

Lithology Assemblage and Distribution Law of the Rong County Group in Late Devonian in Northwest of Guangdong Province

Wenbin Zhu

The Geological Survey Institute of Guangdong Province, Guangzhou Guangdong
Email: 278921717@qq.com

Received: Jun. 5th, 2018; accepted: Jun. 20th, 2018; published: Jun. 27th, 2018

Abstract

The Late Devonian group in the Lianzhou area of Guangdong province is mainly composed of gray, light gray thick-layer blocky sand-dust, oolitic limestone, gravel limestone and dolomite limestone. Through the collection of field profile measurement system and previous research results, this paper discusses the lithology assemblage characteristics of the Lianzhou area, and makes a detailed analysis according to the lithology and thickness of the regional spatial distribution, and concludes that: vertically, the lithology of the Rong County group is composed of shallow-gray red thick-layered dolomite limestone, shallow gray thick layer mud-crystal limestone or gray thick layer of sand debris oolitic limestone, the clay-crystal limestone and the muddy limestone. The muddy limestone is often carbonaceous, from the bottom, the single layer thickness of the formation of the first thinning and then thickened, the composition of the mineral particles from thin to coarse and fine. The variation of lithologic facies is more obvious. The lithology of Middle and West is composed of shallow grey red thick layer dolomite limestone and shallow gray thick layer mud-crystal limestone; The eastern lithology is mainly composed of grey thick layer-like limestone, including oolitic mud-crystal limestone, mud-crystal limestone and thin-layer argillaceous limestone, The deposition thickness has a tendency to increase gradually from the South West Liannan to the North East roadside, which lays a solid foundation for the field investigation and stratigraphic correlation.

Keywords

Lianzhou Area, Rong County Group, The Lithology Combination, Distribution Law

广东省粤西北地区晚泥盆世融县组岩性组合及分布规律

朱文斌

广东省地质调查院, 广东 广州
Email: 278921717@qq.com

收稿日期: 2018年6月5日; 录用日期: 2018年6月20日; 发布日期: 2018年6月27日

摘要

广东连州地区晚泥盆世融县组主要以灰色、浅灰色厚层块状砂屑灰岩、含鲕粒灰岩、砾屑灰岩、白云质灰岩为主。通过对野外剖面测制及前人研究成果的收集, 探讨连州地区融县组岩性组合特征, 并根据岩性、厚度对区域空间分布规律做了详细分析, 得出: 纵向上, 融县组岩性由浅灰色带浅肉红色厚层状白云质灰岩、浅灰色厚层泥晶灰岩或灰色厚层状含砂屑鲕粒灰岩、泥晶灰岩及泥质灰岩组成, 泥质灰岩中常含炭质, 自底而上, 岩层单层厚度有先变薄而后又加厚的趋势, 组成的矿物颗粒由细到粗再到细。横向上岩性岩相变化较为显著, 中西部岩性由浅灰色带浅肉红色厚层状白云质灰岩与浅灰色厚层泥晶灰岩组成; 东部岩性主要由灰色厚层状含砂屑泥晶灰岩、含鲕粒泥晶灰岩、泥晶灰岩、薄层泥质灰岩组成, 沉积厚度总体有自南西连南经星子至东北大路边有逐渐增大的趋势, 为邻区开展野外调查及地层对比打下了坚实基础。

关键词

连州市, 融县组, 岩性组合, 分布规律

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

广东省连州地区位于粤、湘、桂三省交界处, 地层分区隶属于华南地层区桂湘赣地层分区的连县及阳山小区[1]。区内连县组地层发育极为广泛, 本文通过系统的路线地质调查及剖面测制, 对连县组在区内中西部、东部不同位置的岩性组合特征及沉积厚度的变化规律进行比较和讨论, 为邻区开展野外调查及连县组地层对比研究提供资料。

2. 融县组划分沿革

融县组由田奇璜(1938)创名于广西融县(今融水苗族自治县)的县城附近, 原称“融县石灰岩”, 指上泥盆统最上部的一种色白质纯的石灰岩, 广西区调队(1963)改称融县组, 1974年被引入广东, 沿用至今[2][3]。广东引用融县组指整合与东坪组泥板岩或巴漆组含炭灰岩之上的一套灰岩及白云质灰岩, 与上覆长埗组钙质泥岩呈整合接触[4]。

