

赣中南华纪晚世源里组的重新厘定

袁存堤^{1,2}, 左祖发², 黄长生², 马逸麟²

(1. 中国地质大学地学院, 湖北 武汉 430074; 2. 江西省地质调查院, 江西 南昌 330201)

摘要:在赣中地区开展的 1:5 万区调工作中,于南华纪早世古家组之上新发现一套变沉凝灰岩、变余砂岩、千枚岩夹灰岩组合,其层位与南华纪晚世下坊组相当,但岩性组合差异很大,两者属同时异相的沉积产物。早期工作中由于认识上的原因,将这套岩性组合及其下伏古家组含砾岩石组合统称源里组。新厘定的源里组是将原定义的源里组下部含砾的岩石组合划归古家组,其上部不含砾的这套岩石组合才归属于重新厘定的源里组。鉴于新厘定的源里组分布于扬子板块与华南板块对接带的南缘,代表古家组冰碛岩之上沉积的一套斜坡相浊积岩,与下坊组盆地相复理石建造明显不同,其空间展布及其边界对确定两大板块的分界线具有重要的大地构造意义,故本文作者将该套岩性组合重新厘定为源里组,时代归属于南华纪晚世。

关键词:源里组;南华纪晚世;重新厘定;赣中

中图分类号: P534.3

文献标识码: A

文章编号: 1672-4135(2003)02-84-05

1 原始定义及重新厘定理由

原 1:5 万七琴街图组 创名的源里组,系指新元古代潭头群变沉凝灰岩、千枚岩之上,南华纪晚世下坊组千枚岩、磁铁石英岩之下的一套含砾变沉凝灰岩、含砾千枚岩及变沉凝灰岩、变余砂岩、千枚岩夹灰岩组合,总厚 > 1 238.56 m。层位与潭头群上施组相当,两者为同时异相的沉积产物。源里组与下伏潭头群库里组呈整合接触,与上覆下坊组呈断层接触。

随着该区 1:5 万区调工作的全面开展及认识的深入,在 1:5 万店下幅北部出露有新元古代潭头群库里组和上施组,上施组实际上是位于源里组之下的另一套千枚岩组合,两者在层位上为上下关系,而非同时异相的沉积产物。故笔者认为上施组之上的这套含砾变沉凝灰岩、千枚岩组合应从原来的源里组中划出,归属于南华纪早世古家组,而古家组之上的这套变沉凝灰岩、变余砂岩、千枚岩夹灰岩组合,才归属于新厘定的源里组。

在赣中地区的新干、丰城、东乡一带(图 1),

大面积出露有源里组变沉凝灰岩、变余砂岩、千枚岩夹灰岩组合,其下伏地层为南华纪早世古家组^[1]的一套含砾变沉凝灰岩、千枚岩组合(冰碛层),该套岩性组合所处的层位与赣西武功山地区的下坊组相当,但下坊组为一套千枚岩夹条带状磁铁石英岩,偶夹碳酸盐透镜体组合,两者属同时异相的沉积产物。根据近年来在新干、丰城、东乡一带开展的多幅 1:5 万区调图幅的成果资料,华南板块北缘这套变质地层的系统划分与对比详见表 1。鉴于新干七琴一带这套变质地层系统出露较全,接触关系清楚,故将原测制的源里组剖面进行了重新划分,作为重新厘定的源里组的层型剖面。

2 源里组的定义

源里组系指一套变沉凝灰岩、变余砂岩、千枚岩夹灰岩组合。与下伏古家组含砾变沉凝灰岩、含砾千枚岩呈整合接触,未见顶。据其岩性组合特征,可进一步划分为下、中、上三段,下段岩性为中厚层状变沉凝灰岩,变余细粒岩屑杂砂

收稿日期:2003-04-02

基金项目:澧田幅、金田幅 1:5 万区域地质调查项目资助(项目编码:200113000005)

