

# 第一章 赣中地区地层分布

## 一、概述

赣中地区出露的地层岩性如表 1-1 所示，其中主要有中元古界双桥山群、新元古界神山群、下震旦统上施组和下坊组、上震旦统老虎塘组，它们的主要岩性是一套以千枚岩和片岩为主的变质岩。此外，主要地层还有下侏罗统林山组，其岩性为一套砂、砾和泥组成的陆源碎屑沉积岩；上侏罗统周家源组和花草尖组及鸡笼嶂组，其岩性为一套中酸性火山岩和火山碎屑岩；其上主要地层还有上白垩统南雄组，岩性上为一套由砂砾泥组成的红色陆源碎屑沉积岩以及广泛分布的第四系砾、砂、泥沉积物。其他时代的地层有下石炭统华山岭组和梓山组，上统黄龙组和船山组，以及上三叠统安源组和下第三系新余群，但它们均只有少量的零星分布。有关该区的地层分布见图 0-1 和图 4-1，另为简便计，有关第一章的图的图例见图 1-0。下面就该区的地层岩性按不同地质时代，结合课题组的工作重点在中元古界和侏罗系地层情况，从老到新进行叙述，并附本组实测剖面图与含金量数据。

表 1-1 赣中地区地层岩性

		地层名称	地层代号	主要岩性
新生界	第四系	组(群)	Q	砾、砂、粉砂及粘(红)土层
	第三系	下-中第三系新余群	E <sub>1-2</sub>	砂岩、粉砂岩和泥岩,夹青岩层
中生界	白垩系	上白垩统南雄组	K <sub>2</sub>	砾岩、砂岩、粉砂岩及泥质岩
	侏罗系	上侏罗统鸡笼嶂组	J <sub>3</sub>	流纹岩、安山质凝灰岩、熔结凝灰岩、凝灰质砂岩和凝灰粉砂岩
		上侏罗统周家源组、花草尖组	J <sub>2</sub>	砂岩、含砂岩及泥岩、页岩夹煤层
		下侏罗统林山组	J <sub>1</sub>	砾岩、砂岩夹页岩夹煤层
三叠系	上三叠统安源组	T <sub>3</sub>	砾岩、砂岩和页岩夹煤层	
古生界	石炭系	下石炭统华山岭组、梓山组	C <sub>1</sub>	砂砾岩、砂岩、粉砂岩及页岩
新元古界	震旦系	上震旦统老虎塘组	Z <sub>2</sub>	千枚岩、片岩、少量板岩、变质砂岩及变细碧岩和变流纹岩
		下震旦统上施组,下坊组(周潭组)	Z <sub>1</sub>	千枚岩、片岩、变质砂岩和砂岩
	神山群		Pt <sub>3</sub>	千枚岩、砂岩、粉砂岩及变英安岩、变细碧岩、变角斑岩
中元古界	双桥山群上亚群		Pt <sub>2</sub>	泥质千枚岩夹砂质浅粒岩及流纹岩、变英安岩
	双桥山群下亚群		Pt <sub>1</sub>	砂质、粉砂质凝灰质千枚岩、变质砂岩和变质粉砂岩



图 1-0 第一章图例

## 二、中元古界双桥山群

中元古界双桥山群 ( $P_{t_2}$ ) 主要分布于抚州永丰断裂带西北侧, 范围包括临川的云山、温泉、老桐源, 进贤县的长山晏, 丰城市的淘沙、杜家园及罗山等地。其岩性主要是千枚岩, 次为片岩和板岩以及变质砂岩和变质砾岩, 变火山岩和变火山碎屑岩。中元古界双桥山群可分为上下两个亚群, 现分述如下。

### 1. 双桥山群下亚群

双桥山群下亚群 ( $P_{t_2}$ ) 出露面积大、范围广、研究细、资料多、金矿化亦好。图 1-1 和图 1-2 分别为临川的云山、金山岭和进贤县的长山晏地区综合地质图和地质剖面图。双桥山群下亚群共分为  $P_{t_2}^{1-1}$ 、 $P_{t_2}^{1-2}$ 、 $P_{t_2}^{1-3}$  和  $P_{t_2}^{1-4}$  四个层段, 每个层段的主要岩性如下:

$P_{t_2}^{1-1}$ : 灰紫、砖红色含砂千枚岩, 变质砂岩和变质粉砂岩

$P_{t_2}^{1-2}$ : 灰、深灰色薄层状千枚岩和含砂千枚岩

$P_{t_2}^{1-3}$  分为两小层, 即  $P_{t_2}^{1-3-1}$  和  $P_{t_2}^{1-3-2}$ :

$P_{t_2}^{1-3-1}$ : 褐红或灰色斑点千枚岩及凝灰质千枚岩, 该小层有金矿化

$P_{t_2}^{1-3-2}$ : 杂色千枚岩 砂质和凝灰质千枚岩 该小层金矿化最好

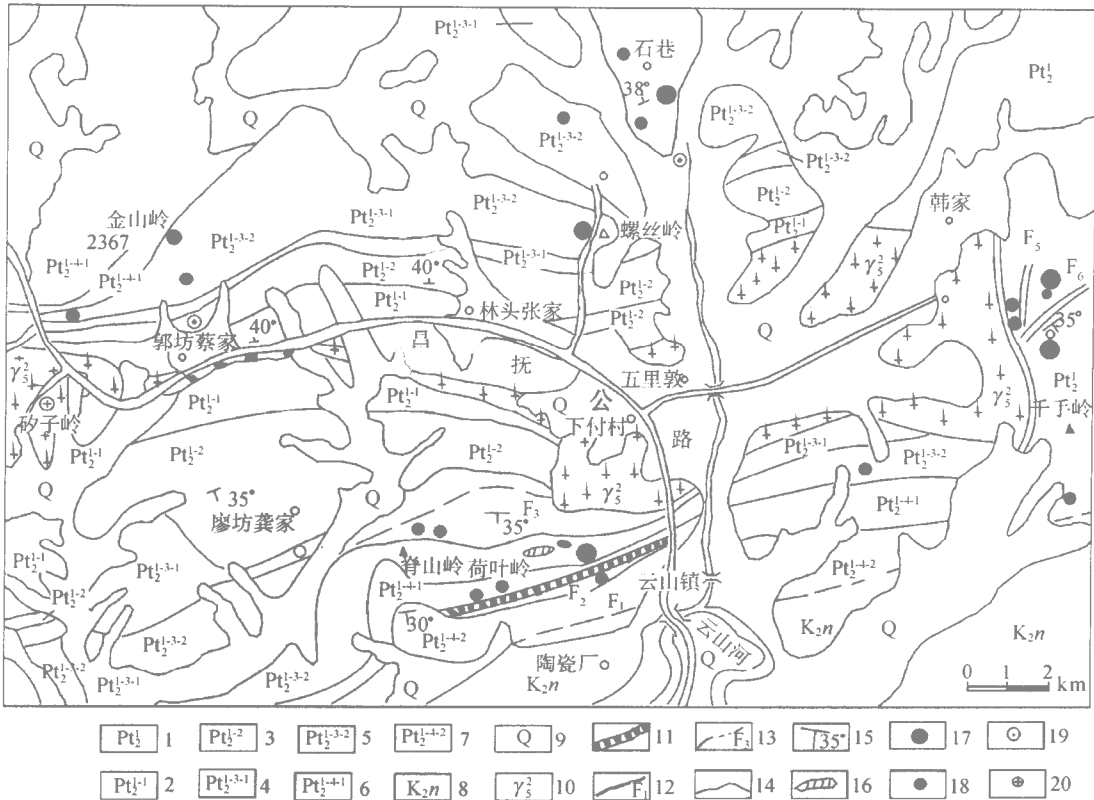


图 1-1 临川县云山地区综合地质图

(据核工业华东地勘局 261 大队资料和本课题组实测资料改编, 1993)