3. 代表性剖面

区内融县组多与棋梓桥组相伴展布, 主要分布于连南、九陂、保安、星子、大路边镇等地, 连南、九陂一带多呈近南北向条带状分布, 保安、星子、大路边一带呈北西向展布。

岩性主要以灰色、浅灰色厚层块状砂屑灰岩、含鲕粒灰岩、砾屑灰岩、白云质灰岩为主, 局部夹灰白色的中厚层状鲕粒灰岩, 含炭泥质, 发育薄纹层, 见水平层理、鸟眼构造, 化石偏少, 仅在顶部见腹足类化石, 总厚度 424.1~866.8 m, 与下伏巴漆组整合接触(图 1)。

本次工作，在广东连州保安香花村、星子杨梅及湖南宜章黄沙晓夏街实测有融县组地层剖面，其中星子杨梅及黄沙晓夏街剖面融县组出露良好，顶底齐全，现列述如下：

1) 广东省连州市星子镇杨梅晚泥盆世融县组实测剖面(图 2)

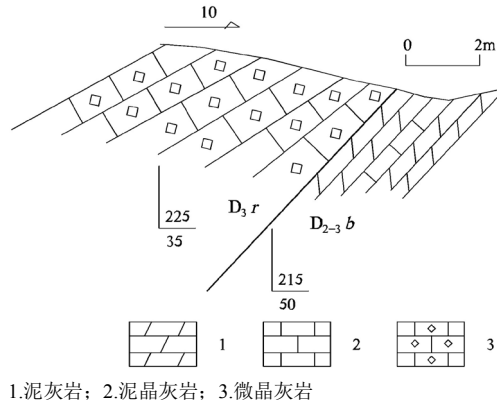


Figure 1. Integrated contact of the Baqi group and Rong County group
图 1. 巴漆组与融县组整合接触(星子杨梅)

地层单位	层号	岩性特征	厚度(m)
融县组	9	深灰、灰黑色块状细晶灰岩	28.9 m
	8	灰色厚层-块状泥晶灰岩	20.9
	7	灰色块状微晶灰岩	127.7
	6	灰色白云质灰岩	24.0
	5	灰色厚层状含白云质灰岩	75.5
	4	灰色块状泥晶灰岩	14.3
	3	灰色厚层-块状白云质灰岩	42.3
	2	灰色厚层-块状白云质灰岩	21.4
	1	浅灰色块状微晶灰岩	69.1