作者简介:袁存堤(1965),男,高级工程师,在读硕士,从事区域地质调查工作。

江西地质矿产调查研究大队,1:5 万七琴街幅、店下幅、洛市幅、白陂幅区域地质调查报告,1995。

江西地质矿产调查研究大队,1:5 万丰城市幅、白马寨幅区域地质调查报告,1995。

江西地勘局 912 地质大队,1:5 万展坪墟幅地质图说明书,1995。

岩, 绢云千枚岩互层, 厚度 554.1 m; 中段岩性为中厚层状变余细粒含锰、含钙岩屑杂砂岩, 中薄层状绢云千枚岩, 夹泥质硅质灰岩透镜体, 厚度

225.4 m; 上段岩性为中厚层状变余粉砂岩、绢云千枚岩夹中薄层状变余细砂岩, 厚度 > 274.2 m。源里组内三段间均呈整合接触。

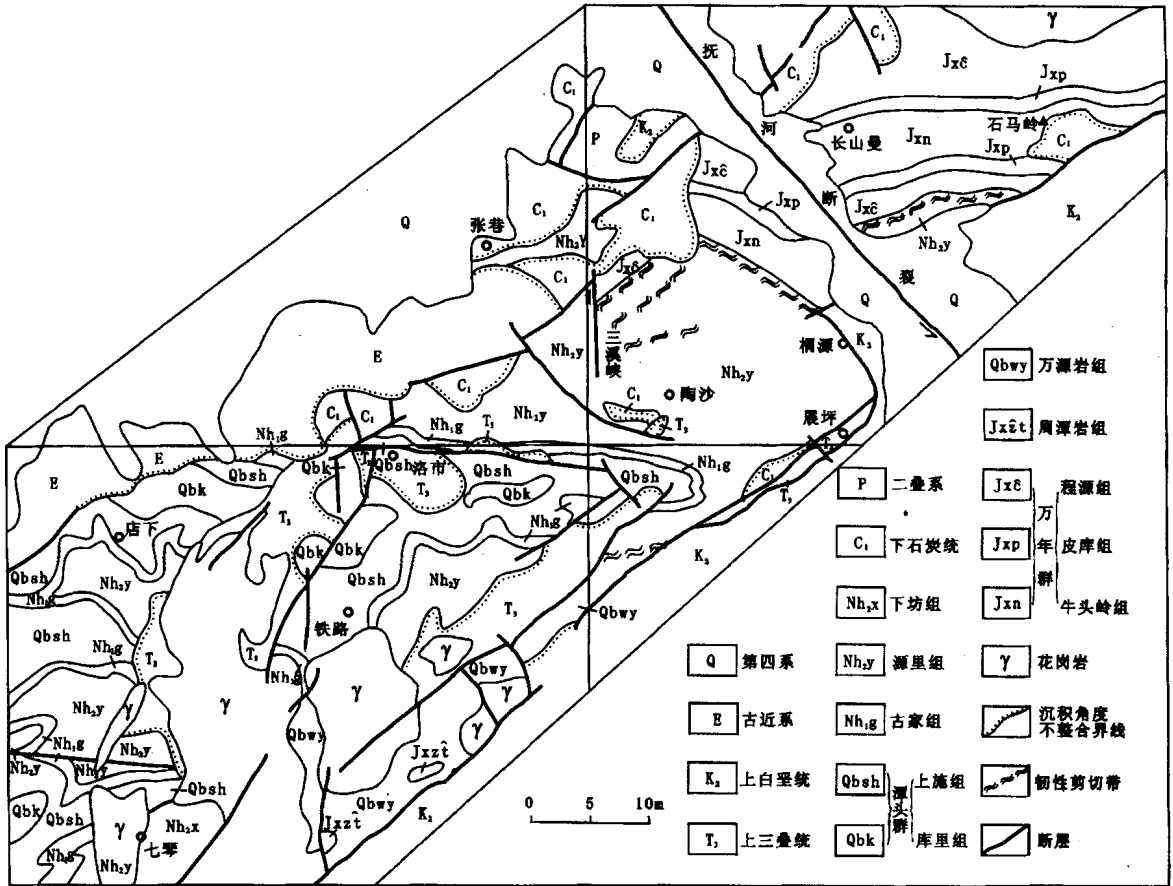


图 1 研究区地质略图

Fig. 1 Geological sketch map of Qiqin area

表 1 赣中地区华南板块北缘变质地层划分与对比简表

Table 1 Division and correlation of metamorphic strata in north margin of Huanan Plate in the central part of Jiangxi