1—未分双桥山群下亚群千枚岩；2—灰紫砖红含砂千枚岩、变质粉砂岩及变质砂岩；3—灰、深灰薄层片状千枚岩和含砂千枚岩；4—斑点千枚岩及凝灰质千枚岩；5—杂色砂质和凝灰质千枚岩；6—灰绿大斑点千枚岩及灰白变质砂岩；7—灰白粉红色变质砂岩粉砂岩及含碳黄铁矿千枚岩；8—上白垩统南雄组紫红砂岩粉砂岩夹砾岩；9—第四系粉砂岩粘土沉积物；10—燕山期白色粗粒花岗岩；11—硅化破碎断裂带；12—实测断层；13—推断断层；14—地质界线；15—岩层产状；16—金矿体；17—金矿化点 1~3g/t；18—金矿化点 0.1~1g/t；19—砂金点；20—瓷土矿

Pt<sub>2</sub><sup>1-4</sup> 分为两小层, 即 Pt<sub>2</sub><sup>1-4-1</sup> 和 Pt<sub>2</sub><sup>1-4-2</sup>。

Pt<sub>2</sub><sup>1-4-1</sup>: 含黄铁矿灰绿色大斑点千枚岩, 灰白色变质砂岩和变质凝灰岩

Pt<sub>2</sub><sup>1-4-2</sup>: 灰白、粉红色变质砂岩和变质粉砂岩及含碳黄铁矿千枚岩

此外, 中元古界双桥山群下亚群地层在临川的大岗一带也有出露。

## 2. 双桥山群上亚群

双桥山群上亚群 (Pt<sub>2</sub><sup>2</sup>) 出露面积也较大, 分布范围也较广。图 1-3 和图 1-4 分别为丰城市杜家园、淘沙、临川老桐源、党溪和丰城市金桥水库、淘沙、邓圩、舍前两个地质剖面图。该两图表明双桥山群上亚群的岩性主要是千枚岩。总的来说, 双桥山群上亚群与下亚群相比, 既有相似之处, 如都以千枚岩为主, 地层中均出现较多的石英脉, 亦有硅化破碎带。但也表现出几点明显的不同: 首先, 上亚群岩性是以紫红色和灰绿色泥质千枚岩为主, 且未见有斑



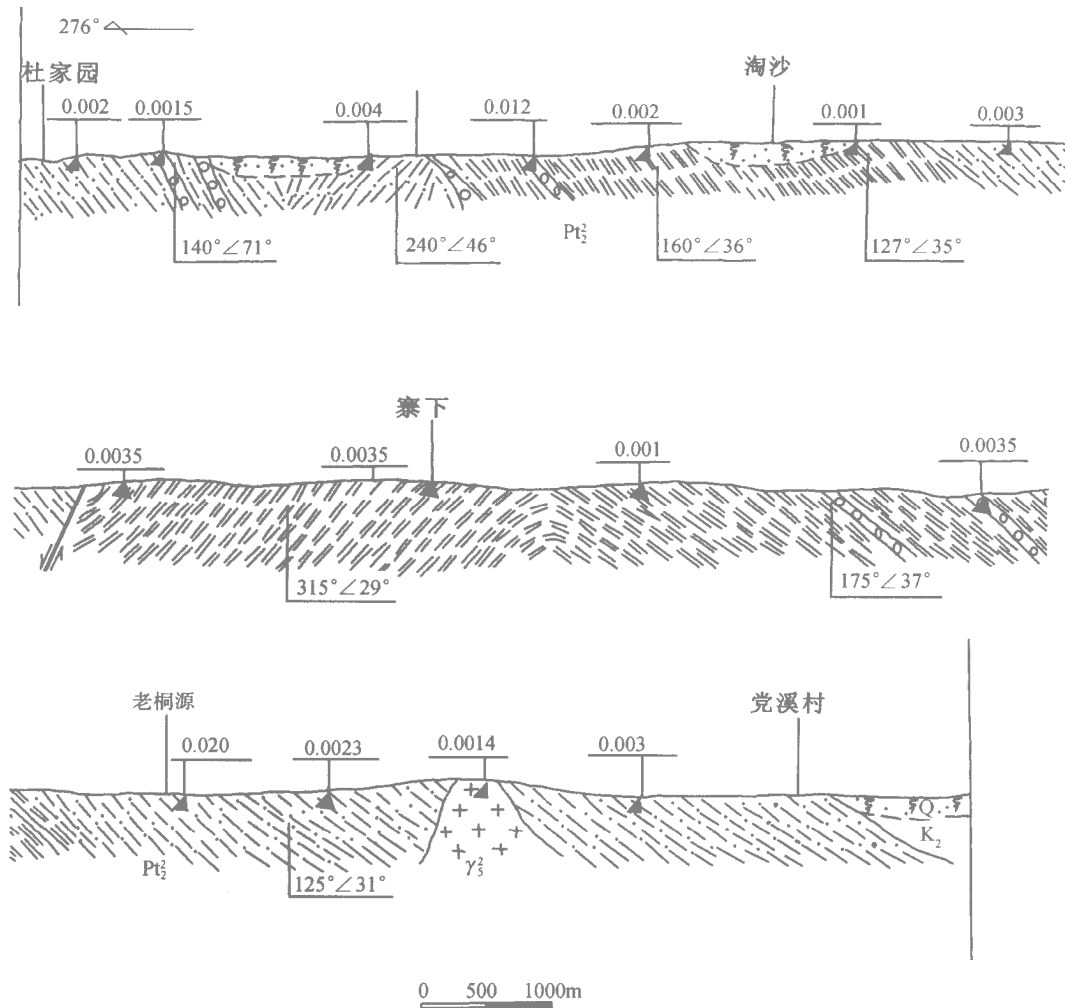


图 1-3 丰城市杜家园-淘沙-临川市老桐源-党溪村地质剖面图

点千枚岩；而下亚群岩性要比上亚群复杂一些，见有紫红、灰白和黄绿等多种色调的砂质、粉砂质、泥质和凝灰质等多种成分的千枚岩，且较普遍地出露斑点千枚岩为其显著特征。其次，石英脉和硅质脉、硅化破碎带在上亚群中出现范围和数量均比下亚群中出露的要小要少。再次通过上下两亚层各几十个样品分析，金的矿化情况不一样，上亚群地层金含量最高为  $0.004 \times 10^{-6}$ ，一般为  $0.002 \times 10^{-6}$ （图 1-3 和图 1-4）。而下亚群金含量最高达  $n \times 10^{-6}$ ，一般为  $0.0n \times 10^{-6} \sim 0.n \times 10^{-6}$ （图 1-1 和图 1-2），表明两个亚群金丰度差异相当大。