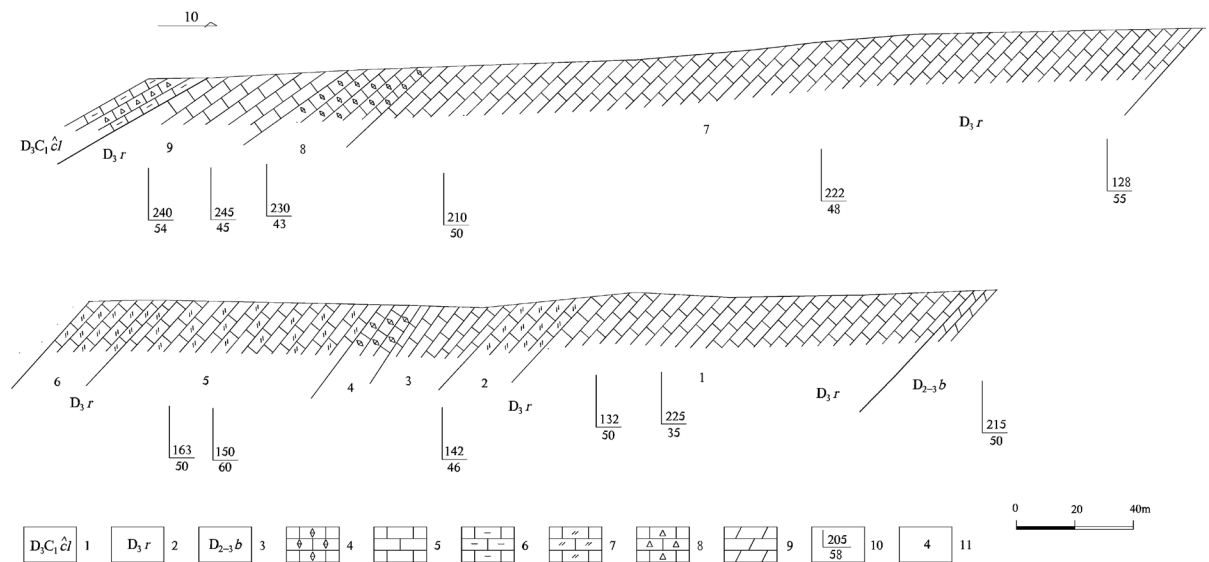
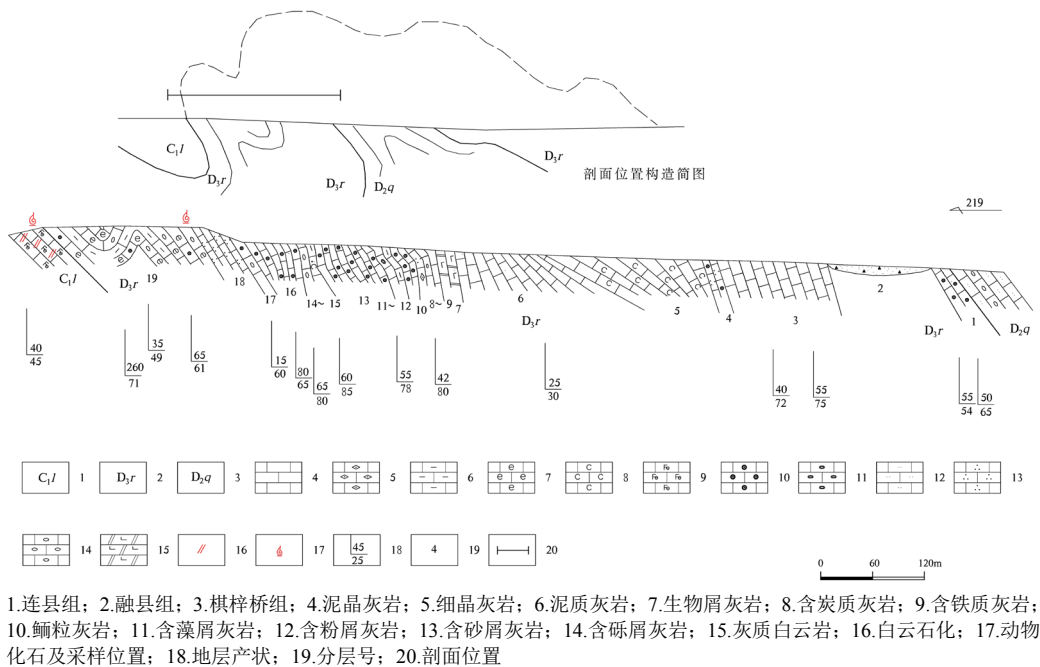


Figure 2. The actual survey section of the Rong County group in late Devonian in Xingzi Town, Lianzhou City, Guangdong Province
图 2. 广东省连州市星子镇杨梅晚泥盆世融县组实测剖面图

星子杨梅剖面融县组出露总厚 424.1 m，岩性较为单一，主要由灰、浅灰色厚层-块状泥晶灰岩、微晶灰岩及浅灰、灰白色厚层状白云质灰岩组成，以色浅质纯为特征。岩石风化面灰岩较为光滑，白云岩或白云质灰岩则较为粗糙，多呈“痲痢状”外貌，未采集到大化石，层理面不甚清晰。

2) 湖南省宜章县黄沙镇晓夏街晚泥盆世融县组实测剖面(图 3)

