

华南中部中新元古代造山带构造演化探讨*

楼法生, 黄志忠, 宋志瑞, 吴新华

(江西省地质调查院, 南昌 向塘 330201)

摘要: 华南中部中新元古代造山带可以划分为5个地质构造单元: 乐平—歙县构造混杂岩亚带、万年海相—滨海相沉积—火山沉积建造、赣东北蛇绿混杂岩亚带、怀玉火山—火山碎屑岩系、东乡—龙游混杂岩亚带。通过对不同构造单元形成大地构造环境分析, 认为它们分别形成于火山弧—弧后盆地、弧间盆地、大洋岛弧、洋中脊、火山岛弧、弧前盆地等大地构造环境; 华南中部中新元古代造山带属陆—弧—弧—陆碰撞造山带, 发育在汇聚型板块边缘地带, 古洋盆为一个多岛洋体系。中元古代末期(约1 024 Ma)古华南多岛洋开始关闭, 大约在850 Ma左右, 整个古华南多岛洋最终关闭。

关键词: 华南中部; 中—新元古代; 造山带; 多岛洋; 大地构造

中图分类号: P542^{*}. 1

文献标识码: A

文章编号: 1007-6956(2003)04-0200-07

1 引言

华南中部赣浙皖地区地质构造极为复杂。前人对该区大地构造划分提出了许多不同的意见, 主要有地台、准地台、稳定陆块等; 对扬子以南地区主要观点有江南复背斜、加里东褶皱带^[1~4]; 江南陆地造山带^[4]; 浙闽沿海造山带^[5]; 弧沟系^[6~10]; 华南碰撞造山带^[11~14]; 地体^[15, 16]; 地幔柱构造^[17]; 结合带^[18]及赣中碰撞带^[19]、混杂岩带^[20]等。从上可知, 对本区构造的认识, 不同专家学者有许多不同的见解, 有的观点之间存在根本性的差别。因此说, 本区构造历史重建和碰撞造山带性质与时代的确定等仍是目前需要探索与研究的问题。

通过研究认为华南中部存在一个典型的中新元古代造山带^①, 称之为华南中部中新元古代造山带, 它位于扬子地块与华夏地块之间, 其东段主要分布在江西中部, 经赣浙皖相邻区到杭州一带入海, 本文研究区主要为造山带东段江西北部及赣浙皖相邻区。

2 构造单元划分及形成环境

2.1 构造单元划分

收稿日期: 2003-06-29

基金项目: * 国家地质调查项目: 1:25 万景德镇镇南昌幅上饶幅区域地质调查项目(项目编号: 200013000109)

作者简介: 楼法生, 男(1965), 浙江萧山人, 高级工程师, 主要从事区域地质调查及科研工作。

① 江西省地质调查院, 2002, 景德镇市幅、上饶市幅 1:25 万区域地质调查报告

江西中部及赣浙皖相邻区内(图1)以宜丰—景德镇—歙县断裂带为界, 北为扬子地块(I); 以萍乡—广丰—江山—绍兴断裂带为界, 南为华夏地块(III); 扬子地块与华夏地块之间为华南中部中新元古代造山带(II), 该带又可进一步划分为乐平—歙县构造混杂岩亚带、万年构造单元、赣东北蛇绿混杂岩亚带、怀玉构造单元、东乡—龙游混杂岩亚带等五个二级构造单元(II₁~II₅)。

2.2 构造环境分析

华南中部中新元古代造山带可以分为五个构造单元, 各构造单元虽然受到后期构造的强烈改造与叠加, 仍可分辨出形成于不同的大地构造环境。

2.2.1 扬子地块南缘修水—祁门构造单元(I)

扬子地块南缘修水—祁门构造单元中发育中元古代双桥山群, 以碎屑岩为主, 变质浅、变形弱, 原生沉积结构、构造保存完好, 区域延伸稳定, 可比性强。双桥山群岩石为一套泥砂质复理石建造, 夹少量变基性火山岩夹层, 形成构造环境为被动大陆边缘。

2.2.2 乐平—歙县构造混杂岩亚带(II₁)