在中元古界双桥山群中多处出露有燕山早期花岗岩体，其中出露面积较大的是临川云山地区（图 1-1）。

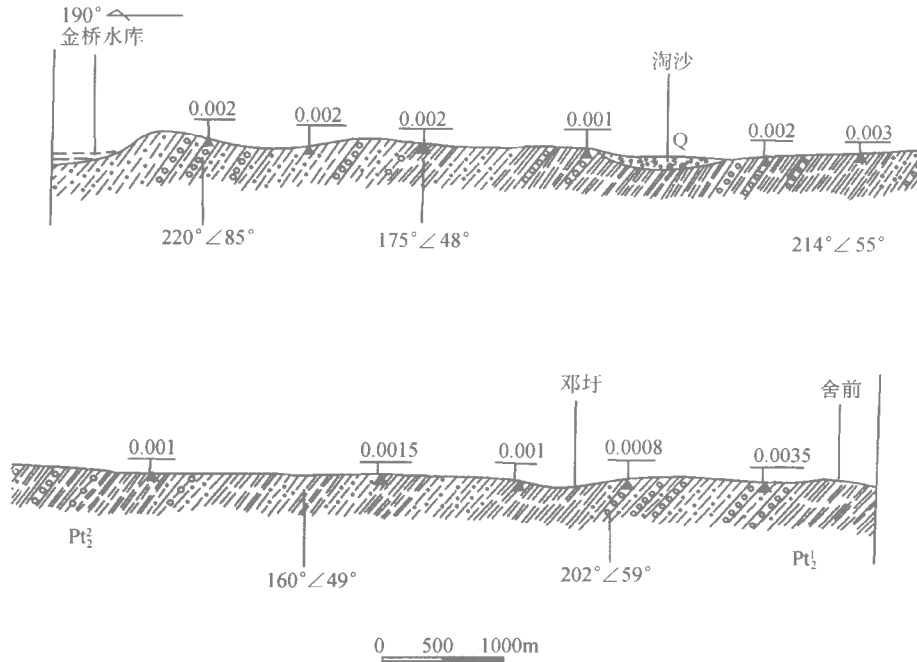


图 1-4 丰城市金桥水库、淘沙、邓圩、舍前地质剖面图

### 三、新元古界神山群

新元古界神山群 ( $Pt_3^1$ ) 分布于丰城市的罗山乡的黄金峰和洛市南部，玉华山的西部，樟树市南部的店下，新干县的麦斜和潭丘，峡江县的仁和。该地层分布虽然广泛，但较零星，出露面积也小。神山群的主要岩性为千枚岩，其次为片岩（石英片岩、角闪片岩和云母片岩等）、砂岩、粉砂岩、白云岩以及多种变质火山岩（变玄武岩、变英安岩、变细碧岩和变角斑岩等）和变凝灰岩。该区的神山群岩性可用丰城市罗山黄金峰为例子，该地岩性主要为千枚岩，亦见有浅变质的火山碎屑岩以及砂岩和粉砂岩等碎屑沉积岩，黄金峰神山群中发现有较好的金矿化。

新元古界神山群与下伏中元古界双桥山群关系不甚清楚，可能为假整合关系，但与上覆震旦系上墅组则呈整合关系。

### 四、震旦系

震旦系主要分布于该区的东南一侧，它分为震旦系上统和下统。下统 ( $Z_1$ ) 称为上施组和下坊组，上统 ( $Z_2$ ) 称为老虎塘组。

#### 1. 震旦系下统（上施组和下坊组）

震旦系下统  $Z_1$  主要分布于临川的茅排、宜黄的谭坊、梨溪、尧家排、蛟塘和缪家、崇仁

县的高庄、段上、羊陂，新干县的七琴、谭丘，峡江县城巴邱和桐林，永丰县北部的谭城及西部的坑田等。

1)  $Z_1^1$ : 岩性主要为千枚岩，间夹片岩，如宜黄外阴村-黄家村-梨溪地质剖面(图 1-5)。

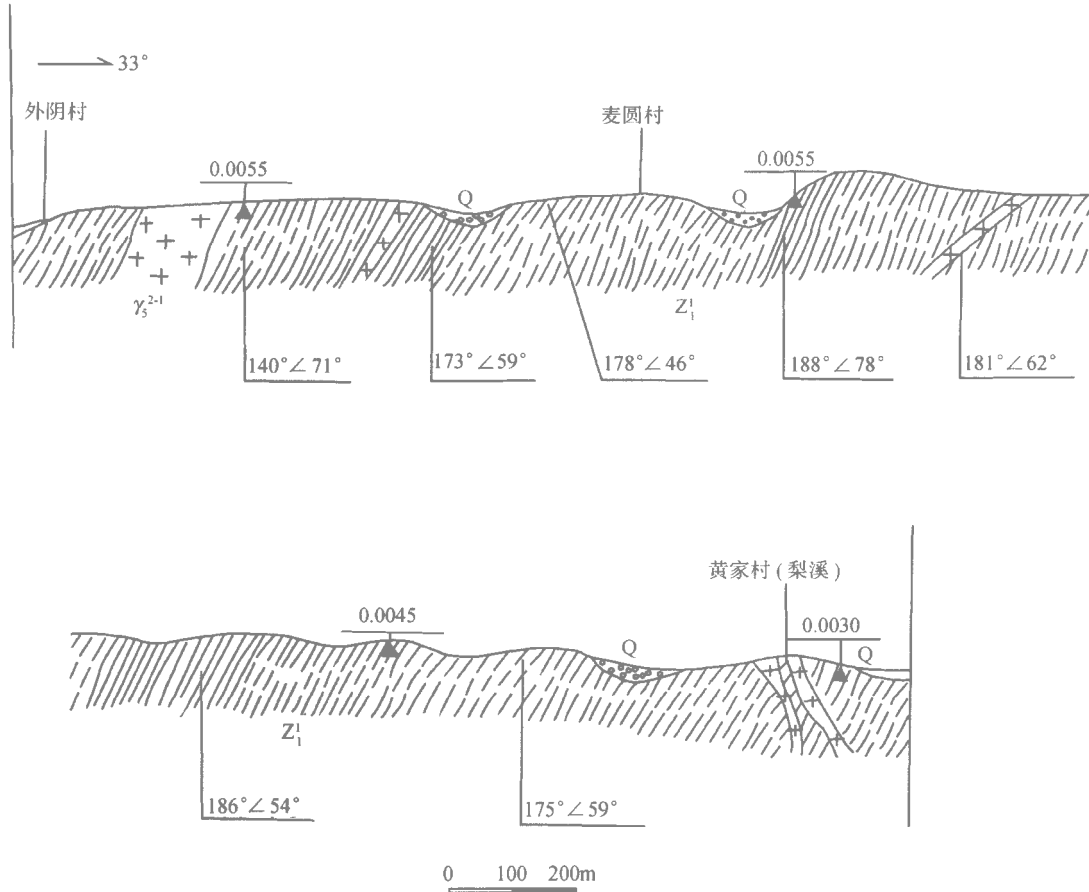


图 1-5 宜黄县外阴村-黄家村-梨溪地质剖面图

宜黄县前庄-岭下地质剖面(图 1-6)所表示的地层岩性即为该段岩性的实例。

2)  $Z_1^2$  岩性比  $Z_1^1$  岩性要复杂一些，在不同的地带，其岩性有些不同。如在宜黄县陂下村一带为片岩(图 1-6)，但在宜黄县六里铺谭坊一带(图 1-7)主要为千枚岩，亦出露有长英质片岩、变质砂岩、角闪磁铁矿石英岩。震旦系下统( $Z_1$ )地层在崇仁县的段上一带亦有分布，其岩性以片岩为主，间夹千枚岩(图 1-8)。

