

龙建喜, 陈建书, 陈仁, 等. 贵州水城花嘎地区早二叠世包磨山组发现流纹质火山碎屑[J]. 岩矿测试, 2020, 39(6): 801 – 803.
LONG Jian-xi, CHEN Jian-shu, CHEN Ren, et al. Discovery of Rhyolitic Pyroclasts Baomoshan Formation of Early Permian of Huaga, Shuicheng Area, Guizhou Province[J]. Rock and Mineral Analysis, 2020, 39(6): 801 – 803.

【DOI: 10.15898/j.cnki.11-2131/td.202008030108】

贵州水城花嘎地区早二叠世包磨山组发现流纹质火山碎屑

龙建喜¹, 陈建书^{1*}, 陈仁¹, 韩雪¹, 叶太平², 彭成龙¹, 刘凌云¹

(1. 贵州省地质调查院, 贵州 贵阳 550081;

2. 贵州省地质矿产中心实验室, 贵州 贵阳 550018)

火山-沉积碎屑岩是由火山碎屑物质落入盆地中, 与正常沉积物混杂组成, 并经搬运、压实和化学沉积物胶结而成的产物, 反映了这一时期物源区存在火山喷发事件^[1-4]。据已有资料, 贵州境内的岩浆岩出露很少, 主要是武陵构造旋回发育于梵净山地区及摩天岭地区的超基性-基性火山岩(包括细碧岩-角斑岩-石英角斑岩)-侵入岩及超酸性过铝质花岗岩系列, 雪峰-加里东构造旋回期发育于从江地区的过铝质花岗岩系列、拉斑玄武质系列基性火山岩及超基性-基性侵入岩, 海西-印支-燕山构造旋回期发育于镇宁巴窝及望谟-罗甸一带的偏碱性玄武岩、席状辉绿岩以及西部地区的大陆溢流玄武岩。目前为止, 贵州境内尚未见二叠纪流纹岩系出露的报道^[5-7]。

本文在 1:5 万《杨梅幅》区域地质调查的基础上, 对贵州水城花嘎地区早二叠世包磨山组一段再次核查取样。样品通过室内磨制成 0.03mm 厚的岩石薄片, 采用 LEICA-DM4500P 偏反光显微镜观察分析, 以国家标准《岩石分类和命名方案之火成岩岩石分类和命名方案》(GB/T 17412.1-1998) 为定名方案。岩矿鉴定结果发现, 研究区碎屑岩由陆源碎屑(主要组分)和火山碎屑(次要组分)经过黏土矿物、硅质胶结而成, 为一套正常火山碎屑岩向沉积岩过渡的岩类, 火山-沉积碎屑岩^[1-4]; 以孔隙式胶结为主, 接触式胶结为辅。

该区火山-沉积碎屑岩的火山碎屑含量约 10%~15%, 粒度以 2.00~0.05mm 火山砂为主, 次见 10.00~2.00mm 火山角砾, 形态以棱角状、次棱角状为主, 显示出经过搬运、再沉积的特征。成分基本上为流纹岩岩屑和霏细岩岩屑, 个别视域见疑似球粒流纹岩岩屑分布, 后续将进一步对球粒流纹岩岩屑进行核实。流纹岩岩屑具斑状结构(图 1b, c, d), 斑晶成分基本上为石英, 发育熔蚀现象; 部分岩屑内部见斑晶和基质长轴定向展布, 呈流纹构造产出(图 1b, c), 部分岩屑未见流纹构造(图 1d)。此外, 火山碎屑组分中含有少量的晶屑, 其成分基本上为石英晶屑, 样品中未见及长石晶屑; 石英晶屑发育典型的港湾状熔蚀和淬火裂纹现象(图 1e, f), 有的具冷凝边(图 1f)。

本项目组对流纹质岩屑采用 LA-ICP-MS 进行主量、微量元素分析(在中国科学院地球化学研究所矿床地球化学国家重点实验室完成), 初步地球化学数据显示流纹岩岩屑 Na₂O、K₂O 含量偏低, 其成因及岩浆年龄等正在进一步核实。

贵州水城花嘎地区早二叠世包磨山时期角砾凝灰级流纹质岩屑和石英晶屑的发现, 说明该时期在贵州或邻区存在酸性火成岩的喷溢事件; 在早二叠世贵州西北部及相邻地区可能存在流纹岩系露头, 这一发现为后续基础地质调查研究提供了新的地质线索; 同时, 为贵州及邻区构造-岩浆活动、地质构