该亚带出露较为复杂, 其中岩石变形、变质

均较强;东段出露皖南伏川蛇绿岩带(图2),其形成时间为1 024 Ma^[21],其成岩环境为具有陆壳性质的大陆边缘区的弧后盆地^[22]。

该亚带中主要分布为溪口岩群,已强烈变形,构造置换强烈,原始层序难以建立,主要为一套泥砂质复理石建造,夹较多变火山碎屑岩及变

质中基性熔岩,特别是靠南部地区,发育巨厚层状变沉凝灰岩、变细碧—石英角斑岩建造,形成时代中元古代蓟县纪(1 100 ~ 1 400 Ma,锆石U-Pb法,1:5万赋春幅、涌山幅、洛口幅)。通过对该组中浅变质岩及其中火山岩岩石地球化学分析,其形成构造环境为火山弧—弧后盆地。

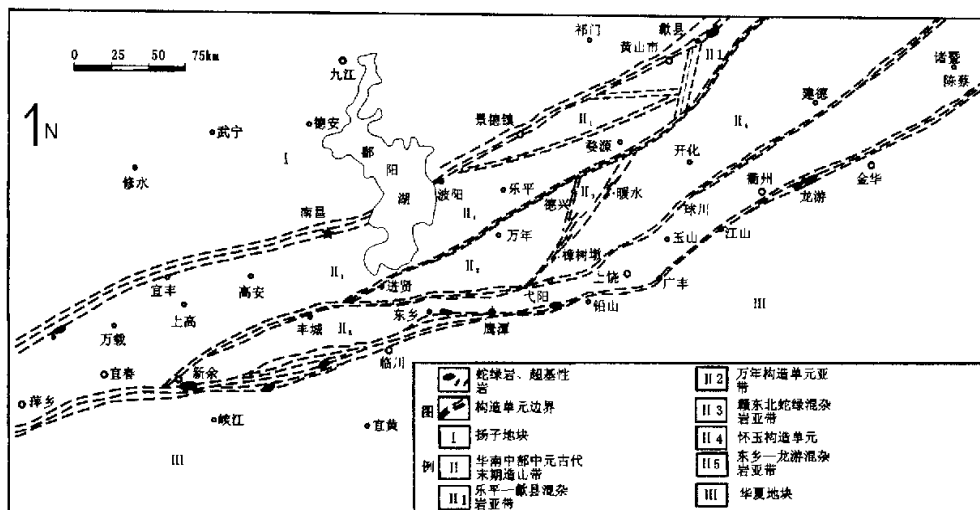


图1 大地构造单元划分示意图

Fig.1 Sketch showing the division of tectonic units

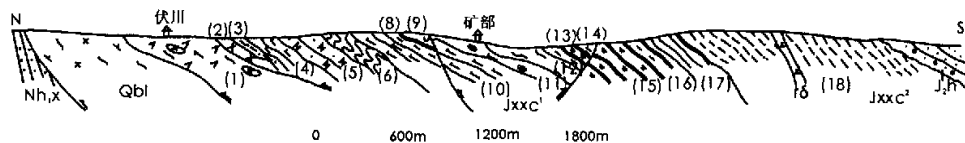


图2 皖南伏川蛇绿岩带实测剖面图(安徽332地质队,1989)

Fig.2 Section of the ophiolite belt in Fuchuan, south Anhui province

剖面注释:(1)黑、暗绿、黄绿色蛇纹石化斜辉辉橄岩,夹透镜状糜棱岩(260.00 m);(2)浅绿、浅灰色伟晶岩—粗晶辉长岩(19.90 m);(3)暗绿、深灰色千枚岩(30.00 m);(4)玄武岩,下部糜棱岩化,上部块层状(30.00 m);(5)浅灰色长石岩屑砂岩(78.00 m);(6)原岩为灰色纹层状泥岩和粉砂岩,现已成槽叠层(21.00 m);(7)灰绿色粗玄岩(80.00 m);(8)紫红色、黄绿色含粉砂质绢云板岩,顶部夹硅质条带(3.00 m);(9)浅灰色、灰白色流纹质晶屑、玻屑凝灰岩(>50.00 m);(10)灰绿色、深灰色细粒粒玄武岩(细碧岩)(>100.00 m);(11)灰绿色微球粒安山玄武岩(枕状构造)(42.00 m);(12)浅灰色糜棱岩化含铁铝榴石石英安山岩、流纹安山岩(角斑岩)(76.00 m);(13)浅灰、灰绿色粉砂质绢云板岩(72.60 m);(14)灰黑色气孔状玄武岩(细碧岩)(>10.00 m);(15)浅灰色绢云板岩(>100.00 m);(16)浅灰色绢云板岩、薄层状硅质岩(83.00 m);(17)黑色板岩(78.00 m);(18)浅灰、灰绿色千枚岩(78.00 m);Jxxc:西村岩组;Nh₁x:休宁组下部紫红色凝灰质砂砾岩;QbL:歙县复式岩体琳村单元片麻状黑云母花岗岩闪长岩;J₂h:侏罗纪洪琴组砾岩、砂岩