地层单位	层号	岩性特征	厚度(m)
融县组	19	厚层状含砾屑生物屑微晶灰岩夹厚层状泥质灰岩，含原岩砾屑，见鲕粒，产腹足类链房螺 <i>Hormotomasp.</i> ，鉴定结果为时代限定于奥陶纪至泥盆纪	94.7
	18	块状细砂屑微晶灰岩，砂屑大多棱角状，成分主要为石英、白云石	32.6
	17	灰色块状泥晶灰岩，含原岩砾屑，见鲕粒	12.3
	16	灰色夹褐色厚层状鲕粒泥晶灰岩	42.8
	15	深灰色中厚层状砾屑泥晶灰岩，砾屑边缘圆化，为原岩半塑性、近源快速沉积，粗砾屑保有原岩鲕粒、生物屑	13.3
	14	灰黑色-深灰色中层状含泥含炭中细晶灰岩	5.3
	13	灰-深灰色中层-块状含鲕粒泥晶灰岩	46.8
	12	灰色中层状含泥泥晶灰岩，见藻类团粒	22.4
	11	灰色薄层状泥质灰岩	5.6
	10	灰白色中厚层状鲕粒泥晶灰岩，鲕粒形态多样，呈同心鲕、偏心鲕、椭圆鲕、粒状鲕粒	18.6
	9	灰色薄层状含砂屑细晶灰岩	7.1
	8	块状内碎屑泥晶灰岩，底部为厚 40 cm 的砾屑灰岩，砾屑大小约 10 mm，成分为泥灰岩，见藻团粒，砂屑	28.4
	7	灰-深灰色厚层状细晶灰质白云岩，含少量铁质	22.7
	6	灰色夹浅褐色块状泥晶灰岩，具缝合线构造，呈锯齿状，发育水平层理	100.2
	5	深灰色块状含炭泥晶灰岩，具缝合线构造，发育水平层理	171.0
	4	深灰色块状含鲕粒砂屑泥晶灰岩，砂屑为石英颗粒，粒径大小约 0.10 mm，磨圆好，见鲕粒顺层分布，多为单层同心鲕，粒径 0.25~0.80 mm，个别较大鲕粒具示顶底构造，在鲕腔中上部充填早形成的泥晶灰岩，底部空位充填有后形成的亮晶方解石，一明一暗，可判断岩层的顶底，为倒转岩层	15.9
	3	深灰-灰黑色厚层块状含铁泥晶灰岩，发育平行于层面的条带状纹层	117.1
	2	浮土掩盖	92.2
	1	深灰色厚层状含鲕粒泥晶灰岩，为藻鲕与早期形成后再沉积的单晶鲕	17.8



1.连县组; 2.融县组; 3.棋梓桥组; 4.泥晶灰岩; 5.细晶灰岩; 6.泥质灰岩; 7.生物屑灰岩; 8.含炭质灰岩; 9.含铁质灰岩; 10.鲕粒灰岩; 11.含藻屑灰岩; 12.含粉屑灰岩; 13.含砂屑灰岩; 14.含砾屑灰岩; 15.灰质白云岩; 16.白云石化; 17.动物化石及采样位置; 18.地层产状; 19.分层号; 20.剖面位置

Figure 3. The actual survey section of the Rong County group in late Devonian in Huangsha Town, Yizhang County, Hunan Province

图 3. 湖南省宜章县黄沙镇晓夏街晚泥盆世融县组实测剖面图

黄沙晓夏街剖面出露于黄沙堡斜卧背斜的南西翼,地层倒转,融县组出露总厚 866.8 m,岩性以灰色、深灰色厚层块状砂屑灰岩、含鲕粒灰岩、砾屑灰岩为主,局部夹灰白色的中厚层状鲕粒灰岩,含铁泥质,发育薄纹层,见水平层理,缝合线构造,鲕粒鲕腔中可见上部充填泥晶灰岩,而下部空位充填后生成的亮晶方解石,指示地层倒转[5],岩层化石偏少,仅在顶部见腹足类化石。

4. 地质特征

1) 层序特征:融县组由两种基本层序叠置构成(图 4),基本层序 A 由浅灰色带浅肉红色厚层状白云质灰岩与浅灰色厚层泥晶灰岩组成,岩层厚度较大,多在 80 cm 以上,基本不含泥质、炭质,色白质纯,多出露于图区中西部的星子、保安、连南等地;基本层序 B 由灰色厚层状含砂屑泥晶灰岩(常缺)、含鲕粒泥晶灰岩、泥晶灰岩、薄层泥质灰岩组成,岩层厚薄相间,含泥质岩层较薄,层面平直,发育水平层理、纹层和条带构造,多见于图区东部大路边一带。

2) 岩性特征:岩性主要以灰色、浅灰色厚层块状砂屑灰岩、含鲕粒灰岩、砾屑灰岩、白云质灰岩为主,局部夹灰白色的中厚层状鲕粒灰岩,含炭泥质,发育薄纹层,见水平层理、鸟眼构造,化石偏少。

