

中华人民共和国地质矿产部

地质专报

一 区域地质

第12号

浙闽赣粤中生代

晚期火山地质

南京地质矿产研究所 翁世勤 孔庆寿 黄海

地质出版社

中华人民共和国地质矿产部

地质专报

一 区域地质 第12号

浙闽赣粤中生代晚期
火山地质

南京地质矿产研究所

翁世勛 孔庆寿 黄 海

地质出版社

内 容 简 介

本专报论述了浙闽赣粤中生代晚期火山活动的性质和岩浆演化特征,探讨了火山喷发方式和火山类型,阐明了区域地球物理特征和火山产物的定位机制及时空分布规律,指出了与火山作用有关的各种矿产的成矿区域地质背景特征。

本专报可供地质调查、科研人员、地质院校师生参考。

中华人民共和国地质矿产部 地质专报

一 区域地质 第12号

浙闽赣粤中生代晚期火山地质

南京地质矿产研究所

翁世劫 孔庆寿 黄 海

责任编辑: 康 敬

地质出版社出版

(北 京 西 四)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

开本: $787 \times 1092^{1/16}$ 印张: $18^{3/4}$ 插页: 4 页 字数: 440,000

1987年12月北京第一版·1987年12月北京第一次印刷

印数: 1—1300册 国内定价: 6.40元

ISBN7-116-00067-4/P·058

统一书号: 13038·新468

前言

本专报是地质矿产部“六五”期间81046科研项目的一部分，按评审委员会的意见，由作者加工、精炼而成。

研究地区包括浙、闽、赣、粤广大火山岩分布区。区内地质研究程度较高，早在30—40年代，有关地质调查所或地质教学单位，先后作过不同深度的地质调查。60年代前期，有关省地质局在1/50万和部分1/20万地质调查的基础上，编制了1/100万地质图、大地构造图和矿产图。70年代末期，正规的1/20万区域地质调查、中比例尺地球物理和地球化学调查也已结束。上述这些成果，都为本专题研究创造了前提条件和奠定了良好基础。

经过五年较全面的调查研究，作者对区内一些重大地质问题，诸如火山活动的时代和地动力体系，火山的类型和喷发方式，火山喷发过程和火山堆积物的形成过程，火山产物的化学成分、物理特征和时间变化等方面，都提出了一些与前人不同的认识。

本书扼要地阐述了全区火山活动的特征，指出主要火山活动时期为早白垩世，局部可延续至中白垩世，沿海甚至可达晚白垩世。而且浙闽地区的火山活动基本上是同时的，也无岩石成分由内地向沿海的所谓变化，仅只结束时期有先后之别。但是火山活动的强度、喷发方式和火山类型在南北方向上却有明显的差别，即由南而北，构成下火山岩系的火山活动循序逐步增强，火山喷发也由喷溢式渐次转强烈爆发，相应火山规模也由小而大，而上火山岩系时期的火山活动却具有相反的趋势。然而粤东赣南的情况却比较特殊，出现明显的成分分带，极性指向也有变化。基于上述认识，作者提出了符合火山活动特征的旋回划分，并强调指出旋回-构造界面的不等时性，为解决区内长期争论的地层问题，从理论和实践两方面，都进行了新的、探索性的尝试。

在火山碎屑岩的研究方面，作者运用现代流体力学的概念，较详细地探讨了火山碎屑岩的喷发、定位机制和相的特征，并建立了相应的岩相划分方案。尽管方案还有待今后进一步充实和完善，但仍不失其开拓性探索的价值。

关于火山活动的机理，本区与环太平洋带其它地段不同，具有它自身的独特性。由于本区与西太平洋板块呈走滑断层接触，因而火山活动不是通常所说的洋壳俯冲的结果，而是具有其它性质的地动力体系。浙东闽东与西太平洋为大角度斜交，属剪切性质的地动力体系。粤东赣南为板内陆—陆相撞，属仰冲性的地动力体系。据此，作者建立了东南沿海中生代晚期火山活动与区域构造相关的模式。此外，作者还特别强调杭州—瑞金—韶关深大断裂对区内构造-岩浆活动的重要作用，基本上是它控制了火山岩系的区域分布特征。