2.2.3 万年构造单元(Ⅱ₂)

由中元古代万年群组成,为一套低绿片岩相变质岩系。上部为海相泥砂质碎屑岩沉积为主夹火山碎屑及少量火山熔岩的复理石建造;下部

为滨海相火山碎屑岩为主的含砾碎屑岩建造,水平层理极为发育。其火山岩以变沉凝灰岩、凝灰质碎屑岩为主,火山熔岩不甚发育,说明其属远离火山口的火山喷发沉积岩。火山岩岩石类型

为钙碱性岩类。其形成构造环境为弧间盆地。

万年群变形较弱,层理保存良好,以褶皱变形为主,发育两期褶皱,早期为轴面向北西倾斜的同斜紧闭褶皱,显示区域应力场由NW向SE推覆;晚期为左行走滑倾竖褶皱,形成于区域左行走滑剪切机制。

2.2.4 赣东北蛇绿混杂岩亚带(Ⅱ₃)

赣东北蛇绿混杂岩亚带中蛇绿岩由蛇纹岩、辉石岩、辉长岩、变质橄辉岩、超基性—基性堆积岩、闪长岩、辉绿岩、变基性火山岩、变玄武岩、变细碧岩等组成(图3),其火山岩形成环境为大洋岛弧^[23]。该带中辉绿岩、辉长岩 Sm-Nd 全岩等

时线年龄为 930 Ma^[24],斜长岩或闪长岩离子探针锆石 U-Pb 年龄为 968 Ma^[25],锆石 U-Pb 年龄代表了蛇绿岩的高度分异岩浆的结晶年龄,代表了赣东北蛇绿岩形成的上限年龄;而胡世玲等^[26]所报道的赣东北蛇绿混杂岩亚带糜棱岩中铝闪石的⁴⁰Ar/³⁹Ar 高温阶段年龄 799 Ma 代表了造山运动时代的上限。

从上述,可以看出赣东北蛇绿岩与皖南伏川蛇绿岩为两条不同的蛇绿岩,两者形成时代、形成构造环境均存在很大的差别,同时两者岩石物质组成、地球化学特征等亦各不相同。

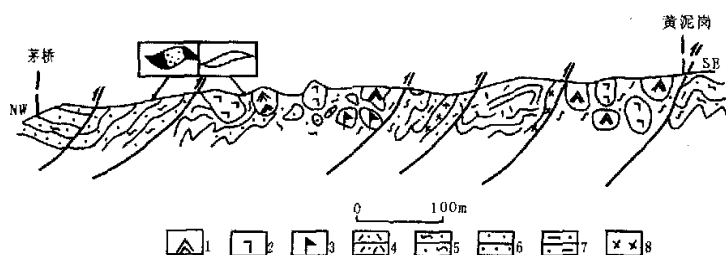


图3 德兴绕二逆冲断裂带构造剖面图(据舒良树,1995)

