

文章编号: 1009-3850(2008)01-0055-04

甜水海岔路口地区早石炭世地层 化石的发现和帕斯群的建立

崔建堂, 边小卫, 王炬川, 杨克俭,

朱海平, 王满仓, 孔文年

(陕西省地质调查院, 陕西 咸阳 712000)

摘要: 在 1:25 万岔路口幅区域地质填图时, 在原划中泥盆统落石沟组中采到了大量腕足、珊瑚类化石, 经鉴定其成时代为早石炭世中期。该套地层可与西邻区域地层进行对比, 对此新建下石炭统帕斯群。

关键词: 甜水海块; 岔路口; 下石炭统; 帕斯群; 新疆

中图分类号: P534.45

文献标识码: A

西昆仑造山带是我国研究程度较低的造山带之一, 由于山高、路险、缺氧, 长期以来人们多沿着交通要道进行路线考察, 许多地质工作者曾先后对该地区作过研究, 但这些研究基本围绕中巴公路和新藏公路进行, 且研究内容重点不一。

2003~2005 年开展的 1:25 万《康西瓦》、《恰哈》、《岔路口》、《阿克萨依湖》四幅区域地质调查项目, 在康西瓦南部岔路口幅向阳峰一带, 从原划中泥盆统落石沟组(新疆第一区调队, 1984)中解体出了一套早石炭世地层, 采到了大量腕足、珊瑚类化石, 经曹宣铎研究员鉴定, 其成时代主体为早石炭世中期, 并依据西邻区域地层对比, 将该套地层新建帕斯群, 其地质时代为早石炭世中期, 岩石组合为灰岩段和白云岩段两个岩性段。灰岩段为一套生物灰岩、生物碎屑灰岩夹(互)粉晶灰岩; 白云岩段主要为一套微晶白云岩、条纹状白云岩。与区域进行对比, 在西邻《神仙湾》幅下石炭统帕斯群下部主要为一套生物灰岩、生物碎屑灰岩夹粉晶灰岩; 上部主要为一套微晶白云岩、条纹状白云岩等。在新建帕斯群灰

岩段中, 获得了大量的生物化石, 为该套地层时代确定提供了直接的据证, 为进一步研究甜水海微陆块地层层序格架及地层演化, 提供了新的基础资料。

1 区域地层概况

1:25 万岔路口幅主要位于康西瓦南部北羌塘陆块。甜水海微陆块^[1]以大红柳滩-郭札错断裂为北界, 以空喀山口-龙木错断裂^[2-3]为南界, 北部为巴颜喀拉晚古生代—中生代边缘裂陷盆地, 沉积了二叠统—三叠纪一套细碎屑岩夹少量碳酸盐岩。南部为南羌塘地区, 下奥陶统三岔口组, 沉积了一套灰黄色变石英砂岩、粉砂岩、页岩组成旋回地层, 为一套滨浅海相沉积^[4]。研究区位于“泥盆纪地层区划”的羌塘地层分区^[5], 其北侧以大红柳滩-郭札错断裂为界, 南侧以乔尔天山-岔路口断裂为界, 呈近东西向带状展布。新建的下石炭统帕斯群仅分布在研究区西北角, 由于后期构造改造, 多呈构造岩片状叠置关系, 总体构成单斜构造(图 1)。该群与下伏地层下志留统温泉沟群呈断层接触关系, 区域上与上覆

收稿日期: 2006-07-10 改回日期: 2007-12-18

作者简介: 崔建堂(1960—), 男, 教授级高级工程师, 主要从事区域地质调查工作。Tel 13891019510

资助项目: 中国地质调查局 1:25 万康西瓦、岔路口等四幅区域地质调查项目(200313000003)