为了使科研工作与地质找矿密切结合，在研究区域火山地质的同时，着重对区域成矿地质背景作了必要的探讨，建立了相应的产状模式，以期对普查找矿能有裨益。

研究工作由南京地矿所第一研究室翁世劼、孔庆寿、黄海承担，第四研究室寿志熙同志参加了地层工作和第二章第五节的编写。

在整个野外工作中，福建地矿局总工程师边效曾，广东地矿局副总工程师杨超群，浙江地矿局原副总工程师李治孝和总工程师朱安庆，江西地矿局副总工程师杨明贵，给予了

大力支持和指教。浙江区调队工程师朱佩章、张健康、俞云文，福建区调队工程师冯宗帜、韦德光，广东区调队工程师郭清福、周振宁，江西区调队工程师何小亮等，共同进行野外调查，并给予了很大帮助。地矿司副司长周维屏在生产和科研结合上给予有力的协调。在综合研究和报告编写过程中，地矿部科技司总工程师张炳熹，地科院名誉院长黄汲清，院长陈毓川，地质所名誉所长郭文魁等给予了热情的指导，并提出了宝贵的意见。南京地矿所在各方面，给予了大力支持。南京所绘图室同志协助完成了全部图件清绘任务，化验室完成分析测试工作。在此，作者对他们的支持和帮助表示衷心的感谢。

《地质专报》包括以下各类

- 1—区域地质；
- 2—地层 古生物；
- 3—岩石 矿物 地球化学；
- 4—矿床与矿产；
- 5—构造 地质力学；
- 6—水文地质 工程地质；
- 7—普查勘探技术与方法；
- 8—地质应用计算技术；
- 9—分析测试与综合利用；
- 10—仪器与设备。

SERIES OF GEOLOGICAL MEMOIRS

1. Regional Geology
2. Stratigraphy and Paleontology
3. Petrology, Mineralogy and Geochemistry
4. Mineral Deposits and Mineral Resources
5. Structural Geology and Geomechanics
6. Hydrogeology and Engineering Geology
7. Prospecting Techniques and Methods
8. Geomathematics
9. Analysis and Multi-utilization of Minerals
10. Instruments and Equipments

目 录

第一章 前侏罗纪地质	(1)
第一节 地层.....	(1)
第二节 岩浆活动.....	(3)
第三节 地质发展简史与大地构造.....	(5)
第二章 地层与火山旋回	(7)
第一节 火山旋回和地层划分原则.....	(7)
第二节 侏罗系.....	(9)
第三节 白垩系.....	(15)
第四节 同位素地质年龄与古地磁事件.....	(36)
第五节 地质时代讨论.....	(37)
第三章 火山岩岩石学	(44)
第一节 火山岩的分类与命名.....	(44)
第二节 熔岩.....	(47)
第三节 火山碎屑岩.....	(58)
第四节 潜火山岩.....	(71)
第四章 古火山	(77)
第一节 古火山分类原则.....	(77)
第二节 典型古火山实例.....	(83)
第三节 火山群体与区域火山构造.....	(95)
第四节 古火山的空间分布.....	(103)
第五节 古火山的空间演变和时间演化.....	(107)
第五章 火山岩岩相	(110)
第一节 分类原则.....	(110)
第二节 岩相标志.....	(113)
第三节 岩相与古火山.....	(121)
第四节 火山岩相时空分布.....	(124)
第六章 岩石化学特征与岩浆演化	(127)
第一节 浙东闽东岩区.....	(127)
第二节 浙西闽西岩区.....	(156)
第三节 江西中部岩区.....	(160)
第四节 粤东赣南岩区.....	(166)
第五节 火山活动的地质构造背景.....	(171)
第七章 侵入作用与火山活动	(179)
第一节 岩浆旋回的划分.....	(179)

