	148
第二节	区域地质	148
第三节	含煤建造特征	166
第四节	煤岩及煤质特征	171
第五节	煤田水文地质	177
第十一章	鹤岗煤田	185
第一节	概况	185
第二节	区域地质	185
第三节	含煤建造特征	196
第四节	煤岩及煤质特征	202
第五节	煤田水文地质	205
第十二章	依兰煤田	212
第一节	概况	212
第二节	区域地质	213
第三节	含煤建造特征	217
第四节	煤岩及煤质特征	218
第五节	煤田水文地质	219
第十三章	东宁煤田	223
第一节	概况	223
第二节	区域地质	223
第三节	含煤建造特征	228
第四节	煤田水文地质	229
第十四章	五常煤田	231
第一节	概况	231
第二节	区域地质	231
第三节	含煤建造特征	234
第四节	煤田水文地质	235
第十五章	西岗子煤田	237

第一节 概况	237
第二节 区域地质	237
第三节 含煤建造特征	242
第四节 煤田水文地质	243
第十六章 黑宝山煤田	247
第一节 概况	247
第二节 区域地质	247
第三节 含煤建造特征	251
第四节 煤岩	251
第五节 煤田水文地质	252
第十七章 其它煤产地	254
一、索伦河煤产地	254
二、兰棒山煤产地	255
三、云山煤产地	255
四、虎林煤产地	257
五、柳树河子煤产地	258
六、青山煤产地	259
七、林口煤产地	260
八、黄花煤产地	261
九、亮珠河子煤产地	261
十、桦南煤产地	262
十一、罗北煤产地	263
十二、马子良煤产地	264
十三、伊春煤产地	264
十四、十三公里煤产地	264
十五、罕达气煤产地	265
十六、椅子圈煤产地	266
十七、乌云煤产地	266
图版及说明	268
主要参考文献	292

第一篇 总 论

第一章 概 論

黑龙江省位于我国最北且偏东的部份，东北面与苏联接壤，南西面与吉林、内蒙相邻，面积约45.75万平方公里，人口约1500余万，居民以汉族占多数，西南部有蒙古族、兴安岭山区有鄂伦春族、嫩江上游有索伦、达斡尔等族，东部山地稻作区有朝鲜族。全省按行政区共包括哈尔滨、齐齐哈尔、牡丹江、佳木斯、鸡西、鹤岗、双鸭、伊春、等八个市，及松花江、牡丹江、合江、嫩江、黑河等五个专区。

本省交通以铁路运输为主，同时也有航运之利，哈尔滨是本省水陆交通的枢纽，滨洲、滨绥两线为中苏间的国际通路，牡佳、牡图、滨长、滨密、滨佳、滨北等铁路都是主要干线，齐齐哈尔、牡丹江、佳木斯等城市也都是大的转运站及始发站，以哈尔滨为中心各路干线可直达鸡西、鹤岗、双鸭、勃利等煤矿。水上交通也很方便，松花江在哈尔滨以下，黑龙江在瑷珲以下都可通行大轮船；嫩江在拉哈河以下，乌苏里江在兴凯湖以下，挠力河在乌尔根河以下，呼兰河在綏化以下都可通行小轮船。公路交通以松嫩平原最为发达，近年民用航空事业也日益发展，哈尔滨至黑河、依兰、齐齐哈尔、佳木斯等城市都开辟了航线。

本省地势大致北高南低，但南部又有丘陵起伏，北部的小兴安岭、伊勒呼里山高峰超过1000米，成北西方向排列，山区南缘德都县北12公里处有全国著名的五大莲池，东北部有由松花江、乌苏里江冲积而成的三江平原，西部则是松嫩平原，黑龙江沿岸也有狭窄的平原，最低在海拔50米以下，省内完达山及张广才岭高峰皆在海拔1000米以上。山脉与平原皆呈北东方向分布着，本省河流以黑龙江为最大，环绕北缘，水势壮阔，源远流长，可与黄河、长江相比，为我国四大河流之一；松花江是本省第二条大河，大致位于本省的中央；嫩江是松花江的支流。河谷宽阔。松花江的支流还有呼兰河，拉林河、牡丹江等。本省东部的乌苏里江，其上游有支流与兴凯湖相连，兴凯湖面积约4600平方公里，是我国东北边疆与苏联共有的大湖。