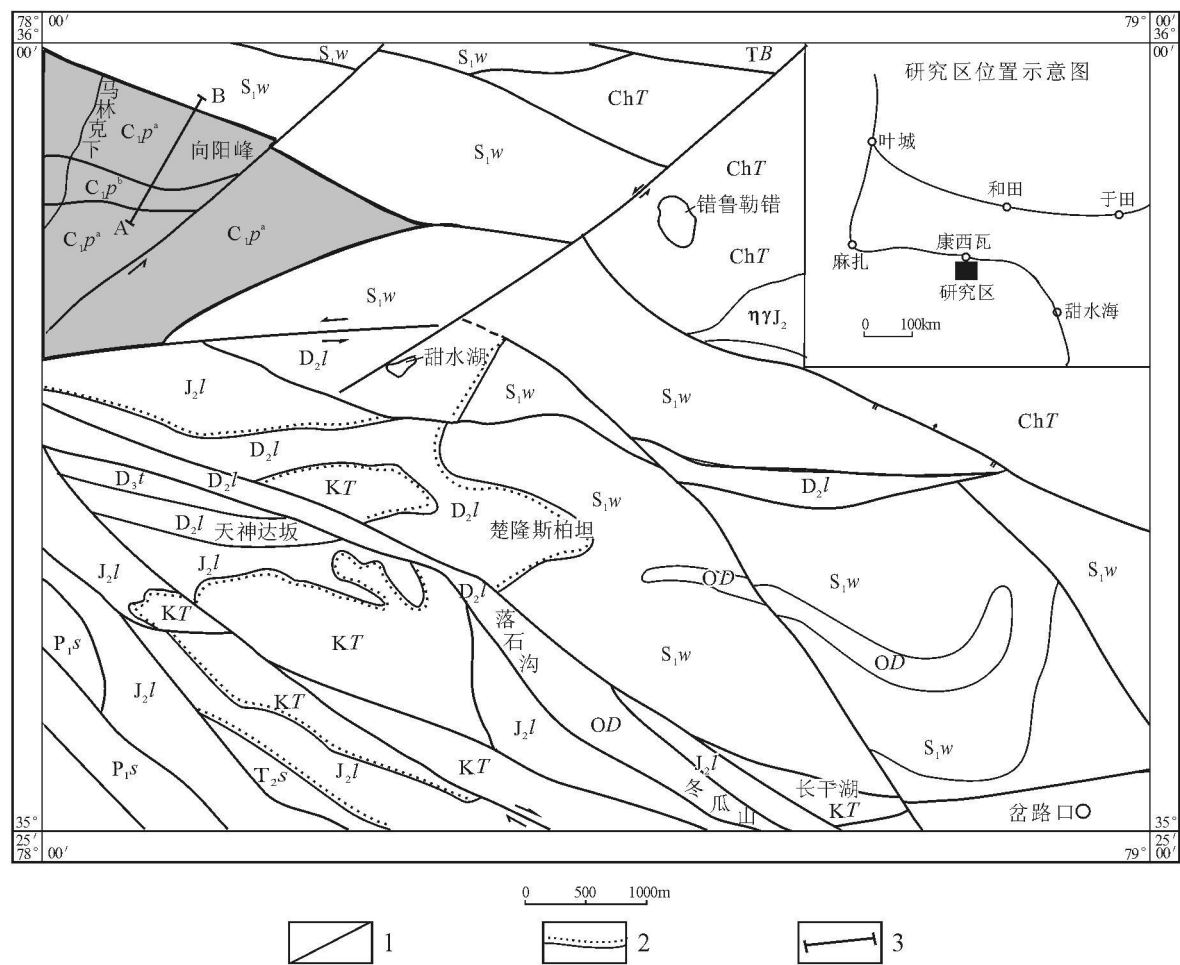


图 1 岔路口一带下石炭统帕斯群分布地质略图

KT 铁隆滩群; J₂l 龙山组; T₂s 上河尾滩组; TB 巴颜喀拉山群; P₁s 神仙湾组; C₁P^a 帕斯群灰岩段; C₁P^b 帕斯群白云段; D₃l 天神达坂组; D₂l 落石沟组; S₁W 温泉沟群; OD 冬瓜山组; ChT 甜水海群; ηγJ₂ 二长花岗岩。1. 主要断裂; 2 不整合界线; 3. 剖面位置

Fig 1 Geological map of the Lower Carboniferous Pasi Group in the Chalkou region

KT= Tielongtan Group J₂l= Longshan Formation T₂s= Shangheweitai Formation TB= Bayan Har Group P₁s= Shenxianwan Formation C₁P^a= Pasi Group limestone member C₁P^b= Pasi Group dolomite D₃l= Tianshen Daban Formation D₂l= Luoshigou Formation S₁W= Wenquangou Group OD= Dongguanshan Formation ChT= Tianshuihai Group ηγJ₂= adamellite 1= major fault 2= unconformity 3= studied section