地质时代	赣西武功山区		赣中七琴地区		赣东宜黄地区
南华纪	杨家桥群	大沙江组	杨家桥群	源里组	万源岩组
		下坊组		古家组	
		古家组		上施组	
青白口纪	潭头群	上施组	潭头群	库里组	
		库里组			

3 层型

正层型为新干县桃溪乡源里剖面(东经: 115°35'33", 北纬: 27°49'06"), 剖面位置位于江西省新干县桃溪乡源里村(图 2), 由江西省地勘局地矿调研大队 1992 年测制(图 3)。

未见顶

源里组上段(Nh_{2y}³) 厚 > 274.2 m

15. 青灰、黄绿色中薄层状千枚状变余粉砂

岩, 黄绿色石英绢云黑云千枚岩互层, 夹黄褐色薄层状变沉凝灰岩。 71.53 m

14. 灰绿、黄绿色中厚层状千枚状变余粉砂岩, 石英绢云黑云千枚岩互层, 夹灰黑色中薄层状变沉凝灰岩及灰白色厚层状变余细砂岩。 109.87 m

13. 灰绿、黄绿色中薄层状千枚状变余粉砂岩, 灰绿色中薄层状石英绢云黑云千枚岩互层, 夹黄褐色中厚层状变余石英细砂岩。 92.73 m

整 合

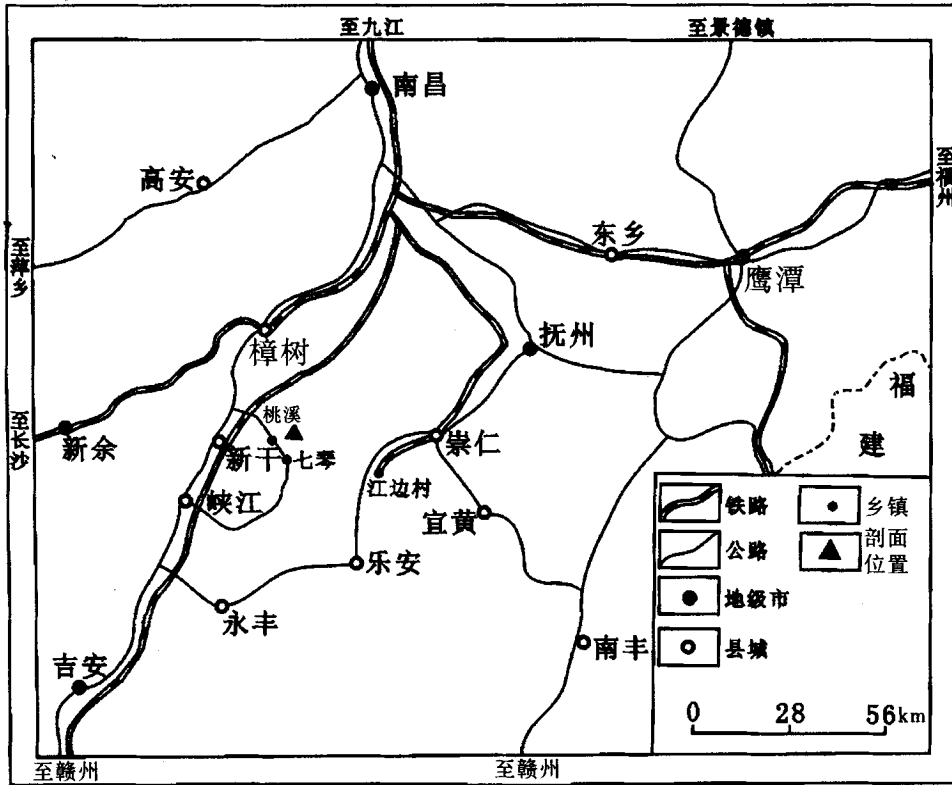


图2 江西省新干县桃溪乡里村南华纪晚世源里组剖面位置图

Fig.2 Yuanli location map of Yuanli Formation of late Nanhuan Period in Taoxi town, Xinggan county, Jiangxi Province

