

文章编号: 1007-3701(2011)04-0292-007

海南省乐东县丘糖岭古 - 新近纪地层特征 及岩石地层单位

李孙雄, 陈哲培, 汪焰华, 龚丹

(海南省地质调查院, 海口, 570206)

摘要:海南省乐东县丘糖岭一带出露一套河流相的粗碎屑岩, 通过对其岩石组合特征、沉积环境、古生物面貌等方面进一步深入研究, 认为该套地层与海南岛长昌盆地瓦窑组和长坡盆地长坡组差异明显, 新建丘糖岭组, 时代为渐新世-中新世。丘糖岭组的建立进一步完善了海南岛新生代岩石地层序列, 为深入研究该地区晚中生代构造岩浆作用背景及早新生代的盆地演化史提供了新的资料。

关键词:岩石地层单位; 瓦窑组; 长坡组; 河流相碎屑沉积; 丘糖岭组; 海南省乐东县
中图分类号: P534.61 **文献标识码:** A

海南省地处特提斯构造域、西太平洋构造域和欧亚大陆板块构造域的交合部位, 具有多阶段、多旋回的演化。总体上可概括为中元古代结晶基底形成、晚元古代 - 古生代板内多阶段裂解与造山作用、中生代陆内盆地演化和新生代裂解四个重要阶段。新生代裂解形成了海南岛E - W向雷琼盆地、长坡盆地、长昌盆地等沉积盆地和近S - N向蓬莱火山盆地, 岛周边并形成NW向莺歌海盆地和北东向琼东南盆地, 呈现出多方向盆地组合格局特征, 属于NW向特提斯构造域和NE向西太平洋构造域共同作用的结果^[1]。沉积盆地内沉积了一套古近纪 - 新近纪的河湖相碎屑建造夹可燃性有机岩建造; 火山盆地火山岩为基性、超基性火山熔岩和火山碎屑岩, 具有裂谷型碱性玄武岩特征^[2]。雷琼盆地、莺歌海盆地控制了油气资源的形成。

乐东县丘糖岭古 - 新近纪地层出露于乐东县永明乡道汉村丘糖岭一带, 面积约2 km² (图1)。岩石主体为砾岩、砂岩等粗碎屑岩, 属于典型河流相陆源碎屑岩沉积。系四川地矿局攀西地质大队等^①

所发现, 并划为始新世瓦窑组。

2004年, 宜昌地矿所等^②在丘糖岭剖面的53层、52层新发现一些植物化石, 在原来的1种、4未定种的基础上, 鉴定为4种、4相似种、9种未定种。识别一个*Quercus simulata* 植物群和1个植物组合: *Magno-lia miocenica - Cinnamormum bodinieri - Litsea*。认为前者时代为渐新世, 后者时代为中新世。从而将这套地层时代定为渐新世 - 中新世。同时认为这套地层的岩性、植物群面貌特征均有别于长昌盆地的长昌组、瓦窑组, 而与琼北海口小区长坡组岩性组合相似, 故将原划为始新世瓦窑组的这套地层更改为渐新世 - 中新世长坡组。

2010年, 海南省地调院区调队在开展《海南省区域地质志》项目中, 对该套地层资料进行了深入研究, 从岩石地层角度, 通过与其时代相近的瓦窑组、长坡组进行对比, 认为该地层岩石组合特征既有别于同一地层分区(五指山地层分区)中的瓦窑组, 与雷琼地层分区中的长坡组岩石组合特征、古生物面貌也有明显的差异, 把这套地层定名为瓦窑组或长坡组都不合适。因此将这套地层改名为丘糖岭组, 作为一个新建岩石地层单位, 置于瓦窑组之上, 时代为渐新世 - 早中新世, 与下伏白垩纪鹿母

收稿日期: 2011-07-01

基金项目: 《海南省区域地质志》项目 (编号: 1212010610713)。

作者简介: 李孙雄 (1968 —), 男, 高级工程师, 现从事区域地质调查工作, Email: lisunxiong@163.com。

湾组为平行不整合接触。此外,在乐东县长茅水库、琼海市白石岭、儋州市石马岭等地,也出露一套典型河流相陆源粗碎屑岩沉积,以整合或平行不整合上覆于下白垩统鹿母湾组或上白垩统报万组之上,产出层位与丘糖岭组基本相当,沉积成因类型也相