Fig.3 Section showing the thrusting faults in Dexing area

1. 蛇绿岩;2. 玄武岩;3. 细碧岩;4. 变余凝灰岩;5. 片岩;6. 变质杂砂岩;7. 千枚岩;8. 辉绿岩

赣东北蛇绿混杂岩亚带中复理石岩片经过了较强的构造置换和构造变形、变质(图4),在整体上近似无序,但局部有序,仍保留了较多的

沉积方面信息,总体反映出浊积岩的特征,反映出其沉积环境为次深海相—深海相,其构造环境为边缘海盆地—弧间盆地。

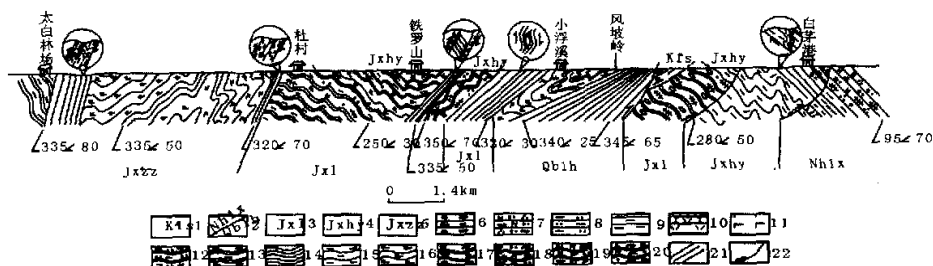


图4 江西省德兴市小浮溪—白茅港构造混杂岩带实测剖面图

Fig.4 Measured section of Xiaofuxi-Baimaogang tectonic melange in Dexing city, Jiangxi Province

1. 石溪组;2. 休宁组(虹赤村组);3. 榔树底岩组;4. 韩源岩组;5. 中洲岩组;6. 复成分砾岩;7. 中细粒长石石英杂砂岩;8. 含粉砂质泥岩;9. 泥岩;10. 沉凝灰岩;11. 玄武岩;12. 含粉砂质泥板岩;13. 泥质板岩;14. 砂质千枚岩;15. 泥质千枚岩;16. 绢云千枚岩;17. 变余复成分砾岩;18. 变余含砾中细粒长石石英杂砂岩;19. 变余中细粒长石岩屑杂砂岩;20. 变余细粒长石岩屑杂砂岩;21. 糜棱岩(带);22. 逆冲断层

2.2.5 怀玉构造单元(Ⅱ₄)

怀玉构造单元由中元古代双溪坞群组成,其上为青白口系河上镇群不整合覆盖。双溪坞群下部为基性—中基性火山岩夹碎屑岩,上部为中

酸性、酸性火山岩夹碎屑岩,由下而上为挤压环境下连续演化的火山岩系列,总体反映出成熟火山岛弧岩石学特点。

据水涛等^[27]报道双溪坞群火山岩具洋、陆

聚合带中的火山岩特征,为以中酸性火山碎屑岩为主体的钙碱性火山岩系。平水双溪坞群钙碱指数平均 62.3,属钙性岩,但接近钙碱性;火山岩系爆发指数多大于 30 ~ 40;轻稀土元素分馏较强,稀土总量也略高,呈富集型配分曲线,与现代岛弧—阿留申群岛钙碱性系列安山岩系十分接近。双溪坞群变形较强,岩石普遍发育片理化、糜棱岩化。

2.2.6 东乡—龙游混杂岩亚带(Ⅱ₅)

该带内主要出露中元古代田里岩组、铁沙街岩组和中—新元古代杨溪岩组、白土岩组。由于后期盆地掩盖,它们间未见直接接触关系,推断为断层接触关系。

田里岩组:为高绿片岩相变质,层理构造已基本被片理所置换,为层状无序地层。岩性以云母石英片岩为主,上夹含锰白云岩及磁铁、赤铁石英岩,其原岩以泥质或泥砂质为主夹碳酸盐、含铁硅质岩及硅质岩,属潮坪泻湖相、以泥坪为主,间夹白云岩台地环境。对钙质片岩、白云母石英大理石岩稀土分析也表明,岩石更接近大陆壳性质。

铁沙街岩组:为低绿片岩相变质,岩石多已千枚理化、片理化,仅局部残留层理构造。岩性为一套青灰—灰黑色泥质千枚岩、大理岩、细碧—石英角斑岩建造,见较多的基性—酸性岩脉侵入,为一套浅海—深海相岩石形成的混杂岩组合。据火山岩岩石化学研究属碱性—亚碱性火山岩类,基性岩微量元素投影属火山岛弧型玄武岩。