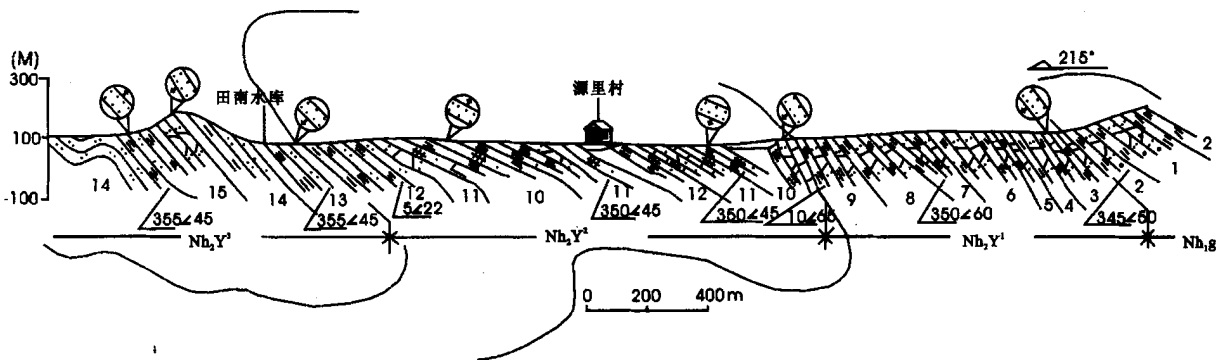


图3 江西省新干县桃溪乡源里村南华纪晚世源里组实测剖面图

Fig.3 Section map of Yuanli Formation of late Nanhuan Peroid in Taoxi town, Xinggan county, Jiangxi Province

源里组中段(Nh₂Y²) 厚 225.7 m

12. 青灰、浅灰色中薄层状变余细粒岩屑杂砂岩,灰绿色中薄层状石英绢云黑云千枚岩,绢云千枚岩互层,夹土黄色中厚层状变余细粒含锰岩屑杂砂岩及灰绿色千枚状变余粉砂岩。 64.27 m

11. 土黄、灰黑色中厚层状变余细粒含锰岩屑杂砂岩,青灰、土黄色含锰变沉凝灰岩,灰黑色中厚层状变余含铁锰石英粉砂岩,浅黄、灰绿色中薄层状绢云千枚岩互层,夹灰白色中薄层状泥

质硅质灰岩及绢云千枚岩。 65.43 m

10. 青灰、土黄色中薄层状变余细粒含锰含钙岩屑杂砂岩,灰绿色绢云黑云千枚岩,绢云千枚岩互层,夹青灰色中厚层状变沉凝灰岩,变余含钙千枚状粉砂岩及含钙绿泥绢云石英千枚岩。底部变沉凝灰岩中夹硅质灰岩透镜体。 95.7 m