本省纬度较高，且邻近西伯利亚世界寒极与鄂霍茨克海寒流，冬季严寒，但省内纬度很广，地势又北高南低，所以南北的差异亦很大，北部属寒温带，冬季酷寒，土壤有永久冻土现象，夏季仅溶去表层，冬季长达8个月以上；生长季只能占100天左右，如瑷珲一月平均气温摄氏零下 $24^{\circ}8'$ ，七月份摄氏零上 $22^{\circ}3'$ ，本省南部为大陆性气候，夏季酷热，冬季严寒，最低温度可达摄氏零下 40° ，全省年降雨量约400—700毫米，雨期多在6—9月，占全年降雨量80%以上，西南部因接近内蒙沙漠高原地区，故春秋两季风砂很大。

辽阔而富饶的黑龙江省蕴藏着丰富的煤炭资源，其中绝大部分都是烟煤和褐煤。根据解放以来地质勘探工作及区域地质测量成果，本省主要有上部古生代，中生代侏罗白垩系，及新生代的第三系煤田，其中经济价值最大的为中生代侏罗白垩系。兹简单的概述如下（见图1）：

富饶的穆稜河流域，这一个斜长的条带内，赋存着中生界侏罗白垩系，及新生界第三系的含煤地层，在这个区已发现并正在开采的煤田有恒山、穆稜、滴道、麻山、城子河、

二道河子、正阳、张鲜等区，正在勘探或普查的有向阳河至虎头的广大范围，这个区除东部虎林一带发现第三纪褐煤外，其余中生代的煤田都是质量良好的炼焦煤或配焦煤，是一个极有经济价值的大煤田。

安邦河流域，为早在日伪时期就已经开采的双鸭山煤矿，现在是我省重要的煤产地之一，除东部李井围子概查区外，其它的安邦河区，扁食河区，长山顶区均已进行了开采，或正在进行勘探，因此，本区基本上已进入了勘探的尾声。但其北部的集贤煤田，从最新钻探资料来看，其煤层层位及煤系地层的岩性岩相均与双鸭山盆地相类似，其南的双桦煤田往东可能与南双鸭相连，唯被后期火成岩破坏，减小了它的经济价值，但也是一个值得注意的地区。再往东穿过古老的花岗岩则是宝清，它与双桦煤田具备了同样的特征，是一个厚煤层与多煤层的地区。宝清附近的梨树沟地区，根据地层层序及构造似可与方盛相连，果如此，则宝清县城附近则是颇值得注意的有希望的远景区。

倭肯河流域的勃利煤田，是大跃进以来新发现的一个属中生代侏罗——白垩系的煤田，储量之大，煤种之优，均可与鸡西煤田相比美。

石头河流域的鹤岗煤田，是我省一个厚煤层，多煤层的地区，由于断块构造的作用，给建设露天矿区，创造了有利的条件。

三江平原这是一片几乎全被新生代地层掩盖的隐蔽区。由于集贤煤田的发现，提供了在富锦隆起，佳木斯隆起，两个四级构造单之上找煤的可能性。

鹤岗宝泉岭虎林平原相继见有第三纪褐煤。及饶河大和镇附近第三纪地层被发现，苏联伯力边区第三纪煤矿的开采等，都提供和说明了在本区有发现第三纪煤田的可能。源远流长的黑龙江流域，大跃进以来新的煤田不断的被发现，黑河西岗子、罕达气等侏罗纪煤田，经勘探更证明了它的经济价值。

松花江流域的依兰煤田是一个厚煤层的地区，其时代为老第三纪，它的地层层序完全与抚顺煤田相当，唯其规模不大。靠近苏联乌苏里边区的东宁——老黑山煤田，是针棒状，含油率很高的一个煤田，是我省发展人造石油的一个良好基地。