震旦系下统与下伏地层神山村与上覆震旦系上统均为过渡整合关系。

## 2. 震旦系上统(老虎塘组)

震旦系上统  $Z_2$  分布于宜黄的下杨村、棠阴、黄陂和岭下，崇仁县的高庄、段上、桃源以及港下。

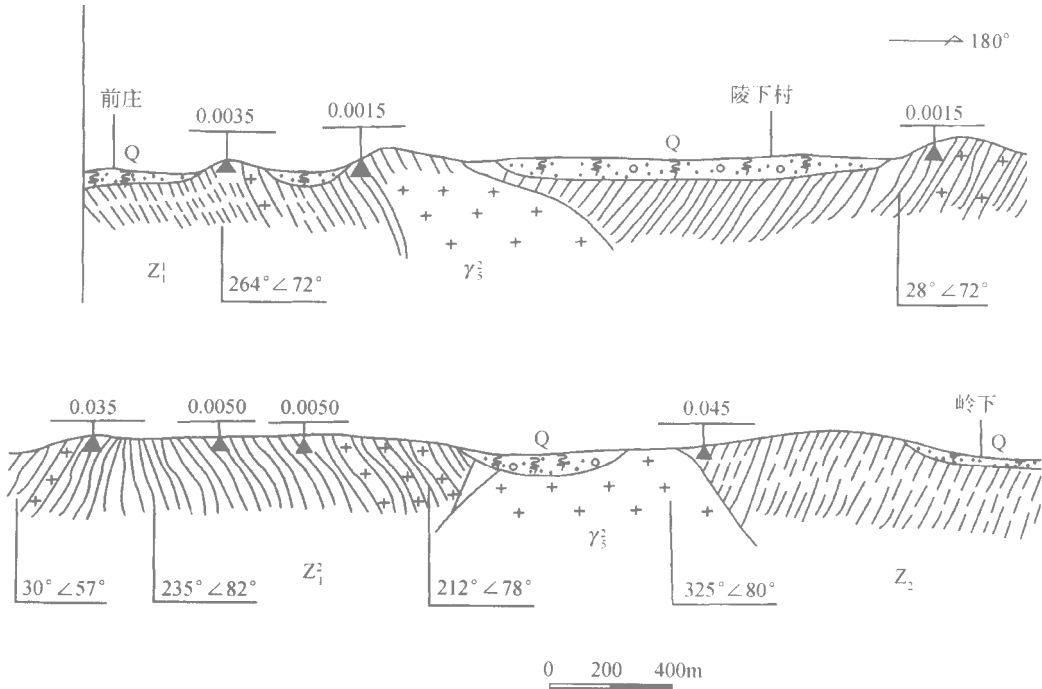


图 1-6 宜黄县前庄-岭下地质剖面图

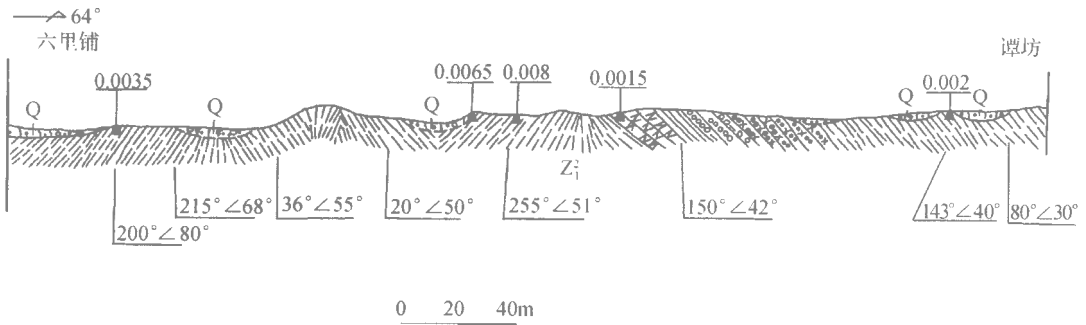


图 1-7 宜黄县六里铺-谭坊地质剖面图

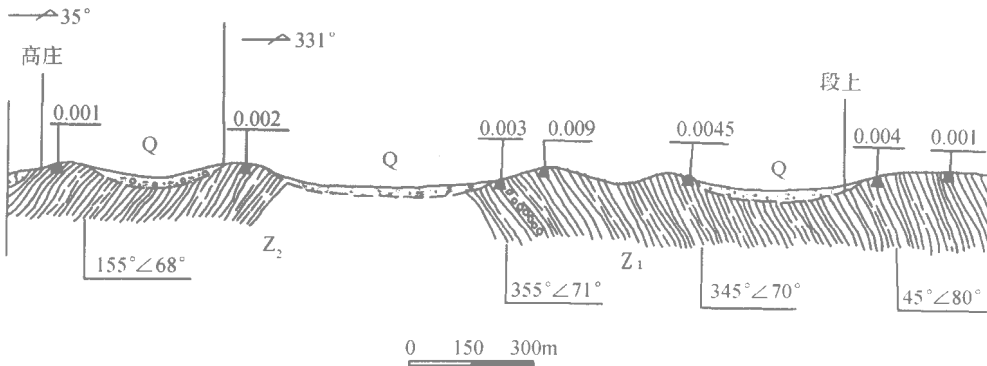


图 1-8 崇仁县高庄-段上地质剖面图

震旦系上统的岩性主要为千枚岩和片岩，但不同的地方岩性有所不同，如崇仁县高庄一带其岩性是以片岩为主，间夹千枚岩，而在宜黄县城食品厂-下杨村地质剖面（图 1-9）中其岩性则以千枚岩为主，间夹板岩和磁铁石英岩。

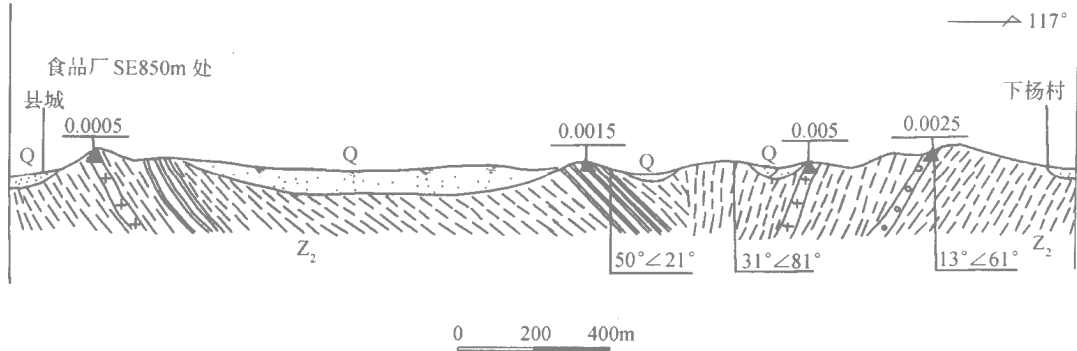


图 1-9 宜黄县城食品厂-下杨村地质剖面图

在震旦系中也有燕山早期花岗岩体和花岗岩脉侵入，例如宜黄县的外阴村和前庄及岭下（图 1-5 和图 1-6）的花岗岩体以及花岗岩脉。

综上所述，不难看出震旦系上下统的岩性主要是千枚岩，其次为片岩。而金矿化主要出现在震旦系下统  $Z_1$  中。例如临川的茅排金矿床、宜黄县的梨溪、尧家排金矿点以及峡江县桐林乡的流源金矿点即赋存于该统中。