下侏罗统巴工布兰萨依组呈角度不整合接触。区调在温泉沟群中采到了大量孢粉化石, 经鉴定主要为疑源类和几丁虫, 其地质时代为早志留世^[6]。其下部主要为一套灰色粉砂岩夹粉砂质板岩; 中部主要为灰色中细粒石英砂岩、长石石英砂岩夹硅质岩; 上部主要为灰色粉砂质绢云母板岩。

帕斯群岩石组合可进一步划分为两个岩性段, 下部为灰岩段, 上部为白云岩段。灰岩段岩性主要为深灰色中厚层状生物灰岩、生物碎屑灰岩, 产腕足、珊瑚类化石; 白云岩段主要为一套浅灰色中厚层状微晶白云岩、条纹状白云岩。

2 剖面描述

甜水海微陆块于 1:25 万岔路口幅向阳峰西约 100m, 实测了新疆皮山县向阳峰下石炭统帕斯群剖面(图 2), 其剖面起点坐标为 N35°54', E78°05', 剖面上帕斯群灰岩段与下伏下志留统温泉沟群呈断层接触关系, 与上覆白云岩段也呈断层接触。现将帕斯群剖面列述如下:

帕斯群 (C₁P) 厚度大于 3000m
——— 断 层 ———
白云岩段 (C₁P^b)

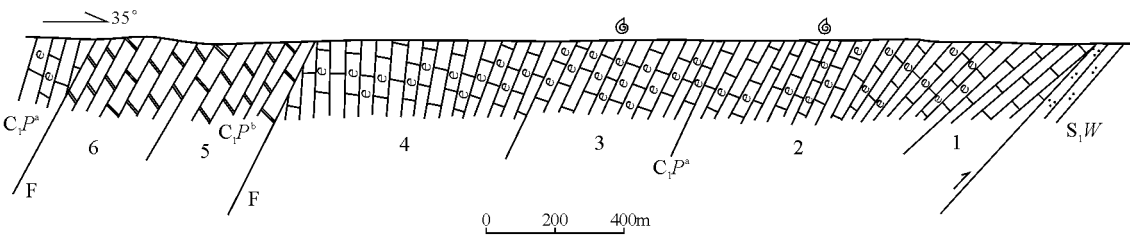


图 2 新疆皮山县向阳峰下石炭统帕斯群实测剖面图

Fig 2 Measured Xiangyangfeng stratigraphic section across the Lower Carboniferous Pasi Group in Pishan, Xinjiang

6 灰白色厚层状微晶白云岩	360m
5 灰色中厚层条纹状白云岩	280m
——— 断 层 ———	
灰岩段 (C ₁ P ^a)	
4 深灰色中厚层状生物碎屑粉晶灰岩	880 m
3 深灰色厚层状生物微晶灰岩, 产珊瑚化石: Dinophyllum irregulare Wang, Lithostrotion yaolingense (Chu) 等	480m
2 深灰色中厚层状生物微晶灰岩, 产珊瑚化石: Caninia vesicosa YU	750m
1 深灰色中厚层状含生物碎屑粉晶灰岩	250m
——— 断 层 ———	

下伏地层: 志留系温泉沟群 (S₁W) 石英砂岩; 粉砂岩

剖面上的帕斯群灰岩段未见顶、底, 出露厚度大于 2360m。下部灰岩段岩性比较简单, 总体为一套浅海相碳酸盐岩, 岩性主要有含生物粉晶灰岩、生物微晶灰岩, 局部可见珊瑚礁体。可进一步划分两个沉积韵律, 下部由粉晶灰岩, 上部由生物微晶灰岩组成。生物粉晶灰岩中可见大量的腕足、珊瑚碎屑; 生物微晶灰岩中见大量的珊瑚群体, 局部呈礁体出现, 并见有少量腕足类化石。上部白云岩段未见顶、底, 出露厚度大于 640m。岩石主要为一套微晶白云岩和条纹状白云岩。依据沉积相及生物组合分析, 其形成环境为一套碳酸盐台地礁滩相沉积。

3 生物化石及地质时代

在 1:25 万岔路口幅向阳峰一带实测下石炭统帕斯群地层剖面中, 采集了大量的腕足和珊瑚类化石, 经西安地质矿产研究所曹宣铎研究员鉴定, 主要珊瑚化石有:

不规则顿河珊瑚 *Dinophyllum irregulare* Wang (C₁^a), 瑶岭石柱珊瑚 *Lithostrotion yaolingense* (Chu) (C₁^a), 泡沫状犬齿珊瑚 *Caninia vesicosa* YU (C₁^a), 克拉美丽筛珊瑚 *Sestophyllum kelamailiense* Zeng (C₂^a) 等, 其地质时代主体为早石炭世中期。