省内二迭纪也有零星的煤点发现，如宝清附近的太平沟，铁骊附近的神树等……，但均因变质较剧烈，而无经济价值。

泥炭是我省丰富的煤炭资源中的一个组成部份，在我省松辽平原，三江平原，虎林平原及山区均有广泛分布，农民称其为“草炭”或“塔头墩子”，一般只用作燃料、肥料或养猪饲料，大跃进以来，由于我省党政领导的重视，开始了对草炭的研究，经化验，它的发热量 2200 卡，是一个很值得重视的燃料源地。

与煤伴生的油页岩也是我省煤田中的一项重要资源，有关油页岩的调查，随着煤田地质勘探工作的进展新的资料亦不断增加，依兰、东宁、鹤岗宝泉岭等地，都为人造石油基地的发展提供了丰富的资源。

综上所述，我省的煤炭资源，不仅储量丰富，分布广泛，而且品种齐全，煤质优良，丰富的“乌金”为整个国民经济持续高速度的发展，提供了重要的资源条件。

我省煤田地质工作者，在党的八届十中全会的鼓舞下，高举总路线，大跃进，人民公社三面红旗，沿着党指引的方向，为煤矿工业生产发展精神焕发，奋发图强有信心和决心，在山区，在平原战胜了风雪严寒的冬天和风雨交加的酷暑，为在我省找出更多，更好的地下宝藏而贡献出自己的全部智慧和力量！

第二章 区域地质

第一节 地 层

一、黑龙江省东部地区

大致范围：自孙吴——扶远一带的黑龙江以南；烏苏里江以西；松嫩平原以东；南至省界以内的地区。在此范围内，所出露的地层，由老至新如下：

(一) 太古界 麻山群

主要分布在鸡西附近的麻山，和吉林省交界处的老黑沟东南角等另星地区。其岩性，是一套变质很深的片麻岩类、片岩类、大理岩、石墨大理岩等组成。厚度各地不同，由400—1500米。

(二) 下元古界 黑龙江群 (Pt._{h1})

主要分布在鹤岗附近的都鲁河上游；双鸭山以西的七星砬子；依兰、桦川；穆稜（八面通）至牡丹江铁路沿线以北；虎林县城北面等地区。根据岩性，大致可分为下列四组：

1. 太平沟组：由绿泥石、阳起石片岩，板岩、黑云母片岩、絹云母石英片岩、石英云母片岩等构成。厚度1200米—5100米。

2. 金满屯组：由角闪片岩、黑云母片岩、角闪斜长石片麻岩及二云母片岩等构成。厚度由1300米—5000米。

3. 老沟组：以含石墨的白云质大理岩为主，夹石英片岩、角闪片岩、绿色片岩及含石墨的片岩等构成。厚度100—1500米。

4. 山嘴子组：由石英片岩、滑石片岩、阳起石片岩、角闪石片岩、二云母片岩，夹薄层石墨白云质大理岩等构成。在依兰地区厚达1794米。本群和麻山群未直接接触。

(三) 上元古界 兴东群 (Pt_{zh})

分布在蘿北兴东一带。其岩性，主要由大理岩、片岩，夹石英岩等构成。厚度由2800—3400米。

(四) 上元古界 震旦系 凤翔组

分布在蘿北凤翔一带。主要由厚层暗灰色条带状的石灰岩组成。它不整合在兴东群之上。厚约400米—500米。

关于麻山群、黑龙江群、兴东群的层位摆法问题，还有争论。有人认为麻山群在黑龙江群之上，而兴东群可以和麻山群对比。

(五) 下寒武统——晨明组

仅见于小兴安岭东部的湯原以西的晨明、桦阳一带。下部系黑色及暗灰色瀝青质石灰岩、白云质石灰岩，夹薄层白云岩、泥质頁岩和泥质鈣质細砂岩，厚320米；中部为千枚状頁岩夹砂岩、石灰岩厚280米；上部为鈣质和泥质細砂岩，厚520米。其中含水藻