第二节	侵入岩基本状况	(181)
第三节	侵入岩的岩石化学特征	(184)
第四节	侵入活动与火山活动	(199)
第八章	区域构造	(207)
第一节	西太平洋侏罗—白垩纪地质	(207)
第二节	浙闽赣粤的区域地球物理场	(208)
第三节	浙东闽东地区的基底分析	(216)
第四节	构造旋回划分	(220)
第五节	中生代构造变形	(225)
第六节	断裂	(231)
第七节	动力—热变质带	(240)
第九章	与火山作用有关的区域成矿背景	(243)
第一节	金属矿床	(243)
第二节	非金属矿床	(250)
结束语		(255)
参考文献		(260)
英文摘要		(267)

CONTENTS

INTRODUCTION

CHAPTER I PRE-JURASSIC GEOLOGY	(1)
Section 1 Stratigraphy	(1)
Section 2 Magmatic activities	(3)
Section 3 Geological history and tectonics	(5)
CHAPTER II STRATIGRAPHY AND VOLCANIC CYCLES.....	(7)
Section 1 Principles on division of stratigraphy and volcanic cycles.....	(7)
Section 2 Jurassic.....	(9)
Section 3 Cretaceous.....	(15)
Section 4 Other data concerning on the age of volcanic beds	(36)
Section 5 Some discussions on the age of volcanic beds	(37)
CHAPTER III PETROLOGY	(44)
Section 1 Classification and nomenclature of volcanic rocks	(44)
Section 2 Lavas.....	(47)
Section 3 Pyroclastics.....	(58)
Section 4 Subvolcanics.....	(71)
CHAPTER IV PALEOVOLCANOES	(77)
Section 1 Principle on the classification of paleovolcanoes	(77)
Section 2 Case histories of typical paleovolcanoes	(83)
Section 3 Volcanic groups and regional volcanic structures.....	(95)
Section 4 The areal distribution of paleovolcanoes.....	(103)
Section 5 The evolution of paleovolcanoes in time and space.....	(107)
CHAPTER V PETROPHASES OF VOLCANIC FORMATION.....	(110)
Section 1 Principle of classification	(110)
Section 2 Characteristics of each petrophase	(113)
Section 3 Petrophases and paleovolcanoes.....	(121)
Section 4 The distribution of petrophases in time and space.....	(124)
CHAPTER VI PETROCHEMISTRY AND EVOLUTION OF MAGMA...	(127)
Section 1 Eastern Zhejiang and Fujian region.....	(127)
Section 2 Western Zhejiang and Fujian region	(156)
Section 3 Central Jiangxi region	(160)
Section 4 Eastern Guangdong and southern Jiangxi regions	(166)
Section 5 The tectonic background of magmatic activity	(171)

CHAPTER VII INTRUSIVE ACTIVITIES AND THEIR RELATION-	
SHIPS WITH THE VOLCANICS.....	(179)
Section 1 The division of magmatic cycles	(179)
Section 2 Basic characters of intrusives	(181)
Section 3 Petrochemical characteristics of intrusives	(184)
Section 4 Relationships of intrusive and extrusive activities	(199)
CHAPTER VIII TECTONICS	(207)
Section 1 Jurassic-Cretaceous geology of western Pacific	(207)
Section 2 Regional geophysical background	(208)
Section 3 The basement	(216)
Section 4 Division of tectonic cycles	(220)
Section 5 Mesozoic deformation	(225)
Section 6 Faults.....	(231)
Section 7 Dynamo-thermal metamorphism	(240)
CHAPTER IX REGIONAL SETTINGS OF MINERAL DEPOSITS	(243)
Section 1 Metallic ore	(243)
Section 2 Nonmetallic ores.....	(250)
CONCLUDING REMARKS.....	(255)
References	(260)
Abstract in English	(267)

第一章 前侏罗纪地质

浙、闽、赣、粤中生代晚期的火山活动是当时中国大陆与太平洋区不同部分相互作用，以及火山岩浆分异和演化的产物，但在某种程度上与它前期的地质发展也有很大联系。

第一节 地 层

浙、闽、赣、粤地区前侏罗纪的地质面貌，经多年研究，业已基本查明。现据各省地质志（1983—1985）将其综合于表1。

前震旦纪地层主要出露于怀玉山区，此外，在武夷山区、信江以南和武功山区，也有零星分布。原岩一般为砂泥质陆源复屑沉积，在赣中和浙西境内夹有中基性火山岩。赣北落可嵎组和浙西上墅组与虹赤村组则由杂色复屑长石质碎屑岩和火山岩组成。地层厚度0—1400m不等，仅出现在局部拗陷中。这些地层目前暂置于前震旦系，但也有人认为它属于震旦系底部，或早期山麓堆积。