—— 整合 ——

源里组下段(Nh₂Y¹) 厚 554.1 m

9. 青灰色中厚层状变余细粒岩屑杂砂岩,土

黄、灰黑色含铁锰变余石英粉砂岩,浅黄、灰绿色绢云千枚岩互层,夹灰白色中薄层状变沉凝灰岩。

105.66 m

8. 浅黄、浅灰色中薄层状变沉凝灰岩,浅黄、浅绿色中厚层状绢云千枚岩互层,夹灰黑色中薄层状含锰变沉凝灰岩。

70.19 m

7. 灰白、浅黄色中厚层状变沉凝灰岩,土黄、灰黑色中厚层状含铁锰变沉凝灰岩,浅黄、灰绿色中厚层状绢云千枚岩互层。

78.81 m

6. 土黄、青灰色中厚层状变沉凝灰岩,灰黑色中—厚层状含铁锰变沉凝灰岩,浅黄、黄绿色厚层状绢云千枚岩互层。

167.49 m

5. 土黄、浅黄色中薄层状变沉凝灰岩,灰绿、浅黄色中薄层状绢云千枚岩互层,夹浅灰色中薄层状含铁锰变沉凝灰岩。

29.07 m

4. 土黄色中厚层状变沉凝灰岩,灰黑色中厚层状含铁锰变沉凝灰岩,浅黄、灰绿色中厚层状绢云千枚岩互层,夹黄褐色粉砂质绢云千枚岩。

42.27 m

3. 土黄色中厚层状变沉凝灰岩,灰黑色含铁锰变沉凝灰岩,浅黄、灰绿色中厚层状绢云千枚岩互层。

60.64 m

整 合

下伏地层:古家组(Nh₁g)

含砾变沉凝灰岩,绢云千枚岩

4 地质特征及区域变化

源里组主要为一套火山碎屑沉积岩,中段夹少量碳酸盐,与以硅铁建造为主的下坊组差异很大,岩层中发育粒序层理,水平层理,下段及中段发育鲍马序列,属斜坡相的浊流沉积组合。源里组变沉凝灰岩主要为变中细屑沉凝灰岩、变细屑沉凝灰岩,岩石具变沉凝灰结构,千枚状-片状构造,晶屑为石英和斜长石,棱角-次浑圆粒状,石英呈压扁透镜状,长石属钠镜料揭示,形成叠层石的微生物往往不是单一的生物种群,而可能是几个不同生物种群组成的状,为石英、长石集合体,与重结晶之凝灰物界线不清,含量 77%,岩石中含铁质 3%。由于该组处于华南板块北缘,被后期构造改造强烈,与扬子板块南缘的双桥山群^[1]、赣西武功山的下坊组、赣东宜黄一带的万源岩组间均呈断层接触,总厚度大于

1053.7 m,下与古家组呈整合接触,上未见顶。

源里组岩性组合向西相变为下坊组的泥质硅铁质建造,向东凝灰质含量减少,以泥砂质建造为主,可与万源岩组上部岩性组合对比。万源岩组下部发育的一套含变粒岩透镜体的变粒岩、片岩组合,其层位大致相当于古家组,只是两者变质程度差异较大,给划分对比造成较大困难。

5 时代讨论

1:5 万洛市幅区调工作中,在源里组下段采集的孢粉样品,经南京地矿所闫永奎等鉴定,有 *Leiominusula minuta* Naum., *Trachyminuscula* sp., *Leiopsophosphaera sensa* (Tim) Sin et Liu., *Trachysphaeridium* sp., *Triangumorpha punctulata* Yan., *Micrhystridium* sp., *Germinosphaera guttaformis* Mikhailova., *Leiofusa* sp., *Palearmarpha punctuata* Sin et Liu., *Trachysphaeridium dengingense* Yan., *Maryominuscula* sp., *Ovulum* sp., *Triangumorpha* sp., *Conusmorpha brgularis* Yan., *Baculumorpha brvis* Yan., *Arehaeoellipsoides* sp., *Chitinalike* 等。上述微古植物,多数属种见于我国北方蓟县纪晚期至震旦纪,也是浙西、赣东北和皖南地区震旦纪(广义)微古植物群中常见的分子;另据邢裕盛^[2]、高林志等^[3]的研究,其中的 *Leiopsophosphaera*, *Trachysphaeridium* 为南华纪中常见的球藻群微古植物分子。它们的延续时间一般都较长,但就其组合特点,以及各分子在样品中出现的频率特征,反映该套岩石所形成的时代为南华纪。