(?) *Chlorellopsis* Reis (B. П. 馬斯洛夫鑑定)。这种水藻化石，曾见于接邻地区——苏联境内的“隆多科夫组”中。而隆多科夫组，是位于相当含中塞武世古杯海綿的斯帕斯克群和含早寒武世化石的 *Modiolodes Priscus* Walcott 含矿组之間。

(六) 中泥盆統一黑台組

分布在密山县境的黑台，宝清县境的青龙山一带。其岩性，主要由砂岩、凝灰岩、泥灰岩、及薄层灰岩、大理岩組成。有时还具有流纹斑岩质凝灰熔岩。在石灰岩中，含丰富的腕足类、苔藓虫、珊瑚等动物化石。厚度約 86—200 米。类似的地层在尚志黑龙宫也有分布。

(七) 上泥盆統一老秃頂子組

分布在宝清县境的老秃頂子；宁安县境的沙兰鎮以西；湯旺河晨明附近的宝泉一带。主要是一套酸性熔岩夹碎屑岩、泥頁岩及凸鏡状石灰岩和砂岩等构成。本組整合在黑台組之上，含有动物化石。厚度达 1000 米。

本区石炭系中、下統是否存在尚难确定，值得进一步研究。

(八) 上石炭統一玉泉組

主要分布在张广才岭的西坡玉泉、小岭、木兰白石砬子，和小兴安岭东部的神树、伊春、西林一带。主要以大理岩、結晶灰岩为主，間夹泥质、炭质頁岩、泥灰岩、粉砂岩、細砂岩。含丰富的化石，主要种属有：*Linoproductus* Cord (*dorbigny*)，*Zaphrentis* sp.，*Polypora* Sykesi，*Productus* cf. *Choliviensis*，*Paramarginifera* *Peregrina*，*Spirifer* *Striatus* mut *neostriatus*，*Spiriferella* *Rajah*，*S. litha*，*S. cf. Vercherei*，*Waagenoconcha* cf. *Purdoni*，*Poliviensis* *Weyprechti* 等。厚度 1400~1600 米。最近有人认为，在张广才岭西坡，还可能发育有石炭系中統及下統的地层。

(九) 下二迭統一平山組

主要分布在阿城县境的平山，宝清太平沟、虎饒县境杨崗、神树、綏稜的东北山区和伊春翠兰，西林等地区。主要是一套灰黑色板岩，灰色粉砂岩、砂岩，泥质頁岩夹石灰岩等組成，厚度約 1800 米。其中含有植物化石 *Noeggerathiopsis* sp.，*Neuropteris* sp.，*Odontopteris* *Subcrenulata*，*Pecopteris* *Ortentabu*，*P. Crcuata*，*Calamites* sp.，*Paracalamites* sp.，*Aphlebia* sp.，及种子化石 (*Samaropsis* (?) sp)，和动物化石 *Squamnlarsi*，*Linoproductus* sp.，*Lioclema* sp.，*Mrasiella* ex. gr. *Magniforma* Rag. 本組和下伏玉泉組間呈假整合关系。

(十) 上二迭統一(?) 中酸性火山岩組

分布在小兴安岭东部，张广才岭西坡，密山北东及太平岭等地区。是一套酸性熔岩及其凝灰岩等构成。它不整合在下二迭統及其更老地层之上，厚度由几百米到千米。

中世界

由海相或海陆交互相与陆相沉积的地层所組成。海相地层，主要分布在我省密山县的东北及其烏苏里江流域一带。据中国科学院烏苏里江地质队的資料，在这一带分布的海相或海陆交互相地层，是属于地槽型的沉积称之二道河子岩群。由下往上可分为：

(十一) 上三迭統一清江岩組

主要由灰綠色凝灰岩、砂岩、輝綠岩等組成。厚約 2000 米。在中上部发现有 *Monotis* *Ochotica* Keys.