似,可能暗示了海南岛中部晚白垩世盆地具有相似的演化过程。因此,丘糖岭组的建立,在进一步完善海南岛岩石地层单位的同时,无疑也将为今后进行古近纪-新近纪岩石地层划分对比,以及晚白垩世-新近纪地质构造演化作用的认识具有重要意义。

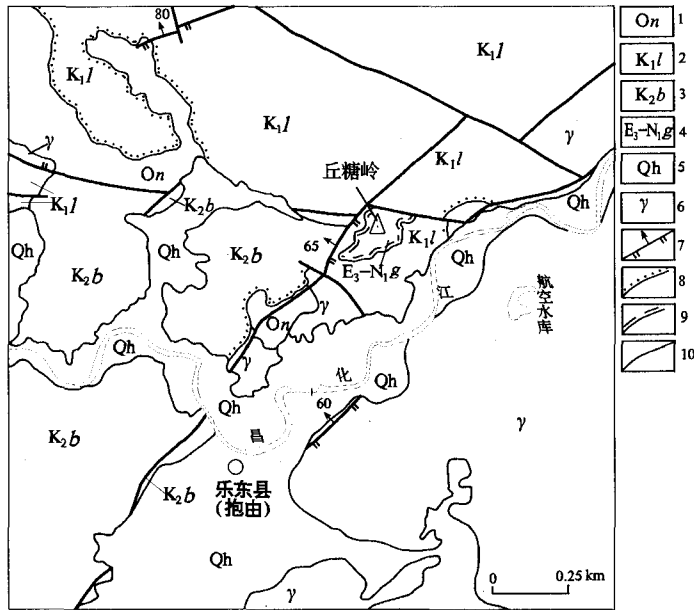


图 1 海南乐东县丘糖岭组分布地质简图

Fig. 1 Simplified geologic map of Qiutangling Formation in Ledong, Hainan province

- 1.奥陶系南碧沟组;2.下白垩统鹿母湾组;3.上白垩统报万组;4.渐新统-下中新统丘糖岭组;5.花岗岩;6.全新统冲洪积;7.断裂;
8.不整合接触界线;9.平行不整合地质界线;10.地质界线

1 地层剖面描述

1.1 丘糖岭剖面

选层型剖面位于乐东县城北东约8 km的永明乡道汉村丘糖岭,剖面出露完整,层序清楚(图2)。该剖面最先由四川攀西地质大队^①测制,宜昌地质矿产研究所和海南省地质调查院^②再次对该剖面进行研究,本次工作对该剖面进行了重新观察。

丘糖岭组(E₃-N₁g) >301.45 m
未见顶

55. 灰色硅质石英不等粒砂岩。致密坚硬,具油脂光泽,风化后具孔状,显微层纹构造,上部含铁质较多,且夹黄色硅质砾岩 36.78 m

54. 黄色硅质中细砾岩。异常坚硬,球形风化,砾石为燧石、硅质岩、石英岩,次圆状,硅质胶结 10.01 m

53. 灰色石英质砂砾岩、中砾岩互层夹长石粗砂岩,三者组成韵律沉积,以砂砾岩为主。砾岩呈块状及厚层状。于剖面西南侧相当层位中采到植物化石(宜昌地矿所孟繁松研究员鉴定):上部层位(D1576-3)产:*Magnolia miocenica* Hu et Chaney, *M. cf. miocenica*, *Cinnamomum bodinieri* Levl, *C. cf. lanceolatum* Heer, *Litsea cf. grabau* Hu et Change, *Lindera?* sp.等。下部(D1576-2)产*Magnolia cf. miocenica* Hu et Chaney, *Cinnamomum* sp., *Marchilus* sp., *M.?* sp.等 2931 m

52. 灰色块状砂质细砾岩夹含砾长石不等粒砂岩。含铁质结核或团块,砾径为0.2~0.4 cm,成分为石英,夹层中见斜层理。D1576-1产*Quercus simulata knowlton*, *Q. sp.*,等 29.71 m