杨溪岩组:低绿片岩相变质,岩性以泥质岩石组合为主夹中—基性熔岩,并有超基性—基性岩体侵入。为一套强变形的海相火山岩组合。

白土岩组:是一套以硅、泥质岩为主,夹大量火山岩、碳酸盐岩的层序不明岩层体。其所夹火山岩化学成分与世界细碧岩平均值比较,具 SiO_2 、 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 、 CaO 、 Na_2O 、 K_2O 、 MnO 较低, FeO 、 TiO_2 、 P_2O_5 较高,全碱($\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$)含量 5.52%,与世界平均值 5.58% 相近,为富镁非典型的岛弧型火山岩的特征;硅、泥质岩类水平层理发育,反映为浅海中的较深水—半深海静水盆地沉积;碳酸盐类有细晶灰岩、砂屑灰岩、白云岩及大理岩等,于白土 ZK05 孔含砂屑灰岩中发育深浅相间的条纹构造,条纹宽 0.1 ~ 0.5

mm,白云岩 C 同位素 $\delta^{13}\text{C}\text{‰}$,变化在 +0.15 ~ +1.05‰ 之间,据 Jochenfs 分类,属海水成因的碳酸盐,沉积环境为浅海。由此可见,白土岩组不仅岩性复杂,断裂构造发育,与二叠纪孤峰组、晚泥盆世—石炭纪华山岭组呈断层接触,难以正确建立其层序,为分布于东乡—龙游混杂岩亚带内的一套构造混杂岩块。

在浙江省绍兴—江山一带,据水涛等^[27]报道,本亚带中还夹持有一套独特的岩石系列,然而已高度压缩出现超塑性流动并发生绿泥石化及角闪石化动力变质岩。自下而上依次由大洋中脊型角闪岩化超镁铁质熔岩,绿片岩—斜长角闪岩类组合(原岩接近于细碧岩类),白云母片岩、白云母石英片岩及浅粒岩类(之间夹变质中酸性火山碎屑岩)。上述岩石系列皆遭受片麻状石英闪长岩的侵入和分隔,后者追循断裂带分布达数百千米。在铁沙街南部佛母亭一带,出露有蚀变超基性岩、辉石岩等,往西至临川、新余一带,分布有较多的超镁铁岩块,总体反映出蛇绿岩带特征,指示沿萍乡—广丰—江山—绍兴断裂带可能存在一条蛇绿岩带,其原始大地构造环境为洋中脊。

综上所述,本亚带中残存的中元古代岩石类型复杂;沉积环境有潮坪—泻湖相、浅海相、深海相;大地构造环境有洋中脊、火山岛弧、弧前盆地等,它们高度压缩、共居在宽不到 20 km 的狭长地带中,反映出典型的构造混杂特征(图 5)。

2.2.7 北武夷构造单元(Ⅲ)

该构造单元中,发育早元古代麻源群,代表了华夏地块结晶基底。中元古代周潭岩组 Sm-Nd 等时线年龄为 1 190 Ma^[28],通过对该组中浅变质岩地球化学特征分析,得出其形成大地构造环境为被动大陆边缘^[29]。

3 构造演化探讨

华南中部中新元古代造山带属陆—弧—弧—陆碰撞造山带,发育在汇聚型板块边缘地带,古洋盆为一个多岛洋体系,在岛弧靠陆的一侧向岛弧之下俯冲,岛弧之间俯冲碰撞,最后大陆边缘与岛弧相碰撞形成造山带。这种碰撞不是一蹴而就的,而是一步步完成的,每一单独步骤可能导致岛弧的合并、块体增生到大陆边缘或者裂

谷和小洋盆的闭合;在同一次造山旋回中,多岛洋体系内的多列陆块不会同时互相碰撞,陆块之间的多个小洋盆亦不会同时封闭,有可能形成规模不一的多条蛇绿混杂岩带。

依据测区元古宙华南海盆的沉积、构造、岩相及火山岩、侵入岩的地球化学特征,结合年代学资料,华南中部中新元古代造山带的构造演化经过了以下三个过程(图6)。

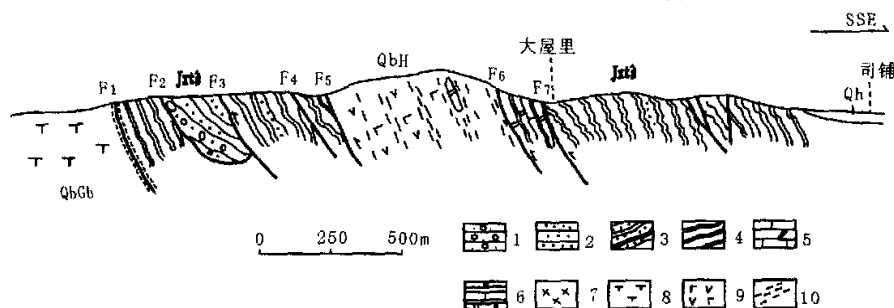


图5 大屋里—司铺构造剖面图(引自1:5万横峰县幅说明书)