3) 空间分布特征:区域上,结合 1:20 万连县幅及 1:25 万贺州幅的区调资料综合对比分析(图 5),融县组横向上岩性岩相变化较为显著,中西部的星子、保安、连南等地,岩性由浅灰色带浅肉红色厚层状白云质灰岩与浅灰色厚层泥晶灰岩组成,色白质纯;东部大路边一带,岩性主要由灰色厚层状含砂屑泥晶灰岩、含鲕粒泥晶灰岩、泥晶灰岩、薄层泥质灰岩组成,常含炭泥质并具纹层及条带构造,沉积厚度总体有自南西连南经星子至北东大路边有逐渐增大的趋势。

纵向上,融县组岩性由浅灰色带浅肉红色厚层状白云质灰岩、浅灰色厚层泥晶灰岩或灰色厚层状含砂屑鲕粒灰岩、泥晶灰岩及泥质灰岩组成,泥质灰岩中常含炭质,自底而上,岩层单层厚度有先变薄而后又加厚的趋势,组成的矿物颗粒由细到粗再到细,总体反映了早期短暂海退后,海水又再次加深的沉积过程。

5. 结论

1) 通过系统路线调查及剖面研究,认为:融县组属性晚泥盆世海相碳酸盐岩系,整合接触于巴漆组灰色极薄层状泥灰岩夹薄层状泥晶灰岩纸上,上覆地层长垌组浅灰色厚层状含泥质泥晶灰岩夹灰色角砾状灰岩。

2) 其沉积过程横向上沉积厚度总体有自南西连南经星子至北东大路边有逐渐增大的趋势。纵向上经过早期短暂海退后,海水又再次加深。

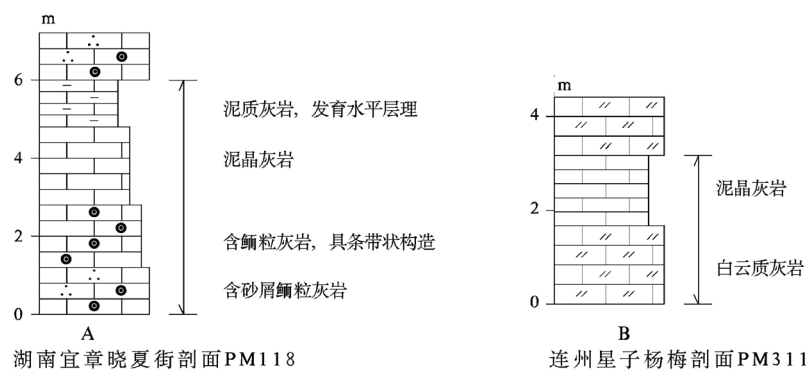
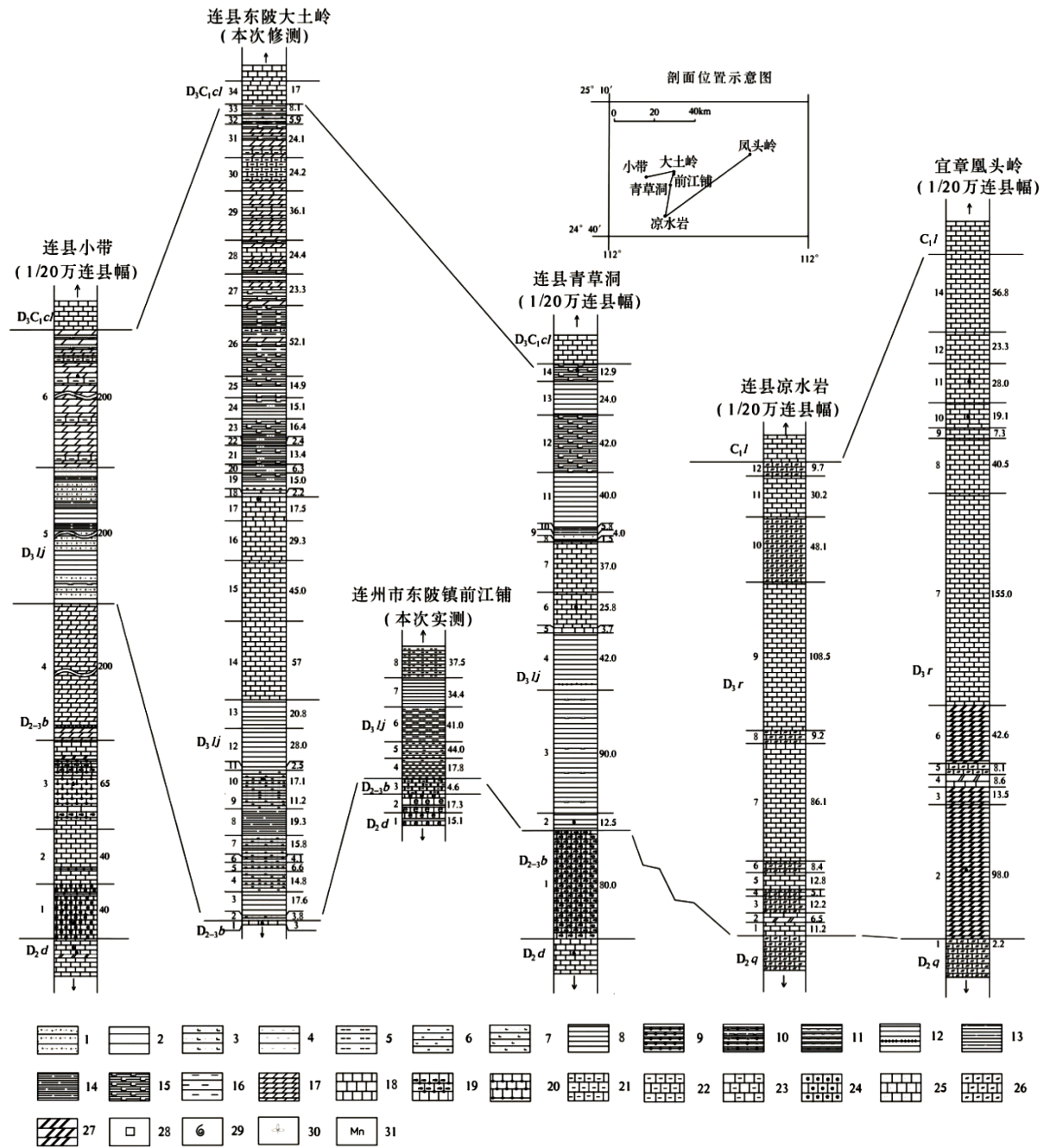