51. 灰白色石英不等粒砂岩。风化后很疏松,呈黄色,具平行层理 38.15 m

50. 灰白色厚层状石英细砾岩。含砾60%,分选较好。砾径0.2~0.6 cm,砾石以具油脂光泽的石英为主,次有少许石英岩、硅质岩,硅质胶结坚硬 31.94 m

49. 浅灰色块状砾岩,硅质胶结。砾石为石英、石英岩,

砾径0.2~0.6 cm, >1 cm者占20%~25%, <1 cm者占30%~40%, 填隙物为石英及长石砂粒	12.63 m	层, 夹灰紫色油质泥岩及中细粒铁质砂岩, 产孢粉化石	11.80 m
48. 石英质细砾岩。风化为黄灰色, 含砾70%, 硅质胶结, 坚硬, 砾石以0.2~0.5 cm直径的石英为主, 少许石英岩, 偶见千枚岩, 具强烈油脂光泽, 填隙物为石英砂及玉髓	31.88 m	40. 深灰色含砾不等粒砂岩, 顶部细砂岩	29.00 m
47. 灰黄色含细砾石英粗砂岩与细砾岩互层。砾岩含砾达60%, 成分单一, 均为硅质岩类岩屑, 其中以石英为主, 次有石英岩及燧石, 砾径为0.2~1 cm	29.88 m	39. 紫红杂绿灰色粉砂质泥岩, 含钙质结核, 下部夹一层中细粒砂岩	16.60 m
46. 浅灰、紫灰色块状砂质细砾岩。岩石风化为黄灰色, 含砾35%~45%, 泥铁质胶结。砾石主要是石英、长石, 次为石英岩、变质细砂岩, 偶见灰绿色凝灰质砂岩, 分选差。砾石直径为0.2~5 cm, 但以<1 cm为主, 偶见5 cm以上者。细砾的磨圆度较差。岩层具不明显的板状层理	19.48 m	38. 暗紫色油质页岩夹黄褐色泥岩、粉细砂岩, 产孢粉	8.80 m
45. 灰、紫色块状砂质细砾岩。岩层单层厚度>1 m, 胶结松散, 砾石为石英, 砾径<1 cm, 充填物为粗砂, 含砾率为40%, 具大型交错层理。偶见植物茎干化石	11.68 m	37. 黄褐色铁质细砂岩与灰黄色含砾粗砂岩及青灰色泥岩不等厚互层	6.60 m
-----平行不整合-----		36. 黄褐色不等粒砂岩, 局部含砾	5.50 m
下伏地层: 下白垩统鹿母湾组(K ₁ l) 紫红色含凝灰质粉砂质泥岩夹灰色长石粗砂岩		-----整合-----	
1.2 琼东北长昌盆地瓦窑组特征		下伏地层: 长昌组 褐色油质泥岩	
选层型瓦窑溪剖面位于海口市琼山区长昌煤矿区的长昌河岸(110°27'、19°38')。雷奕振 ^[4] 测制, 陈哲培等 ^[5] 简化。		1.3 琼北长坡盆地长坡组层序特征	
瓦窑组 (E _{2w})总厚度276.20 m		选层型长坡盆地ZK107孔剖面位于儋州市长坡(109°26'30"、19°42')。海南地质大队 ^③ 测制, 陈哲培等 ^[5] 简化。	
未见顶		上覆地层: 灯楼角组 红黄-绿灰色含砾粘土质砂	
53. 黄灰色含砾粗砂岩	6.40 m	-----平行不整合-----	
52. 灰白、浅红色细砂岩	8.00 m	长坡组(N _{1c})	总厚度331.40 m
51. 粉红、灰绿、灰白色粉砂质泥岩夹两层含砾粗砂岩	11.40 m	7. 灰色泥岩、砂质泥岩与粘土质粉砂岩、细砂岩互层	12.00 m
50. 灰白色细砂岩夹青灰色泥岩	5.90 m	8. 蓝灰色泥岩夹泥质砂岩和含炭泥岩, 偶夹褐煤及菱铁矿砂岩, 产孢粉化石	29.50 m
49. 灰黄色含砾中细砂岩	38.20 m	9. 褐煤夹灰褐色炭质泥岩, 常见鱼骨及植物化石碎片	6.20 m
48. 灰白、灰黄色细砾岩、砂砾岩夹灰白色泥岩	45.50 m	<i>Pnyuites</i> sp.	
47. 深灰色含砾粗砂岩	12.50 m	10. 黄灰色钙质页岩与褐灰色含炭油页岩互层, 夹褐煤层、泥灰岩、青灰色泥岩, 产介形类 <i>Cyprinotus</i> sp., <i>C. cf. formalis</i> , <i>Ilyocypris</i> cf. <i>Biplicata</i> , <i>Eucypris</i> sp.和腹足类	15.90 m
46. 灰绿-紫红色粉砂质泥岩夹细砂岩	4.30 m	11. 青灰色泥岩夹褐灰色油页岩及褐煤, 下部油页岩夹层含炭质	19.80 m
45. 黄褐、灰黄、灰绿色砂岩与砂砾岩互层, 中部夹青灰色泥岩, 产孢粉化石	20.40 m	12. 黄灰色钙质页岩与褐煤互层, 夹油页岩及泥岩	10.40 m
44. 灰杂棕红、青灰色含砾中粗砂岩, 顶部0.6 m的灰紫色油质泥岩, 含大量植物碎片, 产孢粉化石	14.60 m	13. 褐灰色油页岩与黄灰色钙质页岩互层, 产腹足类	7.60 m
43. 灰黄色砂砾岩	3.60 m	14. 褐灰色含炭泥岩夹蓝灰色泥岩和菱铁矿粉砂岩, 产鱼骨碎片	12.60 m
42. 青灰、灰白色含砾不等粒砂岩, 夹灰黑、灰紫色油质泥岩及青灰色泥岩, 产植物及孢粉化石	27.10 m	15. 蓝灰色泥岩, 砂质泥岩夹泥灰岩, 含黄铁矿结核	5.40 m
41. 灰黑色薄层含炭泥岩与棕色泥质褐铁矿-菱铁矿岩互		16. 杂色(以紫红色为主)泥岩夹蓝灰色粘土质粗砂岩及含砾中粗砂岩	34.70 m
		17. 蓝灰色含砾粘土质中粗砂岩夹砂质粘土岩, 局部为粘土质粉细砂岩与杂色泥岩互层, 见炭化植物碎片	89.90 m