Fig. 5 Structural section of Dawuli-Sipu (from 1:50 000 geological survey in Hengfeng area)

1. 砂砾岩; 2. 砂岩; 3. 砂质板岩; 4. 板岩, 千枚状板岩; 5. 灰岩, 白云质灰岩;
6. 大理岩化灰岩; 7. 辉长岩; 8. 石英正长岩; 9. 火山岩; 10. 糜棱岩带

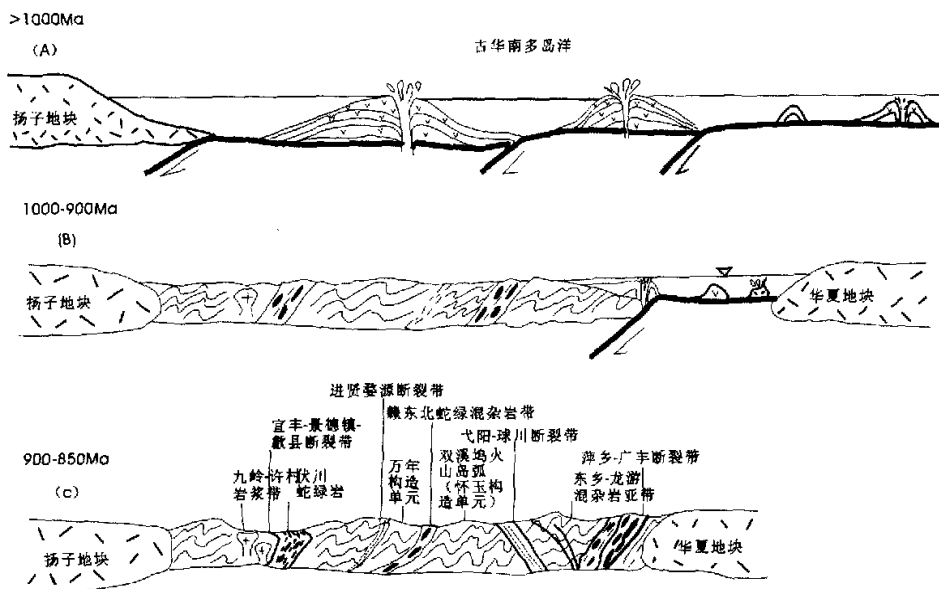


图6 华南中部中新元古代造山带形成过程模式图

Fig. 6 Forming process of Mid-New Proterozoic orogenic belt in central part of South China

(1) 中元古代早期至晚期(>1 000 Ma, 图6A), 扬子地块与华夏地块两者之间为一个古华南海多岛洋。北侧扬子地块陆缘沉积了大陆边缘相双桥山群; 往南至乐平—歙县一带, 为弧后盆地—火山弧, 沉积了溪口岩群; 再往南为弧间盆地、古华南海多岛洋。华夏地块被动大陆边缘沉积了周潭岩群。

(2) 中元古代末期(约1 024 Ma), 扬子地块、华夏地块与古岛弧间的洋壳向岛弧下面发生俯

冲, 古华南海多岛洋开始关闭, 使得双桥山群与溪口岩群褶皱变质, 固结为陆壳。由于强烈挤压, 沿伏川一带发生剪切逆冲和构造破碎, 洋壳碎片被挤入陆壳, 构造侵位到西村岩组中, 形成皖南伏川弧后蛇绿混杂岩带。

中元古代末至新元古代初(1 000 ~ 900 Ma, 图6B), 随着俯冲继续发展, 双溪坞火山岛弧形成; 随着不断俯冲消减, 使古华南海多岛洋逐渐缩小, 华南地块与扬子地块逐步接近, 并导致