另外,位于源里组之下的潭头群库里组、上施组中采集的微古植物化石组合特征,与源里组存在明显差异,潭头群中的微古植物组合,多见于我国北方蓟县剖面蓟县系铁岭沟组或更上层位,其中的 *Germinosphaera* cf. *guttaformis* Mikh., *Majasphaeridium* cf. *carpogenum* Herm 常见于俄罗斯地台上里菲地层中,其所处的地层时代为新元古代。在库里组中采集的变基性熔岩同位素样品,其锆石 U/Pb 法年龄为(1 027 ± 36) Ma(天津地矿所李惠民测定)^[4]。以上资料也可说明源里组时代归属于南华纪较合适。

6 地质意义

扬子板块与华南板块对接带位于萍乐拗陷带上,长期以来两大构造单元的直接分界线一直难以定论,关键在地层划分对比方案不同且对区域构造模式的认识各异。经近年来在新干—东乡一带开展的1:5万区调工作中所获得的成果资料,通过对两大板块对接带上不同地层系统的识别及地层层序的正确建立(原地系统为扬子地层分区中元古界牛头岭组、高桥组和将军岭组,外来系统是华南地层分区南华系上统源里组),特别是对丰城三溪峡—东乡一带的外来地层系统(推覆体)源里组的确定及其空间展布范围的正确填绘,对基本肯定两大板块是以兰溪峡—石马岭推覆构造分界,主推覆面为直接接触面^[5]的新认识起到了重要作用。同时,源里组的建立,

对华南板块北缘地层层序的正确建立,恢复其当时的沉积环境,并进一步探讨其所处的大地构造环境以及华南板块的演化历史都具有重要的地质意义。

参考文献:

- [1]江西省地质矿产厅. 江西省岩石地层[M]. 武汉:中国地质大学出版社,1997.
- [2]邢裕盛等. 中国的上寒武系[M]. 北京:地质出版社. 中国地层(3),1989.
- [3]高林志,尹崇玉,邢裕盛. 新元古代微古植物组合序列与层序地层学[J]. 地层古生物论文集,(27):28-36,1999.
- [4]韩仲仁,袁存堤,黄长生等. 对江西中部寨里火山岩的新认识[J]. 中国区域地质,2000,19(1):109-112.
- [5]朱旗展,万浩章. 丰城三溪峡—东乡石马岭推覆构造是扬子板块与华南板块的直接分界线[J]. 江西地质,2001,15(4):241-246.

Revision of the Late Nanhuan Peroid Yuanli Formation in the Central Part of Jiangxi

ZHONG Cun-di^{1,2}, ZUO Zu-fa², HUANG Chang-sheng², MA Yi-lin²

(1. School of Earth Science, China University of Geosciences, Wuhan 430074;

2. Jiangxi Bureau of Geological Survey, Xiangtang 330201, Nanchang.)

Abstract: Through 1:50000 regional geological mapping in the central part of Jiangxi, a suite of rock association including of blastotuff, blastosandstone, phyllite and limestone interlining are found in upper part of Gujia Formation in early Nanhuan Peroid. It's horizontally corresponding to Xiafang Formation in the late Nanhuan Peroid, but their lithological assemblages are very difference. They belong to the sediment of isochroneity but different facies. On the basis of new data, this suite of gravel-bearing rock association in the lower horizons of the original Yuanli are assigned to Gujia Formation, and the suite of the non gravel-bearing rock association in the upper part of the original Yuanli formation are assigned to the revised Yuanli Formation. The revised Yuanli Formation situated in the southern margin of junction between Yangtze Plate and Huanan Plate, it represents the sediments of slope facies turbidite in the upper part of tillite of Gujia formation, and it is complete difference with Xiafang Formation which belongs to flysch Formation of basin facies. It's boundary and distribution take on important geotectonic meaning for confirming the boundary line of the two Plates. Hence, this suite of rock association is revised to Yuanli Formation, and it's era belongs to the late Nanhuan Peroid.

Key words: Yuanli Formation; late Nanhuan Peroid; revision; the central part of Jiangxi