18. 杂色(红杂灰)与灰褐色含砾粘土质中粗砂岩 30.10 m
 19. 杂色-褐灰色砂砾岩夹浅灰、灰绿色粘土质粉砂岩及褐灰色含砾中-粗砂岩;常见炭化植物化石碎片 21.80 m
 20. 紫红、灰绿色砾岩,砾石成分有紫红色砂岩、花岗岩、变质岩,砾径一般为0.5~20 cm,最大达45 cm 34.80 m
 不整合
 下伏地层:鹿母湾组 紫红色含砾不等粒砂岩

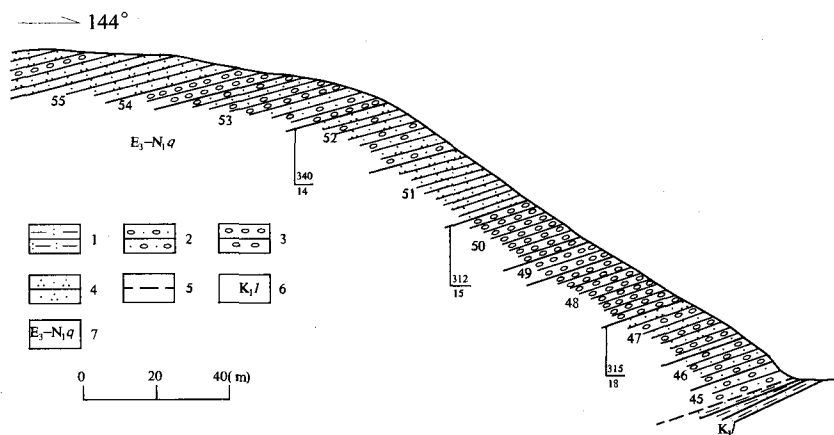


图 2 丘糖岭组实测地质剖面图

Fig. 2 Measured geological section of Qiutangling Formation

1.凝灰质泥岩;2.砂质砾岩;3.砾岩;4.石英砂岩;5.平行不整合;6.鹿母湾组;7.丘糖岭组

2 地层岩石组合特征、时代及分布特征

2.1 丘糖岭组特征

丘糖岭组由一套灰色粗碎屑岩组成,岩性为灰色、黄灰色石英质细砾岩、砂砾岩、砾岩与石英不等粒砂岩、粗砂岩不等厚互层,产植物化石。底部以块状砂质细砾岩与下伏早白垩世鹿母湾组紫红色含凝灰质泥岩平行不整合接触,未见顶,厚度281 m。岩石中碎屑呈次圆状、圆状,胶结物以硅质为主,砂岩及砂砾岩中长石碎屑极少。岩石的结构成熟度及成分成熟度均较高,显示了经过长距离搬运、筛选后的沉积过程。大型交错层理发育,大型板状交错层理比较常见,属于河流相沉积环境。