震旦系上统（老虎塘组）与下伏震旦系下统（上施组）为整合关系，而与上覆石炭系下统呈不整合关系。

## 五、石炭系

石炭系主要分布在研究区西北一侧，该系出露零星，面积小，石炭系可分为下统（ $C_1$ ）和上统（ $C_2$ ）。有关岩性简述如下。

### 1. 下石炭统（华山岭组和梓山组）

下石炭统分布于进贤县的长山晏北部云长岭，丰城市的淘沙、白土、张巷，临川的展坪、温泉，宜黄县的桃陂，东乡的詹圩以及峡江县的水边周围。该统可分为华山岭组（ $C_1^1$ ）和梓山组（ $C_1^2$ ）两层段。

该统的岩性主要为砂砾岩、砂岩、粉砂岩及页岩，其中华山岭组以砂岩和砂砾岩为主，间夹粉砂岩及页岩。梓山组则以页岩为主，间夹碳质页岩和透镜状煤层，见有少量植物化石。其底部亦见石英砂岩和砾岩，上部则见海相动物化石（腕足类、海百合和苔藓虫等）。

该统与下伏震旦系呈不整合关系，而与上覆石炭系上统呈过渡关系。

### 2. 上石炭统（黄龙组）

该统在研究区分布面积很小，出露点也很少，只在进贤长山晏北部的云长岭见到该统下

段( $C_2^1$ )黄龙组,其岩性主要为砂岩以及含砾砂岩。

石炭系中金矿化普遍不太好。目前只在临川温泉乡桐山庙的华山岭组( $C_1^1$ )层段中发现有金矿化。

上石炭统与下伏下石炭统呈过渡整合关系,而与上覆的三叠系呈不整合关系。

## 六、三叠系

三叠系在研究区均有零星小面积的分布,但其西北一侧比东南一侧出露的数量更少,面积更小。

该系在研究区只见有三叠系上统( $T_3$ )安源组。它主要分布在丰城市的洛市、老圩、潘桥水库和玉华山的西北部,宜黄县的北陂、袁坊和梨溪周围一带,乐安的午田周围一带。

三叠系上统安源组的岩性为砾岩、砂岩和页岩,但以页岩、炭质页岩、黑色页岩为主,产植物化石和煤层。

该统目前尚未发现有价值的金矿化。

该统与下伏石炭系呈不整合关系,与上覆侏罗系呈整合关系。

## 七、侏罗系

侏罗系主要分布在研究区的东南一侧,其出露面积和规模较大。该系可分为下、中、上三个统。下统( $J_1$ )称为林山组,中统( $J_2$ )称为罗凹组,上统( $J_3$ )称为周家源组、花草尖组( $J_3^1$ )和鸡笼嶂组( $J_3^2$ )。鸡笼嶂组是以江西安远县鸡笼嶂命名的,它在本研究区则分为打鼓顶组( $J_3^{2-1}$ )和鹅湖岭组( $J_3^{2-2}$ )。现将侏罗系各统岩性分述如下。

### 1. 侏罗系下统(林山组)

该统分布零星,面积很小,出露面积较大些的有临川的荣山、河埠一带和乐安县的午田镇。其岩性主要为砂岩、含砾砂岩、粉砂岩和泥岩,上部夹煤线或炭质页岩。

### 2. 侏罗系中统(罗凹组)

该统在研究区两侧出露极少。其岩性为杂色砾岩、砂岩、粉砂岩及页岩。

### 3. 侏罗系上统

#### (1)周家源组和花草尖组

周家源组和花草尖组( $J_3^1$ )主要分布在东乡县的周家源、花草尖、赛阳关、王桥、瑶圩等地。其岩性为分布面积较大,并以凝灰岩为主的火山碎屑岩,其次是分布面积小,而以流纹岩和英安岩为主的中酸性火山岩。图 1-10 是东乡县杨家、王桥、大塘地质剖面图,在杨家、乐家、外坊和王桥等处出露的该地层岩性主要是棕红色和紫红色流纹质凝灰岩,间夹流纹岩。在外坊、章峰两地出露的该地层岩性则是粗面安山质含砾凝灰岩、凝灰质粘土和凝灰质粉砂岩。但在东乡县瑶圩一带则为紫色安山质凝灰岩夹石英细脉、粘土化和叶蜡石化凝灰岩(图 1-1)。

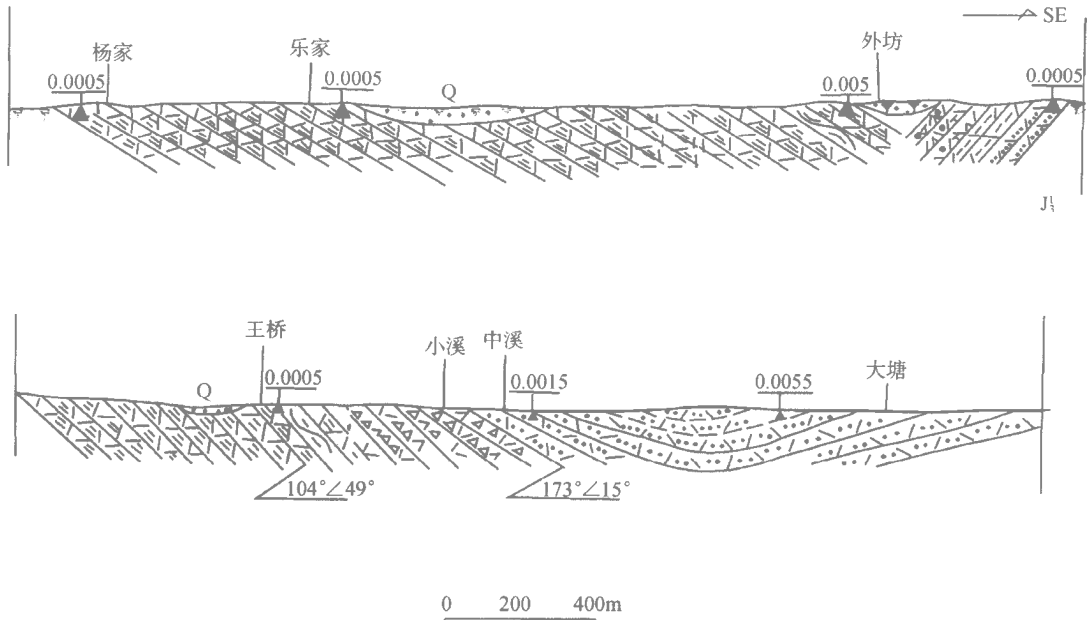


图 1-10 东乡县杨家-王桥-大塘地质剖面图

周家源组和花草尖组，经取样分析，金含量范围为  $0.0005 \times 10^{-6} \sim 0.0035 \times 10^{-6}$ ，一般为  $0.002 \times 10^{-6}$ 。

## (2) 鸡笼嶂组

该组主要分布在东乡县的王桥、查林、大塘、吴塘和安前等地，岩性是由含砾安山质、流纹质等凝灰岩以及凝灰质砾岩、角砾岩、砂岩和粉砂岩等火山碎屑和陆源碎屑组成的沉积岩。还有由英安岩、粗面安山岩等组成的火山岩。下面先以东乡县杨家-王桥-大塘地质剖面(图 1-10)中该组为例，在王桥、小溪山、中溪山和大塘等处其岩性有紫色安山质凝灰角砾岩和灰绿色及灰白色、灰色凝灰质砂岩。再以瑶圩-吴塘-红光垦殖场地质剖面(图 1-11)的