震旦系：在赣东北与浙西，上统为碳酸盐岩，下统为碎屑岩夹碳酸盐岩，属浅海陆棚沉积；在赣南，为巨厚的、具条带状构造和韵律构造的砂泥质陆源复屑岩；在武夷山西坡，出现火山岩夹层，且厚度增大；在龙北溪组中，见有拉斑玄武岩流，其成份近似洋中脊玄武岩。

寒武系：在赣东北与浙西，下统为页岩、硅质岩和碳质页岩，中—上统为泥质灰岩与灰岩，属浅水陆棚沉积。在赣南与粤北，为巨厚的砂岩、板岩和粉砂质板岩，下统中含磷，组成海进序列。然而在闽西地区，虽仍为陆源复屑沉积，但却属海退序列，原因待查。

奥陶系：在赣东北与浙西，为类复理石沉积，厚度较大，向北笔石页岩相发育。在赣南与粤北，为硅质板岩、板岩和长石石英砂岩，厚度较大，组成多个沉积韵律组合。在闽西，情形与此类似。在华南区，则为半封闭—半开放海盆的陆源碎屑沉积。

志留系：在赣东北和浙西，中—下统为灰绿、黄绿色粉砂岩和泥岩，向上出现长石石英砂岩。上统为紫红与灰绿色，粒度变粗，属陆源复屑沉积，海退序列，在赣南粤北和闽西地区，缺失志留系沉积。

泥盆系：与下伏地层成假整合接触。在赣东北、浙西和闽西地区，仅见有晚泥盆世的石英砂岩沉积，厚度不足200—300m。在赣南与粤北区，沉积始于中泥盆世早期，底部亦为石英砂岩组合，向上出现石英砂岩和页岩。在晚泥盆世早期有泥灰岩、白云质灰岩和白云岩沉积。总体上泥盆系为海进序列。海水从南西向北东扩展，水深逐步增大。

石炭系：在赣东北、浙西和闽西，下统为海陆交互相的陆源碎屑沉积，其中夹有不等量的碳酸盐岩，各地剖面中均有层位缺失；上统为开阔盆地相的灰岩和白云质灰岩沉积，岩性和厚度相对稳定。在赣南和粤北，下统与黔桂地区相近，可分出岩关阶和大扩阶，属海相为主的海陆交互相陆棚沉积，中上统亦为开阔台地相的碳酸盐岩沉积。

表 1 浙闽赣粤前侏罗纪地层对比表

Table 1 Correlation chart of Pre-Jurassic beds

时 代		浙 东	浙 西	闽 西	赣东北	赣中, 赣南	粤北, 粤东
三 叠 系	上	乌灶组		文宾山组 大坑组	安源组	安 源 组	小 坪 组
	中			安仁组	杨家群	嘉陵江组	
	下		青龙群	溪尾组 溪口组	大冶群	大 冶 群	
二 叠 系	上	鹤	长兴组 龙潭组	长兴组 翠屏山组	长兴组 吴家坪组	大 隆 组	大 隆 组 龙 潭 组
	下		孤峰组 栖霞组	童子岩组 文笔山组 栖霞组	茅口组 栖霞组	安 州 组 小 江 边 组 栖 霞 组	茅 口 组 栖 霞 组
石 炭 系	上		船山组 黄龙组	船山组 黄龙组	船山组 黄龙组	船 山 组 黄 龙 组	壶 天 群
	下	溪	高骊山组 金陵组	林地组	梓山组 华山岭组	大 塘 组 岩 关 组	梓门桥段 测水段 石碓子段 孟公坳组 帽子峰组 天子岭组
泥 盆 系	上	群	珠藏坞组 西湖组	桃子坑组 天瓦岙组	五通群	锡矿山组 余田桥组	
	中					棋子桥组 跳马涧组	老虎塘组 桂 头 组
	下						
志 留 系	上	龙	唐家坞组		西坑组		
	中		康山组		湮溪组 夏家桥组		
	下		大白地组 安吉组		桥头组 殿背组 梨树窝组		
奥 陶 系	上	泉	堰口组 于潜组 黄泥岗组	罗峰溪群	五峰群 黄泥岗组	古亭坑群	龙头寨群
	中		砚瓦山组 胡乐组		砚瓦山组 胡乐组	龙 溪 组	长水坑组