选层型剖面中的52层和53层产植物化石。四川攀西地质大队^①在53层中找到被子植物化石,经中国科学院南京地质古生物研究所郭双兴鉴定,计有:*Cyclobalanopsis glaucoides*, *Quercus* sp., *Acer* sp., *Phoebe* sp., *Litsea* sp.。植物化石组合总的面貌反映的时代可与海南岛长昌盆地的始新世长昌组同时或稍晚一些,即属古近纪始新世或渐新世。四川攀西地质大队^①认为其岩性岩相特征大致可与长昌盆地的瓦窑组对比,将其时代定为晚始新世。之后,宜昌地矿所、海南省地调院^②在上述化石层位重

新采集植物化石标本,并在52层又发现新的植物化石,同时在所产化石层位中也新发现大量硅化木化石。经宜昌地矿所孟繁松研究员鉴定,计有4种、4相似种、9未定种,可识别出1个*Quercus simulata*植物群和1个植物组合:*Magnolia miocenica* - *Cinnamomum bodinieri* - *Litsea*。植物群产在52层,属种单调,丰富度较高,同时保存了植物茎干化石,宜昌地矿所等^②认为大致可与云南景谷植物群对比,地质时代为渐新世。植物组合中,大多数属种地质时代为中新世,仅*C. cf. Lanceolatus*, *Mindera?* sp.是由始新世延续而来,可与云南小龙潭植物群对比,其时代为中新世。因此丘糖岭组为一跨时代的地层单位,时代为渐新世-中新世。

2.2 瓦窑组特征

瓦窑组主要分布在长昌盆地,整合于早始新世长昌组之上,未见顶,厚276 m。岩性是下部黄褐色、灰黄色含砾粗砂岩、含砾不等粒砂岩、细砂岩与青灰色、黄褐色泥岩、灰黑色炭质泥岩、棕色泥质褐铁矿-菱铁矿岩层、灰紫色油质泥岩不等厚互层,泥岩中含钙质结核。具有明显的湖相沉积特征。上部为灰黄灰白色砂砾岩、细砾岩含砾粗砂岩与灰白灰黄色细砂岩、粉砂质泥岩、青灰色泥岩不等厚互层,具二元结构,有河流相沉积特征。砂岩中含较多的

长石,风化后形成砂质高岭土矿,是长昌砂质高岭土矿床的控矿层位。

在瓦窑溪剖面的41~45层产孢粉 *Alnipollenites* - *Quercoidites* - *Liquidambarpollenites* 组合,时代为晚始新世。

2.3 长坡组特征

长坡组岩石组合特征是下部紫红、灰褐、蓝灰、灰绿色含砾中粗砂岩、砂砾岩、砾岩、夹泥岩、细砂岩;中部杂色、蓝灰、灰褐色泥岩含炭泥岩夹粉砂岩、粗砂岩、泥灰岩;蓝灰、黄灰、青灰、褐灰色泥岩、钙质页岩与油页岩、褐煤层互层。上部为灰、蓝灰色泥岩与泥质中细砂岩和粉砂岩互层。顶部以灰色泥岩与上覆晚中新世灯楼角组绿灰色含砾粘土质砂岩平行不整合接触,底部以紫红、灰绿色砾岩与下伏早白垩世鹿母湾组紫红色含砾不等粒砂岩角度不整合接触,厚331 m。