由东向西发生碰撞和拼贴,使双溪坞火山岛弧最终增生到扬子地块上并逐渐稳定下来。

强烈的挤压碰撞,使得弧间洋壳碎片构造侵位到张村岩群中,形成赣东北弧间蛇绿混杂岩带(968 Ma)。在弧后盆地九岭—祁门—歙县一带,因地层褶皱变质使陆壳加厚,以及深部的地幔热流、断裂减压及水的加入等影响,在深部发生重熔,形成初生陆壳改造花岗岩类侵入体(九岭、休宁、许村、歙县等同碰撞花岗岩体,963 ~ 918 Ma)。

(3)900 ~ 850 Ma,洋壳在萍乡—广丰—江山—绍兴一带持续俯冲,田里岩片、铁沙街岩片、杨溪岩片、白土岩片等最终增生、拼贴形成混杂岩带,沿萍乡—广丰—江山—绍兴断裂带,断续形成蛇绿混杂岩带。大约在850 Ma左右,整个古华南多岛洋最终关闭(图6C)。

参考文献:

- [1]黄汲清,任纪舜,姜春发,等.中国大地构造及其演化[N].北京:科学出版社,1980.
- [2]任纪舜,陈廷恩,刘志刚,等.中国东部构造单元划分的几个问题[J].地质论评,1984,30(4):382-385.
- [3]任纪舜,陈廷恩,刘志刚,等.华南大地构造的几个问题[J].科学通报,1986(1):49-51.
- [4]任纪舜.论中国南部的大地构造.地质学报[J],1990,64(4):275-288.
- [5]张文佑,张步春,李荫槐,等.中国大地构造基本特征及其发展的初步探讨[J].地质科学,1974,(1):1-15.
- [6]郭令智,施央申,马瑞士,等.华南大地构造格架和地壳演化[A].第26届中际地质大会国际交流学术论文集[C].北京:地质出版社,1980:109-116.
- [7]郭令智,施央申,马瑞士,等.中国东南部地体构造的研究[J].南京大学学报(自然科学版),1984,20(4):732-737.
- [8]郭令智,施央申,马瑞士,等.江南元古代板块运动和岛弧构造的形成和演化[A].国际前寒武纪地壳演化讨论会论文集(一)[C].北京:地质出版社,1986:30-37.
- [9]郭令智,卢华夏,施央申,等.江南中、新元古代岛弧的运动学和动力学[J].高校地质学报,1996,2(1):1-13.
- [10]徐备.论赣东北—皖南晚元古代沟弧盆体系[J].地质学报,1990,(1):33-41.
- [11]许靖华.薄壳板块构造模式与冲撞造山运动[J].中国科学,1980,(11):1 081-1 089.
- [12]许靖华.中国南方大地构造的几个问题[J].地质科技情报,1987,6(2):13-27.
- [13]李继亮,许靖华,孙枢.南华夏造山带的新证据[J].地质科学,1989,(3):217-225.
- [14]李继亮.中国东南地区大地构造基本问题.李继亮.中国东南海陆岩石圈结构与演化研究[M].北京:中国科学技术出版社,1992.
- [15]徐备,郭令智,施央申.皖浙赣地区元古代地体和多期碰撞造山带[M].北京:地质出版社,1992.
- [16]舒良树,施央申,郭令智,等.江南中段板块—地体构造与碰撞造山运动[M].南京:南京大学出版社,1995.
- [17]谢尧克,马荣生,张禹慎,等.华南大陆地壳生长过程与地幔柱构造[M].北京:地质出版社,1996.
- [18]杨明桂.罗霄—武夷隆起及郴州—上犹拗陷成矿规律及预测[M].北京:地质出版社,1998.
- [19]曾勇,杨明桂.赣中碰撞带[J].中国区域地质,1999,18(1):17-22.
- [20]余达淦,管太阳,黄国夫.华南(东)晚元古代裂谷系统特征与晋宁—加里东海盆地形成和演化[M].北京:原子能出版社,2000.
- [21]周新民,邹海波,杨杰东,等.安徽歙县伏川蛇绿岩套的Sm-Nd等时线年龄及其地质意义[J].科学通报,1989,34(16):1 243-1 245.
- [22]赵建新,李献华,M T McCulloch,等.皖南和赣东北蛇绿岩成因及其构造意义:元素和Sm-Nd同位素制约[J].地球化学,1995,24(4):311-324.
- [23]谢清辉,楼法生,黄志忠,等.赣东北张村群古火山岩地球化学特征及形成构造环境[J].火山地质与矿产,2001,22(1):50-54.
- [24]徐备,乔广生.赣东北晚元古代蛇绿混杂岩套的Sm-Nd同位素年龄及原始构造环境[J].南京大学学报,1989,3:108-114.
- [25]李献华,周国庆,赵建新,等.赣东北蛇绿岩的离子探针锆石U-Pb年龄及其构造意义[J].地球化学,1994,23(2):125-131.
- [26]胡世岭,邹海波,周新民.江南元古宙碰撞造山带的两个 $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ 年龄值[J].科学通报,1992,37(3):286.
- [27]水涛,徐步台,梁如华,等.绍兴—江山古陆对接带[J].科学通报,1986,6:444-448.
- [28]余达淦,艾桂根,黄国夫,等.江西周潭群同位素年龄特征及其地质意义[J].地球学报,1999,20(2).
- [29]吴新华,楼法生,黄志忠,等.北武夷地区前寒武系变质岩地球化学特征[J].火山地质与矿产,2001,22(4):278-283.