续表 1

时 代		浙 东	浙 西	闽 西	赣东北	赣中, 赣南	粤北, 粤东
奥陶系	下	龙 泉 群 ?	宁国组	魏坊群	宁国组 印渚埠组	七溪岭组 爵山洞组	下黄坑组 新厂组
寒武系	上		西阳山组 华严寺组	东坑口群	西阳山组 华严寺组	水口群	八 村 群
	中		杨柳岗组	林田群	杨柳岗组	高滩群	
	下		大陈岭组 荷塘组		观音堂组 王音铺组	牛角河群	
震旦系	上		灯影组 陡山沱组	黄连组 南岩组	灯影组 陡山沱组	老虎塘组	
	下		雷公坞组 志棠组	丁屋岭组 楼子坝组	南沱组 碛门组	下坊组 上施组	
前震旦系		陈蔡群	上墅组 虹赤村组 骆家门组	麻源群	落可砾组 双桥山群	神山群	

二叠系：在全区范围内与古生界各系相比，相变小。上统上部为硅质沉积，下部为含煤的海陆交互相的陆源复屑沉积；下统上部为开阔台地相灰岩，下部为半封闭一半开放台地相灰岩和少量复屑岩沉积。

三叠系：印支运动的构造表现各处不一，相应地三叠系的岩相变化也很大。在浙西和赣东北，下统为灰岩和白云岩等局限海湾沉积，向上变为以海退为主的绿色复屑沉积，经印支运动后的剥蚀，出现上统安源组含煤复屑沉积。赣中与赣东北岩性接近，但地层厚度急速增大，陆源碎屑增多。赣南和粤北韶关见有局限海湾的碳酸盐岩沉积。在闽西和粤东的永安—梅县拗陷中，三迭系发育较全，仍是海陆交互相的陆源复屑沉积，属于海退序列，中下统间局部见有不整合。粤东仅见上统，为大陆边缘局部地堑凹地内的沉积，厚度和岩相变化很大。

第二节 岩 浆 活 动

在浙闽赣粤境内，前燕山旋回的岩浆活动相当频繁，但强度低，分布局限（表2）。

一、火山活动

前震旦纪的火山活动较少，就目前所知，仅赣东北的双桥山群和浙东的双溪坞群见有“细碧角斑岩”，但按岩石化学特征，属于钙碱系列；闽西的麻源群第二和第四段夹有中酸性和基性火山岩，亦为钙碱系列。

在晋宁期，江西弋阳和浙西虹赤村组、骆家门组有“细碧角斑岩”，上墅组有陆相安山岩—流纹岩组合。这两个时期火山活动特征的研究程度，目前都还比较低。

震旦纪火山活动仅见于闽西，一般为凝灰质岩石，熔岩很少见。龙北溪组的细碧质—

表 2 浙闽赣粤前侏罗纪岩浆活动

Table 2 Magmatic activities of Pre-Jurassic ages

时 代	火 山 活 动		侵 入 活 动	
	浙 闽 赣 粤		浙 闽 赣 粤	
三叠纪	文宾山组	小坪组	花岗岩 花岗闪长岩 闪长岩	黑云母花岗岩
晚古生代	黄龙组	梓山组	二长花岗岩	黑云母花岗岩
	林地组	余田桥组	花岗闪长岩	花岗闪长岩 闪长岩
		棋子桥组	石英闪长岩 花岗岩	石英闪长岩
早古生代			变质花岗岩	二长花岗岩
			变质花岗闪长岩	变质花岗岩 二长花岗岩 黑云母花岗岩 花岗闪长岩 辉石辉长岩 变质花岗岩
震旦系	龙 北 溪 组			花岗岩 超基性岩
前震旦纪	上墅组		石英闪长岩	变质花岗岩
	虹赤村组		变质石英闪长岩	变质花岗岩
	骆家门组	双桥山群	变质花岗岩	超基性岩
		麻源群	变质二长花岗岩	
	双溪坞组			