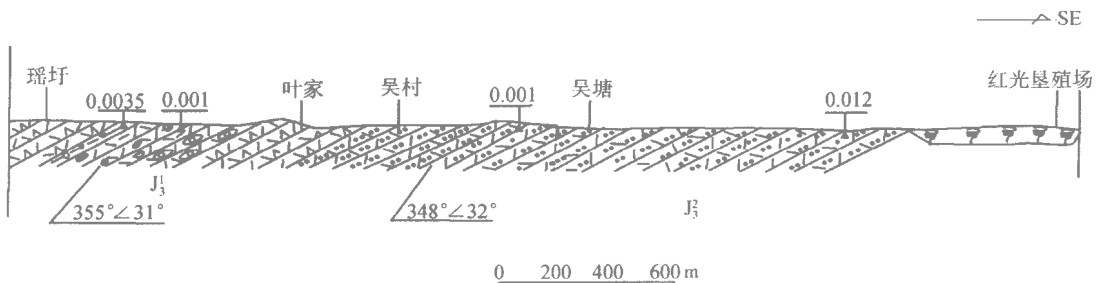


图 1-11 东乡县瑶圩-红光垦殖场地质剖面图

该组为例，在吴村和吴塘两处其岩性均为灰色和灰白色的凝灰质砂岩。然而在王桥-查林地质剖面(图 1-12)和安前地质剖面(图 1-13)中的该组的岩性与上述的地质剖面(图 1-10)和

(图 1-11)中该组的岩性却有不同,在地质剖面图 1-12 中的坳背和查林两处所出露的岩性为灰白色含砾凝灰岩、安山质凝灰岩、紫红色安山质含砾凝灰岩、粗面安山质凝灰砾岩、深绿色凝灰砾岩等。在地质剖面图 1-13 中的安前所出露的岩性为灰白色和浅红色粉砂岩,夹灰白色砂岩、灰绿色安山质凝灰岩、紫色流纹安山质凝灰岩。

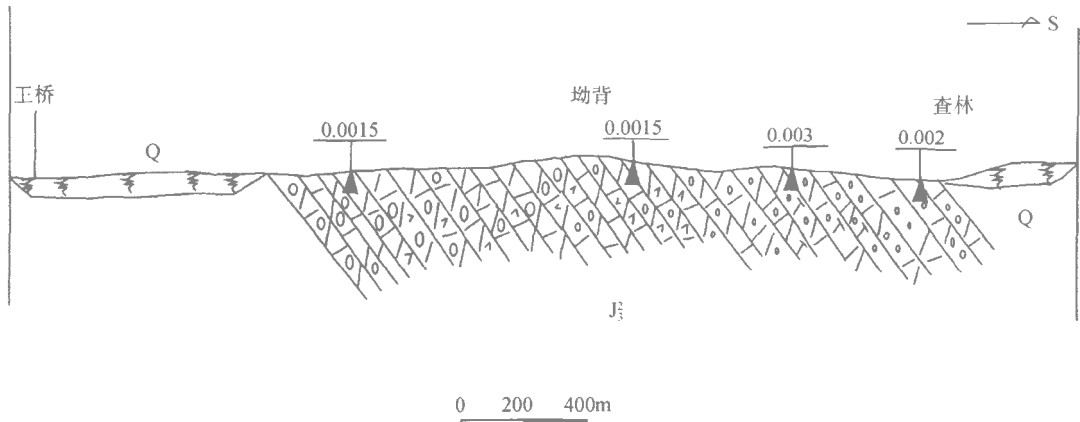


图 1-12 东乡县王桥-查林地质剖面图

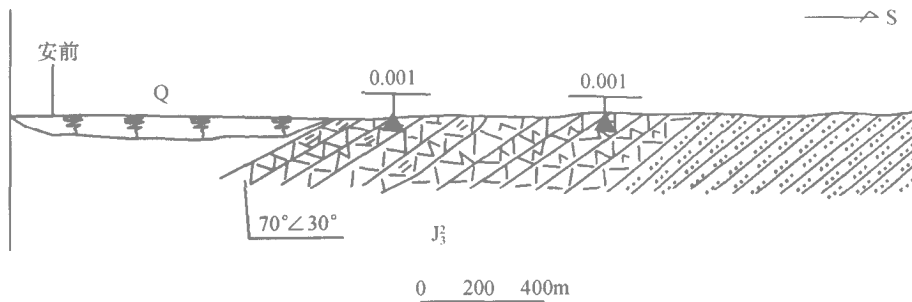


图 1-13 东乡县安前地质剖面图

经取样分析,鸡笼嶂组金含量范围为  $0.001 \times 10^{-6} \sim 0.0055 \times 10^{-6}$ ,一般为  $0.001 \times 10^{-6}$  左右,表明该地层金含量稍比周家源组和花草尖组要好。崇仁县的相山北部的打鼓顶组的岩性主要为英安岩、流纹英安岩、熔结凝灰岩、集块岩以及角砾岩、砂岩和粉砂岩。鹅湖岭组的岩性主要是碎斑熔岩、熔结凝灰岩、晶屑玻屑凝灰岩、凝灰角砾岩以及安山岩、英安岩和流纹岩。

综上所述,侏罗系从下统到中统和上统,其岩性是由陆源碎屑沉积岩过渡到火山碎屑沉积岩和火山岩。从分布面积、出露范围来看,上统比下统和中统要大得多。此外,燕山早期也是岩浆十分活跃的时期,除了在研究区两侧有多处出现花岗岩体外,在东乡县虎圩赛阳关则出露有石英闪长玢岩( $\delta_0\mu_3^2$ )浅成侵入体。该岩体与金矿化关系十分密切,虎圩金矿即赋存于该岩体内,并且在该矿区的侏罗系中发现有金矿化。

侏罗系与下伏三叠系和上覆白垩系均呈整合关系。

## 八、白垩系

在研究区只出露有白垩系上统南雄组 ( $K_{2n}$ )。该组出露面积大,分布集中,它沿东乡县城向南偏西经抚州到崇仁再到永丰一线,呈北东方向展布。

该组的岩性主要为一套陆相红色盆地沉积的砾岩、砂砾岩、砂岩、粉砂岩以及泥质岩等碎屑沉积岩。它们属于典型的红色陆源碎屑建造。盆地基底主要为中新元古界和古生界。两者呈不整合关系。

该组目前没有发现有价值的金矿化。

## 九、下第三系

下第三系在赣中被称为新余群 ( $E_{1-2}$ )。该群主要分布在研究区西北一侧的最边缘一带,范围包括丰城市的铁岗岩,樟树市的芎溪和洋湖,沿南偏西至新干县的溧江以南。该群的岩性主要为一套陆相沉积的砾岩、砂岩、粉砂岩和泥岩等,间夹石膏和岩盐层。

目前该群还未发现有金矿化。该群地层与下伏白垩系呈过渡关系。

## 十、第四系

第四系(Q)在研究区均有广泛分布,但不同的地理环境可以表现出不同型式的沉积物和沉积层,在山前和山麓等地带表现以冲积和洪积型式的砾和砂为主的沉积物;在河、溪、湖、塘地带则表现以滞留,冲洪积型式的砾砂、粉砂和泥为主的沉积物;在平原和开阔低地地带则表现为以淤积和堆积型的粉砂和泥为主的沉积物;在山坡和高地地带则表现为以坡积和残积型的块石、砾石、粗砂以及较坚密的红土为主的沉积物。然而最主要的第四系还是河湖和平原低地的砂、粉砂和泥以及砾石等沉积物。

在研究区的第四系中发现有多处以砂金形式富集而成的金矿点(床),例如临川云山地区的金山岭南麓山坡及沟道中,石巷村南的水塘溪道中,临川的桐源,新干县的谭丘、城上,峡江县的马埠等地的小河沟溪水道中以及峡江县的分界红土层中均有砂金的分布,有的达到了工业矿化标准。例如临川的桐源砂金矿和峡江县的分界第四系红土型金矿。