Geotectonic Evolution Modal of the Middle-New Proterozoic Orogenic Belt in the Central Part of South China

LOU Fa-sheng, HUANG Zhi-zhong, SONG Zhi-ri, WU Xin -hua

(Jiangxi Institute of Geological Survey, Xiangtang, Nanchang 330201)

Abstract: Middle-New Proterozoic Orogenic Belt in the central part of South China can be divided into 5 geological tectonic units. They are Leping-Shexian tectonic melange belt, Wannian marine-littoral facies sedimentary-volcanic sedimentary formation, ophiolite mixtite belt in the northeast part of Jiangxi Province, Huanyu volcanic volcanic-sedimentary rock series, and Dongxiang - Youlong mixtite belt. According to analyzing on the different tectonic units, it is suggested that they formed in the geotectonic environment of the volcanic arc-back-arc basin, interarc basin, oceanic island, mid-oceanic-ridge, volcanic island, front-arc basin. Middle-New Proterozoic Orogenic Belt in the central part of South China is likely of the land-arc-arc-land structure. And it developed at the margin of the convergent plates. The ancient oceanic basin formed a structure system called multy-island ocean. In the end of the Middle-Proterozoic($\sim 1\ 024\text{ Ma}$), the oceanic basin began to shut, and it closed at $\sim 850\text{ Ma}$.

Key words: central part of South China; Mid-New Proterozoic; orogenic belt; geotectonic system; multy-island ocean

《地质调查与研究》征订启示

经国家科委和新闻出版署批准, 我刊《前寒武纪研究进展》于2003年起更名为《地质调查与研究》。办刊宗旨: 本刊为地质科学领域中的学术性刊物, 执行党的基本路线及国家的出版政策法规, 坚持“百花齐放, 百家争鸣”的双百方针, 面向地质调查和研究工作, 为地质调查和研究成果提供交流载体, 推动我国地质调查和研究工作的开展, 为我国的经济建设和发展服务。主要刊登内容: 地质调查和研究的新认识、新成果、新进展, 地区性、专业性焦点、难点问题讨论, 新理论、新技术、新方法、新工艺的研究和引进。内容涉及基础地质、矿床地质、同位素地质年代、第四纪地质、水资源与环境、灾害地质、城市地质、农业地质、旅游地质、地球物理勘查、地球化学勘查、地质调查信息等领域, 以及国民经济和社会发展对地质工作的需求等方面的文章, 亦刊登国外相关领域的研究动态和成果。主要开设栏目: 基础地质、矿产资源、水文地质、工程地质、环境地质、技术方法等, 非常适合地质工作者、地质院校师生和有关单位的管理者阅读参考。

本刊为季刊, 公开发行, 每期约10万字, 可全年订阅, 也可分期订阅。订阅办法: 1) 单位和个人均可向我刊发行组订阅; 2) 邮局汇款, 地址: 天津市河东区大直沽八号路4号, 邮编: 300170; 3) 银行信汇: 天津市河东区工商行大直沽分理处, 账号 401088066213。

联系电话: 022-24023549

《地质调查与研究》编辑部