(十二) 侏罗系中下統——三阳岩組

主要由砂岩、粘土頁岩、粉砂岩、砂质頁岩、灰綠色頁岩等組成。靠上部还夹有石灰岩。厚度 7367 米。砂质岩中含 *Spumellaria*，*Nassellaria*。

(十三) 侏罗系中、下統——挠力河岩組

主要为砂质頁岩組成。底部具有白色石灰岩层，含 Charophyta 藻类。厚度約 1700 米。

(十四) 侏罗系、上統——龙爪沟群

分布在完达山南坡的密山东北宝密桥、龙爪沟、云山、公司凉子等地区。是一套海陆交互相地层。岩性为火山碎屑岩、凝灰岩、黑色頁岩、粉砂岩、砂岩夹煤层等构成。含有菊石、瓣鳃类、腕足类、腹足类、海百合茎及丰富的植物化石。总厚度約 1273 米。本群和二道河子群关系不清。

本区的中生代陆相地层，較中生代海相地层分布广泛，主要发育在孤立的盆地或拗陷区内。根据岩性岩相特征，可以分为鸡西群之滴道組、城子河組（鸡西組）穆稜組，樺山群之猴石沟組（樺山組）、伊林組、八面通群六个层位。各組間均为假整合。

(十五) 上侏罗統鸡西群

1. 滴道組：分布鸡西盆地的滴道、正阳和鶴崗盆地的北大岭一带。岩性为砂岩，粉砂岩、凝灰岩及火山碎屑岩夹煤层等組成。厚 100—300 米。

2. 城子河組：在鸡西、勃利、鶴崗、双鴨山等盆地均有分布。岩性为砂岩、頁岩、炭质頁岩、凝灰岩夹数十层煤等組成。厚 700 米。

3. 穆稜組：分布在鸡西、鶴崗、勃利、双鴨山、东宁等盆地内。为一套含煤岩系所組成。厚 600—900 米。上述三組均含丰富的植物化石及淡水动物化石。

(十六) 下白堊統樺山群

猴石沟組：分布在鸡西、鶴崗、勃利等盆地内。由砾岩、含砾粗砂岩、砂岩、粉砂岩、中性火山岩及火山碎屑岩組成。厚度 500—1600 米。

安民沟組：分布在鶴崗盆地内。为一套安山质砾岩、砂岩組成的地层。厚度 500 米左右。

(十七) 上白堊統一伊林組

分布在鸡西盆地南部的下城子南的伊林及馬桥河和鶴崗盆地的霍龙沟地区。主要由酸、中、基性火山噴发岩所組成。厚 500~1000 米。

(十八) 白堊統一下第三系：杂色层

分布在穆稜县城（八面通）附近。在牡丹江盆地、勃利盆地西部等区也有发育。是一套以赤紅色为主組成的杂色地层，不整合在猴石沟組之上，厚小于 300 米。在小兴安岭嘉阴沿黑龙江地带可能还发育相当于苏联上白堊——下第三系的查卡阳組。

(十九) 下第三条依兰河組：分布在依兰县的达連河及嘉阴县的烏云等地区。岩性为砾岩、砂岩、頁岩、煤、油頁岩等組成。含植物化石。厚 300—500 米。

(二十) 上第三系

分布在虎林平原、合江平原、松辽平原，五常—宝泉岭地带。分別称之为虎林組、宝泉岭組、舒兰組。岩性为砾岩、砂岩、頁岩、炭质頁岩、煤层及粘土等組成。厚度 500~1100 米。含植物化石。

(二十一) 第四系

分布于平原或低凹区内。由冲积层和洪积层、坡积层等組成厚 0—400 米。

二、松嫩平原区

系指松辽平原的北部（在黑龙江省境内称松嫩平原）地区。大致范围是：东、西、北三面，分别止于张广才岭、大小兴安岭的边缘，其南面止于省界。

根据石油部的资料，组成平原的基底岩石较为复杂，除发育有前寒武系（？）片岩类外，可能还分布有古生界地层和海西期花岗岩类。但是由于它们被复于中生界地层之下，因而难以进一步描述。下面，仅据石油部的资料，将白垩系和新生代地层，作一概括介绍：