区域上前人^[7]在该套地层中采到生物化石主

要有腕足类 *Gigantoproductus cf. moderatus*, *Antiqua* *onia cf. hindei*, *Cyrtospirifer* sp.; 珊瑚 *Lithostrotion* *cf. martinii*, *Caninia* sp., 其中 *Gigantoproductus cf. moderatus* 为早石炭世的标准分子, *Cyrtospirifer* sp. 在世界和我国均见于石炭纪。综上所述, 帕斯群的地质时代应为早石炭世无疑。

4 意 义

(1) 在康西瓦南部岔路口地区前人原划泥盆纪地层中采到了腕足、珊瑚类化石, 其地质时代主体为早石炭世中期, 经区域地层对比, 将该地层新建帕斯群。该化石资料的获得, 为该套地层时代划分提供了重要的证据。

(2) 在岔路口地区向阳峰一带发现的下石炭统帕斯群, 与下志留统温泉沟群呈断层接触关系, 在区域上与上覆下侏罗统巴工布兰萨依组呈角度不整合接触关系。该套地层的发现, 填补了岔路口地区缺失早石炭世地层的空白^[8], 为研究甜水海微陆块地层层序格架及地层演化提供了新的地质资料。

本文在撰写过程中得到了陕西省地质调查院韩芳林博士、王根宝教授级高工的指导, 在此表示衷心的感谢。

参考文献:

[1] 姜春发, 王宗启, 李绵铁, 等. 中央造山带开合构造 [M]. 北京: 地质出版社, 2000

[2] 李才, 程立人, 胡克, 等. 西藏龙木错-双湖古特提斯缝合带研究 [M]. 北京: 地质出版社, 1995

[3] 李才, 翟庆国, 程立人, 等. 青藏高原羌塘地区几个关键地质问题的思考 [J]. 地质通报, 2005, 24(4): 295—301.

[4] 夏军, 钟华明, 童劲松, 等. 藏北龙木错东部三岔口地区下奥陶统与泥盆系的不整合界面 [J]. 地质通报, 2006, 25(2): 115—117.

[5] 中国地层典编委会, 中国地层典—泥盆系 [M]. 北京: 地质出版, 2000

[6] 姚建新, 肖序常, 高联达, 等. 西昆仑叶城南部麻扎地区志留纪

[7] 伊海生,林金辉,赵兵,等.藏北羌塘地区地层新资料[J].地质论评,2003 49(1): 59—65.

[8] 新疆维吾尔自治区地质矿产局.新疆维吾尔自治区岩石地层[M].武汉:中国地质大学出版社,1997.

[J].地质通报,2005 24(1): 95—97.

Discovery of the Early Carboniferous fossils of brachiopods and corals and establishment of the Lower Carboniferous Pasi Group in the Chalukou region, Tianshuihai microcontinent, Xinjiang

CUI Jian-tang, BIAN Xiao-wei, WANG Ju-chuan, YANG Ke-jian, ZHU Hai-ping, WANG Man-cang, KONG Wen-nian

(Shanxi Institute of Geological Survey, XianYang 712000, Shanxi, China)

Abstract: Abundant Early Carboniferous fossils of brachiopods and corals were collected from the formerly Middle Devonian Luoshagou Formation during the geological mapping of the 1:250 000 Chalukou Sheet, Xinjiang. These fossils are dated at the middle Early Carboniferous, and the strata in which the fossils occur are redelineated as the Lower Carboniferous Pasi Group based on the stratigraphic correlation with the Shenxianwan Sheet west of it. This newly-established Pasi Group displays a fault contact with the underlying Lower Silurian Wenquangou Group and an angular unconformable contact with the overlying Lower Jurassic Bagongbulansayi Formation. The discovery of the Early Carboniferous fossils of brachiopods and corals and establishment of the Lower Carboniferous Pasi Group have filled up the space of the Early Carboniferous strata and provided new basic data for the refinement of the stratigraphic sequence framework and evolution on the Tianshuihai microcontinent.

Key words: Tianshuihai microcontinent, Chalukou region, coral fossil, Early Carboniferous, Pasi Group

文字更正

本刊 27卷第 4期第 8页左倒第 3行“纪宏全”应为“纪宏金。”