石英角斑质火山岩，属碱质的拉斑玄武岩系列。

加里东期的火山岩，至今尚未发现。华力西期的火山活动相当零星。火山岩常以夹层出现于沉积岩系内，多数为火山碎屑岩或凝灰质岩石，成分以玄武质和安山质为主，例如，闽西黄龙组和林地组、赣南的中泥盆统棋子桥组、上泥盆统余田桥组底部、下石炭统梓山组和二叠系。

印支期的火山活动发育于粤东，向北延至闽西南，尤以大陆边缘上的裂谷内部最为频繁。岩石成分以玄武质为主，安山质次之；熔岩为主，火山碎屑岩次之。岩石化学性质接近于拉斑玄武岩系列，在粤北和闽西南，这一期活动可以延续至早中侏罗世。

二、侵入活动

前震旦纪的侵入活动包括两大部分：（1）与“细碧角斑岩”有关的基性—超基性岩侵入体，见于浙江双溪坞群和陈蔡群，赣南的变质岩系内；（2）独立的酸性岩体，江西九岭地区的斜长花岗岩可作为代表。浙西南的混合花岗岩据年龄值也暂归入此一时期。

加里东期是本区重要的侵入活动时期。在武夷山和仙霞岭地区，侵入活动表现为混合花岗岩、混合二长花岗岩等。在赣南和粤北，此期侵入作用较弱，仅是武功山、罗霄山和南岭花岗岩的前奏。早加里东期岩体主要侵入于震旦、寒武纪地层中，多属于中小型岩体，且已普遍变质和显示混合岩化。晚加里东期岩体增多，构成南岭几个主要大岩基的核心，如诸广山岩体等。岩石为黑云母花岗岩、二长花岗岩，和少量花岗闪长岩，偶见斜长

花岗岩。

华力西期与印支期岩体不易区分。在江西武功山,仙霞岭和武夷山西坡,其岩性特征是早期为黑云母花岗岩、花岗闪长岩和部分二云母花岗岩,晚期为花岗岩和二长花岗岩;在闽西境内,为石英闪长岩、花岗闪长岩和二长花岗岩,后者规模略大,已普遍出现片麻理;在浙江,只是一些很小的酸性岩体。

综上所述,前燕山旋回的侵入活动虽然比较频繁,但强度低,岩体规模较小,与燕山期的广泛强烈侵入活动是不能比拟的。

第三节 地质发展简史与大地构造

浙、闽、赣、粤位于华南大陆。根据已有资料,自中元古代起,以四川古陆核为中心,向外逐次增生(王鸿祯,1982),相应元古界亦有向外逐渐变新的趋势。华南大陆在晋宁运动时期已基本定型,并扩展至现今浙闽粤一带。在早古生代,华南地区包括四个部分:(1)下扬子带,以开阔的台地为主,沉积物均为碳酸盐岩,厚度小于5000m。(2)江南带,亦即大陆边缘的内带,属陆棚相,沉积物为陆源复屑,厚度5000—8000m,以枢纽线(hinge line)或生长断层(growth fault)方式与下扬子带衔接。前人确定的通化—东至—泾县连接线大体上相当于岸外高地(offshore high)。(3)华南带,大体上以绍兴—金华—上饶—萍乡连接线为界,其性质可能与前一连结线类似。此线以南,沉积物厚度增大,以陆源复屑为主,并夹有笔石页岩、浊积岩和复理石。大陆边缘的拗陷幅度增大,海水变深。(4)闽东带,从江西中部向闽西,下古生界的分布大大缩减,这不能用剥蚀而只能用沉积物已变薄来解释。根据岩相古地理研究(福建煤田地地质勘探公司,1982),沉积物来源于东方。可见,华夏古陆是否存在或位于何处,或系古太平洋大陆一部分还有待查明。加里东运动的表现,各处不一:在下扬子带为升降运动,缺失泥盆纪中下统,部分地区甚至缺失上志留统;在江南带为元古代及下古生界褶皱变形,部分地区出露水面;在赣南—粤北,为下古生界明显褶皱变形,并伴有低度的区域变质同局部混合岩化。此时,扬子华南陆间地槽(坳拉槽)和华夏大陆(?)成为联合的华南大陆。