（一）下白垩统——松花江群

主要分布于松辽平原地区，是一套陆相碎屑岩类，据岩相，生物组合特征，由老至新可分为泉头组、青山口组、姚家组、伏龙泉组（嫩江组）和四方台组。

泉头组：在本省境内，主要见于松一井、五常、阿城、宾县等地的平原边缘地带。其岩性，主要为红紫色、近咖啡色含钙质的泥岩、砂质泥岩和灰白色的粉、粗砂岩互层。底部有砾岩层。本组厚度各地不一，常受古地理控制。一般由 1000—1500 米。据区域地质资料，它不正合复盖于上侏罗统（？）中酸性火山岩组和碎屑岩类、海西期花岗岩类等较古老地层之上。在整个松辽平原地区，本组含有叶支介、介形虫、淡水瓣鳃类。植物化石。

青山口组：正合于泉头组之上。下部为灰黑色湿青质泥页岩为主，夹粉砂质页岩、灰黑色、灰褐色油页岩。含介形虫、叶支介、鱼化石碎片，厚 55—172 米。上部以青灰色及黑灰色泥岩为主，夹钙质条带及粉末状黄铁矿。含介形虫，叶支介及鱼化石碎片。介形虫计有 *Limnocypridea bucerusa* Sou. L. *Copiosa* Sou, L. *torsuosus* Netch var. *mita* ten, *Cypridea* sp., *C. spimosa* Lim, *C. adumbrata* Sou, *timiriasevia* Costata Gal, *Mongolianella* aff. *khamariniensis* Gal, *Lycocypris* aff. *multinifera* Lub, *Cypridea* ex gr. *adumbrata* Sou, *Sunliania tumida* Sou, 瓣鳃类有 *Trigonioides* Kodairai 和 *Nakamuranaia* cf. *Chingshanensis*.

姚家组：仅见于钻孔中，与下伏青山口组是正合关系。厚度由 210—400 米。其岩性，下部为一套紫红色与灰紫色泥岩互层，含叶支介、鱼化石碎片；中部，为棕红色或砖红色厚层状泥岩、粉砂质泥岩组成。含介形虫、腹足类化石；上部，为红绿色交互之泥、砂岩层。含介形虫、叶支介及螺蚌化石。介形虫化石计有 *Limnocypridea bucerusa* var. *mita* Sou, L. aff. *assueta* Ten, *Lycocypris torsuosus* Netch var. *mita* Ten, *Timiriasevia* cf. *Opima* Liu, *Cypridea* aff. *rectasus*, C. aff. *Porrecta* Su, C. *squalida* Sou, C. ex. gr. *deziuxa* Liib, *mongolianella* sp., *Sunliavia tunida* Sou. 瓣鳃类化石 *Plicatounia naktongensis*, *kobayaski* and Suzuki, *Voisella* (*Brachydontes*) sp.

伏龙泉组：分布在铁力、庆安、嫩江、讷河、柏根里等地区。有时见于钻孔中。本组正合在姚家组之上，但在平原地带，它超复于各种古老地层之上。其层序由上而下为：

1. 灰黑色页岩，含菱铁矿结核，厚度 115 米。含叶支介 *Lycocypris* aff. *infantilia* Lub, L. *torsuosus* Netch, L. aff. *glaher* su, L. *multifera* Luh, *Cypridea* ex. gr. *abelinia* Netch, C. *gracila* Netch, C. *lunata* Sou, C. *gunsunlinsis* var, *Carinata* Netch et su, *tsanlincensis* Teu, *Mongolianella* (?) *misera* Sou. 瓣鳃类

Sphaocrium fulungshuanensis suzum, *Voisella* (*Brachydontes*) sp., *Corbicula* sp. 腹足类, *Anisus* (?) sp., 魚 *Sungorichthys longicephalus*. 爬行动物类 *Paralligobungoricus* Sun.