长坡组中部产双壳类: *Modiolus*? sp.; 腹足类: *Lunatia*? sp., *Pseudamnicola* sp., *Bitynia* sp., *Gyraulus* sp., *Hippeutis*? sp., *Amnicola* sp., *Hydrobia* sp.; 介形类: *Eucypris* sp., *Cyprinotus* cf. *formalis*, *C. immanus*, *Ilyocypris* cf. *biplicata*, *I. gibba*, *Erpetocypris* sp., *Candoniella* cf. *albicans*, *Candonopsis* sp., *Limnocythere* sp.; 鱼类: *Cyprinidae*, *Siluroidei*, *Hybophthalmichthys*, *Pseudobagrus fulvidraco*; 鳖类: *Amyda* sp.; 鳄类: *Alligator* sp.; 植物: *Phyllites* sp., *Betula* sp., *Alnus* sp., *Corylus* sp., *Carya* sp.; 孢粉组合: *Crassoretitritiles* - *Polypodiisporites usmensis* - *Quercoidites microhenrici*。长坡组所含的化石大多是晚第三纪以来的生活分子,其中鱼类 *Pseudobagrus fulvidraco* 最早出现在中新世,孢粉化石组合与福山盆地下洋组孢粉组合可以对比,时代为早中新世。鉴于长坡组伏于晚中新世灯楼角组之下,孢粉组合又产于长坡组的靠中部,因此将长坡组置于中-下中新统^[9]。

长坡组分布在琼北长坡盆地及南宝-加来盆地。在长坡盆地中部以灰、蓝灰色粘土岩、粉砂质粘土岩为主,夹油页岩及褐煤,是大型油页岩矿床及中型褐煤矿床的控矿层位。向盆地边缘过渡为杂色砂砾岩、含砾砂岩为主夹炭质泥岩及煤线。南宝-加来盆地长坡组与长坡盆地中部长坡组岩石组合特征相似,但未见褐煤层,仅见炭质泥岩,泥岩中含

油也较低。产孢粉化石,产出层位与长坡盆地长坡组层位相当,称 *Polypodiaceasporites* - *Polypodiisporites usmensis* - *Ilexpollenites* 组合,其特征与长坡盆地长坡组孢粉组合相同。两盆地的长坡组厚度变化不大,长坡zk107孔厚331 m,加来zk1孔厚294 m。

长坡盆地位于儋州市境内,为一E-W向延伸的晚新生代凹陷。面积达200 km²。沉积时间始于早中新世,形成了早-中中新世湖相含煤建造。到晚中新世陆相湖盆封闭,转为海相沉积。晚中新世灯楼角组、上新世海口组覆于其上,从此与整个琼北断陷盆地的海相沉积连成一片。

3 岩石地层单位对比

3.1 丘糖岭组与瓦窑组对比

长昌盆地的瓦窑组在其上部有河流相沉积的特征,岩石组合特征与丘糖岭组有相似之处,但也确实存在差别:(1)丘糖岭组岩性均为砾岩和砂岩,而瓦窑组砂砾中夹数层灰白、青灰色泥岩;(2)丘糖岭组砂岩以硅质胶结为主,瓦窑组砂岩以泥质胶结为主;(3)丘糖岭组砂岩、砂砾岩中含长石很少,而瓦窑组砂岩、含砾砂岩、砂砾岩中均含较多的长石,长石风化后变成高岭石等粘土矿物,形成砂质高岭土矿,是长昌盆地砂质高岭土矿床的控矿层位;(4)古生物面貌及反映的地层时代也有较大差异,瓦窑组孢粉化石组合确定其时代为晚始新世,而丘糖岭组植物群和植物组合确定其时代为渐新世-中新世,因此二者分属不同的岩石地层单位。

3.2 丘糖岭组与长坡组对比

丘糖岭组与长坡组在沉积环境和岩石组合特征方面都有较大差异。前者是典型的河流相沉积,岩石组合特征是砾岩、砂砾岩与不等粒砂岩、粗砂岩不等厚互层;长坡盆地的长坡组则是典型的湖相沉积,岩石组合特征是下部含砾中粗砂岩、砂砾岩夹泥岩、细砂岩;中部泥岩、含炭泥岩夹粉砂岩、粗砂岩及泥灰岩;上部泥岩、钙质泥岩与油页岩、褐煤层互层。

在古生物面貌及反映的地层时代也有差异,丘糖岭组只见植物化石,所反映的地层时代为渐新世-中新世。长坡盆地的长坡组古生物十分丰富,有双

壳类、腹足类、介形类、鱼类、鳖类、鳄类、植物及孢粉,所反映的地层时代为中新世早-中期。因此将丘糖岭一带出露这套地层划归琼北长坡盆地长坡组并不合适,二者应分属两个不同的岩石地层单位。