## 第二章 赣中地区岩浆岩特征

### 一、岩浆岩基本特征

本区岩浆活动强烈，具多期多阶段的特点。大致可分为晋宁期、加里东期、海西-印支期和燕山期四期。晋宁期主要出露超基性侵入岩，规模较小，呈岩枝，岩瘤状零星分布于西部一带。

加里东期岩浆作用较为强烈，早期主要为中基性、酸性火山喷发，晚期有酸性岩浆侵入，或经深熔作用形成花岗岩体。海西-印支期主要是中酸性侵入岩，分布于西部地区。燕山期岩浆作用最为强烈，早期以酸性岩浆侵入为主，形成一些花岗质岩体；中晚期则以岩浆喷发为主，形成一些火山岩；其次是浅层或超浅层侵入小岩体（图 2-1 和表 2-1）。

#### 1. 晋宁期岩浆岩

这个时期火山喷发以海底火山作用为主，形成一套基性-中酸性火山岩。侵入岩体出露于抚州-永丰断裂以西沿弋阳-萍乡深断裂南缘一线产出，岩体规模较小，岩瘤状产出，基本上都产于新元古界中。岩性主要是超基性岩，经后期热液蚀变已变成蛇纹岩。兹以古村岩体为例，叙述以下。

丰城罗山乡古村岩体产于新元古界中，岩体规模不大，呈岩瘤状产出。新鲜岩石呈黑色、墨绿色，细粒结构，块状构造。经镜下观察基本上已蛇纹石化（照片 1）。风化后呈黄色，其化学成分见表 2-2。SiO<sub>2</sub> 含量较低，MgO、FeO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量较高，Na<sub>2</sub>O、K<sub>2</sub>O 含量很低，由于蚀变风化等作用，烧失量较高。其微量元素和稀土元素含量见表 5-5、表 5-10 中的 868、871 号样，由稀土配分曲线可知，该岩石为轻稀土富集、铈亏损型。

#### 2. 加里东期岩浆岩

本区加里东运动强烈，在强烈的区域变质作用的基础上，经混合岩化、花岗岩化作用形成一些原地、半原地型混合花岗岩和异地岩浆型花岗岩。如乐安岩体、金溪岩体和永丰岩体等。

乐安岩体：分布于乐安县城附近，产于于山复式背斜北部，呈北北东向椭圆状产出。岩体与震旦系呈交代侵入接触关系，部分地段具明显的角岩化。主要岩性有混合斑状黑云母花岗岩，混合斑状黑云斜长花岗岩和混合多斑石英正长岩等。混合斑状黑云母花岗岩具斑状花岗变晶结构，主要由钾长石（33%）、斜长石（32%）、石英（25%）、黑云母（7%）、白云母（2%）等组成，副矿物有磁铁矿、锆石、磷灰石、独居石、金红石、绿帘石等。混合斑状黑云斜长花岗岩，同样具斑状花岗变晶结构，矿物组成：斜长石（60%）、石英（27%）、黑云母（13%），含少量钾长石，副矿物有磷灰石、锆石、独居石、石榴子石、金红石、绿帘石、黄铁矿等。混合多斑石英正长岩主要由钾长石（80%）、斜长石（10%）、石英（5%）、黑云母（5%）组成，副矿物有磷灰石、锆石、金红石等。

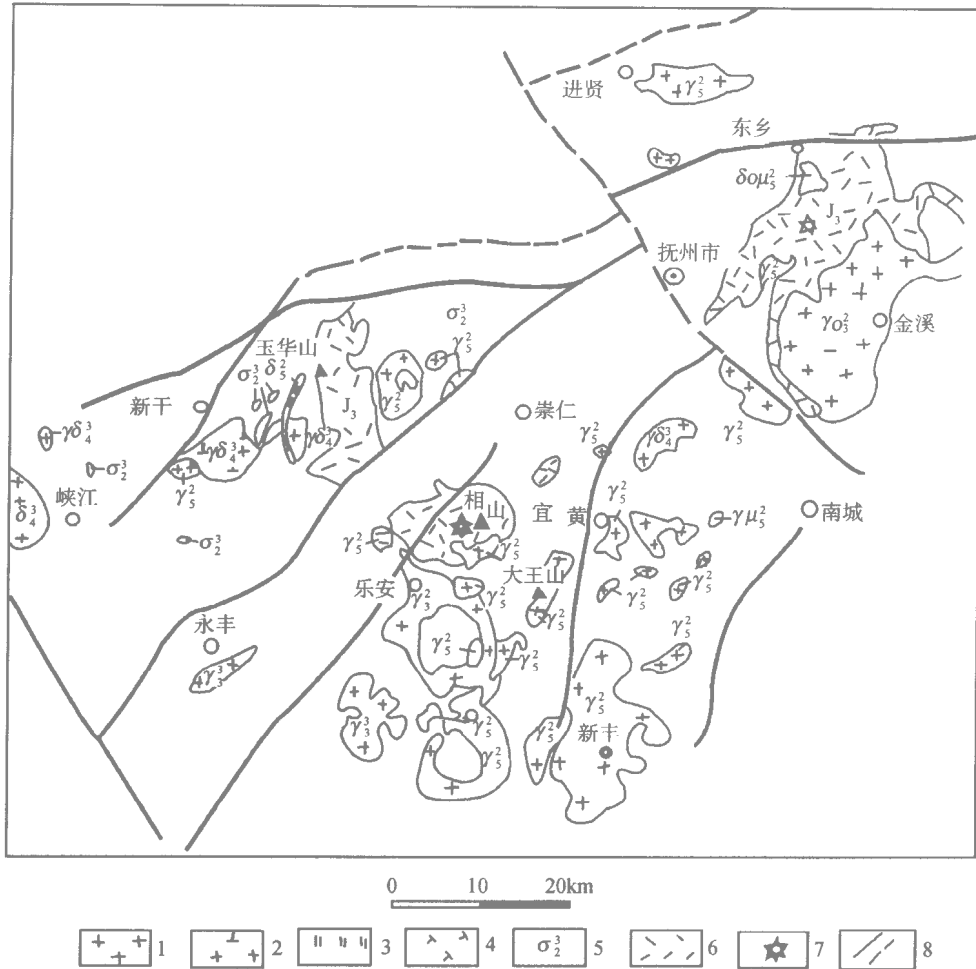


图 2-1 赣中地区岩浆岩分布图

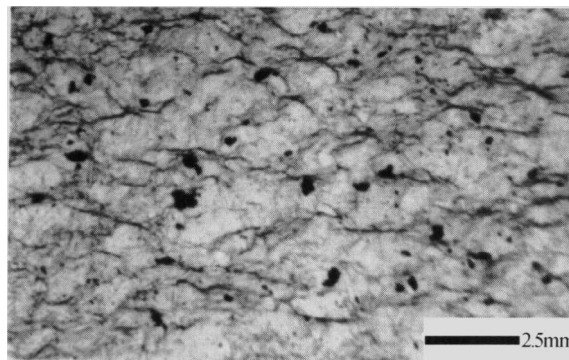
- 1—花岗岩;  $\gamma_0^3$  加里东期斜长花岗岩;  $\gamma_3^2$  加里东期花岗岩; 2— $\gamma_0^3$  海西期花岗岩闪长岩; 3— $\gamma_3^2$  燕山期花岗岩;  
 $\gamma_4^3$  燕山期石英二长岩; 4— $\delta_0\mu_3^2$  燕山期石英闪长玢岩 5— $\sigma_2^3$  晋宁期超基性岩;  
 6—酸性喷出岩; 7—古火山口 8—深大断裂