2. 下部为黑灰色薄层状泥岩, 底部含大个的 *Rutheria*, *Ostracoda* 油頁岩, 黑色頁岩; 上部为黑灰色泥岩夹粉砂质泥岩, 厚約 100 米。含介形虫 *Limnocypridea heiluntzianensis* Ten, *Mongolianella* ex. gr. *Khamainiensis* Gal, *Cyprider defirita* Teao, *C. liaukhenensis* Lin, *Lyocyprimor phanetehaeuae* Su. 叶支介 *Estheria* sp., *Bairdestheriacf. midsdendorfi* Tones, *B. cf. Sinensis* chi. 魚 *Sungaricethys longilephalus* Tarai, 孢子 *Sihicaea ginhgo*, *Banueftefual*.

3. 灰綠色粉砂质泥岩和泥质粉砂岩互层, 厚 80—200 米。含介形虫、淡水軟體、植物化石。介形虫有 *Lyocyprimorpha aocepta* Liu, *L. netchaeral* Su, *Kaitunia* aff. *implata* Tsao, *Cypridea* *arca* Hou, *Limnocypridea dilinensis* Liu, *L. ex. gr. grammi* Netch, *L. harbinensis* Ten. 斧足类有 *Trigonioides* aff *Veneriformis*, *Lanceolaria Sakau* Suzuki, *Sainechandia sobuata* Mart, *S. ex. gr. fulungckuanensis* Sug. *Volsella* (*Brachydontes*) sp., *V. manchurica* Suzuki. 腹足类 *Lioplax* (?) *aungariana* Suzuki, *Lanistes* (?) *Kobayasikii* Suzuki, *Anisus* (*Grauius*) sp., *Anisus* sp.

4. 下部为深灰綠色泥岩、灰色粉砂岩互层, 夹中粒砂岩、膨潤土。厚度 92—198 米。含介形虫 *Cypridea amoena* Liu, *C. Secta* Su, *C. cf. grandicula* Su, *C. liaukhenensis* Liu, *Kaitunia Cuneata* Tsao, *Mongolianella* aff. *palmesa* Mandel, *Limnocypridea* aff *harlinensis* Teno. 軟體动物化石 *Venevidea* sp., *Velsella manchurica* Suzuki, *Laniste Kobayskii* Suzuki, *Lroplax* (?) *Sungariana* Suzuki, *Anisus* (*Gyranlns*) sp., *Lina* Sp., *Viripance* ex. gr. *tani* Granger. 上部为灰綠色和褐紅色块状泥岩, 厚 50—200 米。介形虫 *Timirisevia* aff *Costata* Gar, *T. cf. rvgosa* Liu, *Kaitunia Cuneata* Tsao, *Cypridea* cf. *recta* Su, *Lyespteroocypris* (?) cf *torsurosus* Netch 及植物化石 *Trapa?* *microphglla* Lesg.

(二) 上白堊統——四方台組

分布于庆安以西的四方台一带。按岩相特征, 可分三部分:

下部, 为厚层的灰白、灰綠色粉、細砂岩与褐紅、灰綠色相混杂之块状泥岩、砂质泥岩互层。中部, 以棕灰褐色、灰綠色块状粉砂质泥岩为主, 局部夹灰色粉砂岩。上部, 灰褐、褐紅等杂色块状泥岩与灰、灰綠色粉、細砂岩的互层。含介形虫 *Candons* sp., *Chora Sedea* Strauh, *C. escheri* Linger, *Tectochara merianti*, *hydrobis anisus*, *Cypridea* aff *acelinia* Netch, *C. aff. amoena* Liu, *Theriosynecam* sp., *Timirisseria* aff *Kaitunsis* Liu, *Mongalianella* sp., 及 *Ostracoda*, *Anisus*。瓣鳃类 *Trigonioides* aff *Veneriformis* Martineon, *Shinschandia* aff *robusta* martineon, *plicatounia* aff *naktongensis* Kobayaeki et Suzuki, *Lancelaria* sp., *Vnionides* indel. 腹足类 *Vioiparus* ex. gr. *fusistoma* ping. 总厚度 50~1100 米。