4 结 论

(1) 乐东县丘糖岭一带出露的一套古 - 新近纪河流相粗碎屑岩,与海南岛已知的岩石地层单位明显不同。并已具备建组条件,本次新建丘糖岭组,代表了海南岛中部古 - 新近纪河流相沉积。在海南岛其它地区白垩纪红盆中,如红盆中乐东县长茅水库、琼海市白石岭、儋州市石马岭等地,也出露一套典型河流相陆源粗碎屑岩沉积,产出层位与丘糖岭组基本相当,沉积成因类型也相似,可能暗示了该岩石地层单位具有一定的空间分布。因此,丘糖岭组的建立,在进一步完善海南岛岩石地层单位的同时,无疑也将为今后进行古近纪 - 新近纪岩石地层划分对比,以及晚白垩世 - 新近纪地质构造演化作用的认识具有重要意义。

(2) 丘糖岭组与下伏白垩系鹿母湾组为平行不整合接触,显示海南岛燕山晚期构造活动地壳以垂直升降运动为主。尽管伴随该期构造运动发生了广泛花岗岩侵位,但不具有造山作用性质。为进一

步研究海南岛,甚至中国东南大陆燕山期岩浆作用的大地构造背景提供新的资料。

注释:

- ① 四川地矿局攀西地质大队,海南区调队.1:5万尖峰岭、乐东县幅区调报告,1988~1991.
- ② 宜昌地矿所,海南地调院.1:25万乐东县、陵水县幅区调报告,2003.
- ③ 海南地质大队,海南岛儋县长坡煤矿、油页岩矿区地质勘探报告,1975.

参考文献:

- [1] 朱炳泉,王慧芳,陈毓蔚,等. 新生代华夏岩石圈减薄与东亚边缘海盆构造演化的年代学与地球化学制约[J]. 地球化学,2002,31(3):213-221.
- [2] 徐义刚,黄小龙,颜文,等. 南海北缘新生代构造演化的深部制约 (I): 幔源包体 [J]. 地球化学,2002,31(3):230-241.
- [3] 符国祥,符策锐,汪迎平. 海南岛乐东盆地白垩系研究新进展[J]. 地层学杂志.2001,(25):63-68
- [4] 雷奕振,张清如,何卫,等. 第三系[A]. 见:汪啸风,马大铨,蒋大海,主编.海南岛地质(一)地层古生物[M].北京:地质出版社,1992,218-266.
- [5] 陈哲培. 综合地层区划及第三纪 - 第四纪[A]. 见:陈哲培,主编.海南省岩石地层[M].武汉:中国地质大学出版社,1997,69-112.
- [6] 陈哲培. 海南岛上新世地层特征及岩石地层单位 [J]. 中国区域地质,1998,17(4):423-429.

《华南地质与矿产》

2012年 第1期 要目预告

黄石市城区地质资料信息服务集群化试点工作的初步探索	刘忠明等
湘东北九岭-清水地区韧性剪切带型金矿控矿特征及找矿方向	顾江年等
广西防城-灵山断裂带北东支灵山体活动性初探	何军等
青海南部曲麻莱县达考岩体特征及其构造环境	白云山等
内蒙中部区泛克里格法化探数据处理效果	王振民
西藏加查地区某水电站坝址区隐伏断裂研究	廖驾等
九龙江北溪流域河流特征及其构造指示意义	田立佳等

Paleogene–Neogene Characteristics and Lithostratigraphic Unit in Qiutangling Area, Ledong County, Hainan Province

LI Sun-Xiong, CHEN Zhe-Pei, WANG Yan-Hua, GONG Dan

(*Hainan Institute of Geological Survey, Haikou 570206, China*)

Abstract: Based on the study of rock assemblage characteristics, sedimentary environment, palaeophyte features etc. of fluvial facies coarse clastic rocks in Ledong County, Hainan Province, a new lithostratigraphic unit, Qiutangling Formation is founded, which is different from Wayao Formation of Changchang Basin and Changpo Formation of Changpo Basin in Hainan Island. The establishing of Qiutangling Formation of Oligocene-Miocene has improved the Cenozoic lithostratigraphic unit of Hainan Island and supplied new data for tectonic-magmatism evolution in Late Mesozoic and basin development history in Early Cenozoic in Hainan island.

Key words: lithostratigraphic unit; Wayao Formation; Changpo Formation; fluvial facies calstic deposit; Qiutang Formation; Ledong county, Hainan province