

扇三洲平原及淤浅湖泊出现大面积泥炭沼泽，发生大规模聚煤作用，形成了含有巨厚煤层的阜新组、伊敏组含煤段；（6）拾起消亡阶段，盆地拉裂陷活动进一步减弱，表现为相对急速上升，水域极大退缩，水体进一步变浅，堆积了上部砂砾岩段。最后盆地抬起，结束充填，经受剥蚀。

三江一穆棱一带经历了先断裂后整体拗陷的演化过程。晚侏罗世早期，鸡西—勃利、密山—虎林—宝清一带发生差异运动，且有轻微火山活动，滴道组、下云山组有火山岩、火山碎屑岩，双鸭山等缺滴道组均可说明。火山停熄后，三江一穆棱一带整体拗陷接受充填，由于地处海滨，晚侏罗世早期，海水从东南侵入，但未进入西部的鸡西、勃利。中期，海侵次数增多，范围扩大，多次进入鸡西、勃利、双鸭山，反映了三江一穆棱一带活动频繁，地壳时升时降，在西部堆积了城子河组，东部形成了上云山组。晚期，海水退出，西部演变为大湖泊，而东部则形成冲积平原。

**6. 聚煤规律** 我国东北内蒙东部地区晚侏罗世陆相含煤地层有两个含煤层位，均含有很好的煤层，它们是在盆地形成深水湖泊前后聚集形成的。盆地形成深水湖泊前为泥炭沼泽时，气候适宜，森林密布，又有滞水盆地为植物残体充填的场所，有利煤层聚积。深水湖泊不利于植物生长，不会有煤层聚积。当湖泊淤浅，扇三角洲平原及淤浅湖泊出现大面积沼泽化，沼泽植物群迅速向外扩展，盆地处在相对缓慢回升，盆地下陷速度与植物聚积速度一致，且保持相当时间时，即聚积巨厚煤层。至于含煤地层的底部和顶部是在火山停熄初期与盆地充填后期，盆地处在动荡不定的阶段，是不利于煤层的聚积。辽宁三台子煤田、吉林蛟河煤田、内蒙东部免渡河煤田等，仅保存巨厚粘土岩以下岩层，是因含煤地层形成末期，盆地被抬起露出地表，遭受后期剥蚀的结果。

三江一穆棱一带的含煤情况与此基底有关。在西部鸡西、勃利、双鸭山等盆地，煤层发育且稳定，其基底是元古界及其花岗岩构成的古老地块。七星河、宝密等盆地基底，主要为古生界与海西期花岗岩，含煤不稳定，煤层变化大，显然不如鸡西、勃利等盆地。分布于东部至那哈达岭一带，其基底是上三叠统一中侏罗统，含煤差，煤层少，且不稳定。三江一穆棱区内由西向东，基底由古老变新，含煤情况由好变差，规律显著。

## “临川青”石料地质特征及开发远景

徐海江 孟祥本

（华东地质学院）

近年，我们在江西省临川县茅排乡附近发现一种黑色岩石，貌似斜长闪角岩，实际上是一类煌斑岩。根据岩石颜色和商品石材的惯用名称，称之为“黑色花岗石”。按产地和颜色命名为“临川青”。它是一种中、高档产品，荒料和板材都可出售。加工试验表明，这种

黑色花岗石料加工可行，商业上可销，经济效益好。按此三项指标权衡，“临川青”是一种可以开发利用的石料资源。

1. 石料矿体分布：本区黑色花岗石石材矿体主要分布在临川茅排乡附近，野外岩石露头多处，但集中分布在约2平方公里范围内。如黄家垸矿体出露于茅排之北西，从茅排至黄家垸一带，可见多处露头。这些石料基本上无节理，少裂隙，质地坚硬，岩性新鲜，结构细粒均匀，成块度好，并可作为石雕荒料。

2. 茅排石料矿体的产状：石料矿体位于震旦系周潭群地层中，岩石组合为区域变质岩，即千枚岩、片岩、片麻岩、变粒岩和混合岩等。黑色石料矿体总体上呈大脉状产出，因围岩变质岩抗风化强度差，矿体常为残留的大块度球状体，有时被误认为是大滚石。

3. 石料的结构构造和物理技术性质：本区灰黑色、黑色花岗石料（斜闪煌斑岩）矿物成分主要为角闪石，约占65%，斜长石，约占20—50%。含有少量石英，副矿物有磁铁矿、钛铁矿、黄铁矿和磷灰石等。岩石结构均一，中细粒全晶质斑状结构，暗色矿物多，且自形程度高，具有典型的煌斑岩结构。这种石料在黑色衬底上镶嵌着少量的白色矿物，分布均匀，无定向性。从颜色和质地上看，这种石料是一种庄严肃穆的装饰面材和工艺雕刻材料，或作大型纪念碑用料等。

“临川青”的部分物理技术性质测试结果为：密度 $2.92\text{g/cm}^3$ ，容重 $2.798\text{g/cm}^3$ ，孔隙度1.58%，湿度0.53%；耐酸度98.67%；抗压强度 $2273\text{—}2321\text{kg/cm}^2$ ，抗折强度 $342.4\text{—}51.2\text{kg/cm}^2$ 。肖氏硬度85—89，放射性强度小于 $30\gamma$ 。岩石的地球化学丰度金的背景值较高（金矿区附近）。

4. 石料资源远景：据古采面观察和现代露头踏勘选点，我们认为本区的黑色花岗岩石料是有一定开发前景的：

（1）石料少裂隙，成块度好，荒料率高，紧密度好。（2）已有多处露头，石料裸露，易剥、易采、易加工。（3）小样试验表明，磨光好，质地坚硬，色泽均匀，无瑕，无斑痕，物理技术性能好。（4）岩石放射性底数不高，无有害物质。（5）开采段有集中区，矿产地位于公路旁，交通较方便，可用汽车运输。

以上是本区石料地质的初步调查，对“临川青”的可采贮量有待进一步勘探。

## 讣告

我会第三届理事会常务理事、长春地质学院张树业教授于1991年8月18日不幸病逝终年61岁。

张树业教授的逝世是我国矿物岩石地球化学界的一大损失，也是我会学会工作的一大损失。

谨对张树业教授的逝世致以深切的哀悼。

中国矿物岩石地球化学学会

1991年8月20日