晚古生代时期,下扬子带仍保持开阔台地,中下泥盆统普遍缺失,下石炭统各处也有不同程度缺失,与下伏地层成假整合接触。至晚二叠世,本区出现陆源碎屑沉积,随后海水深度增大,出现硅质岩相,且位于碳酸盐岩之外,含有放射虫等生物遗迹。据古地磁研究(张正坤,1984),当时位于古赤道附近的华南大陆向北移动,与华北大陆(中朝古陆)靠拢,且华南大陆属于主动体,在它的北部边缘出现被动式拗陷,沉积了硅质建造。江南带的主体部分缺失此期沉积,其南北两坡上的沉积与下扬子带比较接近,厚度不超过1000m且以碳酸盐岩为主。此时期的下扬子和江南区在岩相、古地理、古构造变形上基本相似,反映了它们已形成一个整体。赣南粤北地区,经加里东褶皱后,与湖南贵州形成一个整体。本区与下扬子和江南有所不同,而与广西、湖南、贵州接近,如从中泥盆世开始接受沉积,早石炭也可分为大塘阶和岩关阶,晚石炭也不易区分。粤东至闽西为一拗陷,前人称为永(安)梅(州)拗陷,其中沉积了较厚的碳酸盐岩和碎屑岩——区内主要的含煤地层。此拗陷斜切并上迭于加里东基底之上。据分析,浙东、闽东火山岩复盖区之下应有上古生界,其性质尚待查明。前已提及,华南加里东地槽属陆间地槽性质,与“被动式”大陆

边缘较接近，地槽以东缺失广阔的洋区。海西地槽是否存在，目前尚无确凿证据。更可能的是，海西时期，华南为一古陆，只是古陆位置及其边界位置尚未查明。

华力西运动很弱，三叠系与二叠系间主要为连续沉积或假整合。二叠纪末，华南大陆与华北大陆开始碰撞，主动大陆边缘上的深海槽硅镁质基底消失，转化为泻湖相碳酸盐岩和蒸发岩（青龙群），至中三叠世更表现为山麓和山前平原堆积的红层（黄马青组与蒲圻组）。至此，南北两大陆已完全会合。研究地区内主要褶皱发生在早侏罗世中期以前，即南象运动。在下扬子和江南的中南部，缺失三叠纪，仅个别地点出现极少量的碎屑岩（浙江江山）。在江南带的南坡上出现萍（乡）乐（平）坳陷，它继承了上古生界的格局，受印支运动影响，在中三叠也发生褶皱（安源运动），形成地层上的不整合接触关系。永梅坳陷内的活动延续到三叠纪，并受印支运动影响，晚三叠世焦坑组与下伏地层间出现不整合。粤东情形与上述几个地区均有不同，由于受到相当于南海—印尼一带的大陆北移的影响，粤东的地壳下凹，成为被动式大陆边缘，并作北东东向延伸。在大陆边缘上迭加的地堑内，三叠系较厚，并夹有拉斑玄武岩的溢流，累计厚度可达2000—3000m。这是一发育程度低、延续时间短的大陆边缘，其北界可达福建平和甚至漳平。早印支期内产生了一系列坳陷和地堑。印支运动使沉积区缩小，坳陷中央为连续沉积，边部出现角度不整合。综上所述，三叠纪时，研究地区的各个部分开始分异，表现出不同的特性。印支运动后，全区隆起，并受到强烈剥蚀，成为准平原。燕山运动时期，全区进入崭新的构造格局。