金溪岩体：产于金溪陆坊复式背斜轴部，呈岩基状产出。岩体东部、北部与震旦系呈渐变过渡，南部似呈侵入接触，西部被上侏罗统火山岩系所覆盖。主要岩性为混合黑云斜长花岗岩，混合二长花岗岩等。两种岩石都为斑状花岗变晶结构，片麻状构造，前者由钾长石（3%）、斜长石（54%）、石英（31%）、黑云母（8%）、白云母（2%）组成；后者由钾长石（29%）、斜长石（37%）、石英（29%）、黑云母（3%）、白云母（2%）组成。两者副矿物基本相同，主要有石榴子石、锆石、磷灰石、金红石、绿帘石、钛铁矿、独居石等。

永丰岩体：分布于永丰城东约 4km，其形态为梭形，呈岩株状产出，侵入于震旦系中，被下石炭统华山岭组所覆盖，外接触带宽 500~1000m，具角岩化和斑点板岩。岩性为中细粒斑状黑云母二长花岗岩。主要由钾长石（29%）、斜长石（35%）、石英（28%）、黑云母（4%）、白云母（1%）组成。副矿物有磷灰石、金红石、白钛石、锆石、独居石、磁铁矿等。

表 2-1 赣中地区岩浆岩基本特征一览表

期次	岩体代号	主要岩性	产状	岩体地名	
侵入岩	燕山期	$\gamma_3^2$	黑云母花岗岩	岩基	大王山岩体
		$\gamma_3^2$	二长花岗岩	岩基	棠阴岩体
		$\gamma_3^2$	二云母花岗岩	岩基	进贤岩体
		$\gamma_3^2$	黑云母花岗岩	岩基	新丰街岩体
			黑云母花岗岩	岩基	招携岩体
	海西—印支期	$\gamma_4^3$	斜长花岗岩	岩基	金滩岩体
		$\gamma\delta_4^3$	角闪花岗闪长岩	岩基	麦斜岩体
	加里东期	$\gamma_3^3$	黑云母二长花岗岩	岩株	永丰岩体
		$\gamma\sigma_3^3$	混合黑云斜长花岗岩	岩基	金溪岩体
		$\gamma_3^3$	混合斑状黑云母花岗岩	岩基	乐安岩体
晋宁期	$\delta_2^3$	橄榄辉石岩	岩瘤	丰城罗山古村岩体	
火山岩	晚侏罗世	$J_3zh$	周家源组英安岩凝灰质泥岩	近长方形近南北向展布	东乡南部
		$J_3hu$	花草尖组熔结凝灰岩, 泥凝灰岩		
		$J_3h$	虎岩组集块岩含角砾凝灰岩		
		$J_3e$	鹅湖岭组酸性碎屑熔岩	椭圆形近东北向展布	相山
		$J_3d$	打鼓岭组熔结凝灰岩, 粉砂岩等		
		$J_3e$	鹅湖岭组火山碎屑岩, 熔岩	似纺锤形近南北向展布	玉华山



照片 1 单偏光  $3.3 \times 8$  蛇纹岩  
主要由叶蛇纹石组成, 有少量铁质不透明矿物

### 3. 海西-印支期岩浆岩

本期岩体主要出露于本区西部新干、峡江一带。如新干的麦斜岩体和峡江的金滩岩体。

金滩岩体：分布于峡江县城之西城上、金滩一带，呈北西向椭圆形岩基状产出。侵入于震旦系，被晚侏罗世西坑岩体所覆盖。可分为过渡相和边缘相。过渡相为黑云母花岗岩，由钾长石(45%)、斜长石(23%)、石英(30%)、黑云母8%组成，副矿物有磷灰石、锆石、磁铁

矿、石榴子石、榍石。边缘相岩性为黑云母斜长花岗岩，含钾长石（6%）、斜长石（53%）、石英（25%）、黑云母（8%）。副矿物基本上与过渡相相同。

麦斜岩体：分布于新干南东，呈北东向枝杈状产出，侵入于震旦系中，被早侏罗世上院岩体覆盖。岩性为花岗闪长岩，主要矿物由钾长石（10%~6%）、石英（20%~30%）、黑云母（5%~15%）、角闪石（2%~5%）组成。副矿物有锆石、磷灰石、磁铁矿、黄铁矿、金红石、褐帘石、独居石、榍石等。

#### 4. 燕山期岩浆岩

##### (1) 侵入岩

本区燕山期岩浆活动最为强烈，可分为燕山早期、燕山中期和燕山晚期。形成一系列中酸性火山岩和侵入岩。燕山早期花岗岩类分布较广，几乎遍布全区，构成花岗岩的主体，后来又有晚期岩体侵入，大多形成多期多阶段的复式岩体，中晚期侵入岩分布相对较少，主要呈岩枝、岩脉状产出，从中酸性—基性都有。

招携岩体：产于乐安南部，呈椭圆形岩基状产出，北、东、南三侧侵入于早古生代乐安混合岩中；北西角云峰一带侵入于中石炭统及安源组中，接触带中有大理岩和斑点板岩。中心相和边缘相不太发育，过渡相广泛发育，有钨、锡、铀等矿化现象。

新丰街岩体：分布于宜黄、南丰两县交界处，岩体呈近椭圆形产出，岩基状。东南侵入于印支期司前岩体中，北部侵入震旦系中，西部侵入于带源岩体。中心相分布较广，边缘相和过渡相不发育。岩性为中粒斑状黑云母花岗岩，有钨矿化现象。

进贤岩体：产于进贤县城以东，呈纺锤状东西向延伸。东端侵入中石炭统，其余部分侵入双桥山群，形成宽数百米~1km接触变质带，分相不明显。

棠阴岩体：分布于宜黄城东，呈长圆形岩基状产出。侵入震旦—寒武系浅变质灰岩中，西侧与下白垩统呈断层接触。岩体分相也不明显。

大王山岩体：分布于宜黄县西南，北东向展布，岩基状产出。主要侵入于震旦系中，岩性为黑云母花岗岩，为燕山早期第二阶段的产物。

##### (2) 火山岩

本区位于赣杭构造火山岩带的西南端，在晚侏罗世至早白垩世即燕山中期，有强烈的火山喷发活动。在东乡南部，相山、玉华山等地发育一套陆相火山岩和次火山岩。

东乡火山盆地由周家源组、花草尖组和虎岩组等组成，岩性主要有中酸性熔岩类、火山碎屑岩类、火山沉积岩类及正常沉积岩类。并发育有次火山岩类，主要岩性为石英闪长玢岩、英安玢岩、橄榄玄武玢岩、角闪安山玢岩、花岗斑岩等，呈岩枝、岩脉产出。虎圩金矿就产于石英闪长玢岩体中。

相山火山盆地为东西向稍长的椭圆形，出露面积约 300km<sup>2</sup>，主要由打鼓顶组和鹅湖岭组组成，其主体岩石为一个中心巨厚向外侧逐渐变薄的蘑菇状地质体，主体岩性为碎斑熔岩，可分为边缘相、内部相和中心相三个相。也有花岗斑岩和闪长玢岩等次火山岩呈环状分布于盆地边缘。著名的相山铀矿田就产于其中。

玉华山火山盆地空间上呈近南北向略长的椭圆形，面积约 240km<sup>2</sup>，主要岩石也是由碎斑熔岩组成，目前未发现有矿床。