Figure 4. The basic sequence of the Rong County group in Huangsha Town and Yangmei Town

图 4. 黄沙镇及星子镇杨梅融县组基本层序



1.不等粒砂岩; 2.细砂岩; 3.钙质砂岩; 4.粉砂岩; 5.粉砂质泥岩; 6.泥质粉砂岩; 7.钙质粉砂岩; 8.页岩; 9.炭质页岩; 10.硅质炭质页岩; 11.硅质页岩; 12.含砂质页岩; 13.砂质页岩; 14.粉砂质页岩; 15.钙质页岩; 16.泥岩; 17.泥灰岩; 18.泥晶灰岩; 19.含燧石条带状灰岩; 20.含燧石灰岩; 21.硅质灰岩; 22.泥质灰岩; 23.含泥质灰岩; 24.生屑灰岩; 25.含砂屑灰岩; 26.白云质灰岩; 27.白云岩; 28.黄铁矿; 29.动物化石; 30.植物化石; 31.锰土矿

Figure 5. Regional columnar contrast between Rong County group and Liujiang group
图 5. 融县组、榴江组区域柱状对比图

基金项目

中国地质调查“广东 1:5 万丰阳公社、大路边、东陂、连县幅区域地质矿产调查(编码 12120114072101)”项目资助。

参考文献

- [1] 南颐, 周国强, 赵汝旋, 符力奋, 陈培权, 凌秋贤, 黎汉明, 郑有铭. 广东省岩石地层[M]. 北京: 中国地质大学出版社, 1996.
- [2] 南颐, 潘洪标, 水涛, 陶复舜. 1:20 万连县幅区域地质调查报告[R]. 1973
- [3] 陈耀钦, 陈培权, 黄宇辉. 广东、海南石炭纪沉积相古地理及层控矿产预测[Z]. 1991
- [4] 广东省地质矿产局. 广东省区域地质志[M]. 北京: 地质出版社, 1988.
- [5] 赵澄林, 朱筱敏. 沉积岩石学[M]. 北京: 石油工业出版社, 2001.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2163-3967, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ag@hanspub.org