(三) 下第三系——北安組、克山組

北安組: 由灰綠色中、細粒砂岩、粉砂岩、黑色瀝青质頁岩、灰黑色、褐色、灰綠

色泥岩、粉、細砂岩互层組成。总厚度 160 米。

克山組：由褐灰色粗砂岩、含砾砂岩、黃褐色粉砂岩，棕紅色、灰綠色泥岩、灰白色石英质粉砂岩夹粗砂岩、棕紅色、灰綠色泥岩組成。总厚度約 60 米。

(四) 上第三系——依安組

主要分布在訥河、富裕、依安等地区。是一套胶結不佳的粗、細碎屑岩类組成。其岩性，下部以砾岩、含砾砂岩夹凸鏡体砂岩、粘土組成；上部，为灰白色粘土岩、粉砂岩、黑色炭质頁岩、灰綠色薄板状泥质頁岩、灰色砂质頁岩夹劣质的褐煤层組成。厚約 150 米。产植物化石 *Tiliaiohenrzana* H. et. C. 和 *Casaneamiomollissima* H. et. C.

(五) 中下更新統 (?)

分布在平原西部边緣(白城子——齐齐哈尔一綫)及超河漫滩二級阶地之上。岩性为砂砾岩层夹灰白色或灰綠色粘土层。一般厚度为 40—50 米，最厚者达 150 米余。在松花江前郭旗一带黃褐色細砂岩中发现 *Bisos Genon Matsmoto*, *Beos Souda cus* 等脊椎动物化石。

上更新統——顾乡屯組

分布在哈尔滨顾乡屯、呼兰、綏化、松花江、嫩江及其兩側的超河漫滩第一阶地上。岩性为灰黃色、綠灰白、灰綠等杂色粘土、砂质粘土、粉砂和細砂夹中粗砂、砂砾层。含哺乳类化石 *Cervas (Euvyceros) pachyosters* Young, *Rhinoceros Tichorhinus* Cuv, *Elephas primigenius* Var (Blum), *Equus hemionas* Var. Dallas, *Camis ulfima*, *Capreolus manchuricus*, *preudaris grayi*, *Cervus pachyosteus*, *C. elephas*, *C. xauthepygus*, *Equus hemionuol* *Bison priscus*, *Bos primigenius* 等。厚度 20—50 米。

(六) 全新統

分布全区。下部棕、黃色粗中砂及灰兰色淤泥质粘砂土透鏡体和砾石层，上部为灰褐色粘土砂、砂粘土，厚 20—30 米。总厚度約 50 米。

三、黑龙江省西部地区

大致范围：北起孙吳——漠河地段的黑龙江上游以南，松嫩平原以西，南西止于省界。在此范围内，其地层由老至新如下：

(一) 前寒武系——新开岭群

分布在新开岭、落馬湖、門鹿河、呼瑪河下游兴华渡口、兴安桥、燕音河、古旗鼓、富拉罕及額尔古納河下游犁耙山等地。若性为一套深变质而遭受强烈褶皺的結晶片岩类、片麻岩类，混合岩及变质的中酸性火山岩类組成。一般称为兴华渡口群和新开岭群。厚 1000—7000 米。

(二) 寒武系？——依克特群

分布于依克特、窩都河右岸、泥鰵河沿岸、倭勒根、格里曼河中游一带。岩性为一套变质的片岩变质火山岩夹薄层片麻岩。厚度約 3300 米。本群不正合在兴华渡口群之上。

(三) 奥陶系——望火楼群

分布在罕达气南的望火楼及窩都河右岸、泥鰵河两岸、十四站、罕达河两岸等地。岩性为各种片岩及变质的中酸性火山岩等組成。在望火楼地区含 *Megistasjris* sp, *Basilicus* cf. *nahilis*. 及腕足类 *Sowerhyella?* sp., *Glyptorthis* sp. 厚度約 3143 米。据最近資