收稿日期: 2020-08-03; 修回日期: 2020-10-18; 接受日期: 2020-11-13

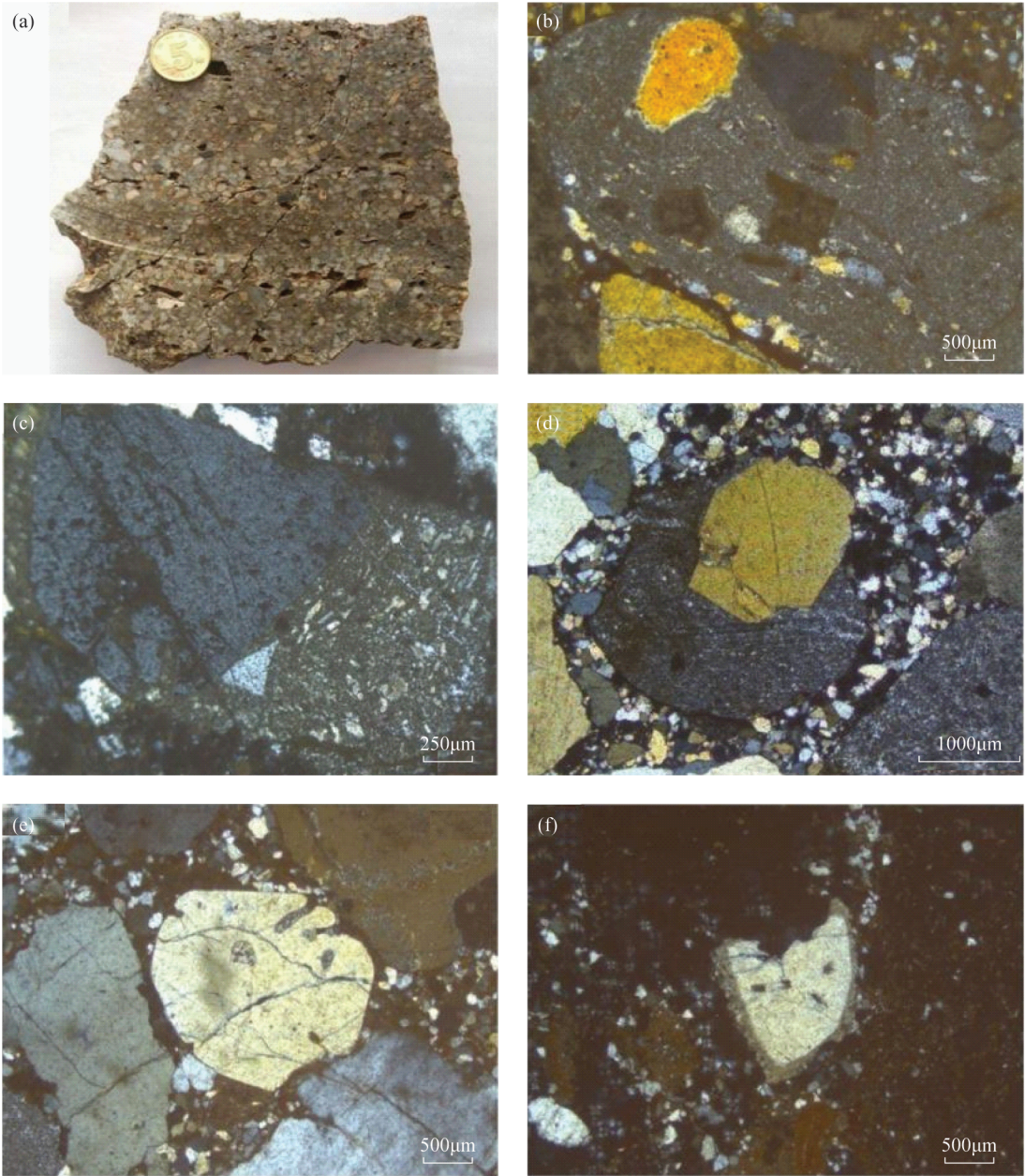
基金项目: 中国地质调查局地质调查项目“沉积岩图册编制”(DD20190370-34); 贵州省科技厅科技支撑项目“贵州碎屑岩地质遗迹可持续开发利用保护研究——以独山地区为例”(黔科合支撑[2020]4Y034 号); 贵州省地矿局科研课题“贵州独山地区‘张家界地貌’地质景观成因研究”(黔地矿科合[2017]29 号)

作者简介: 龙建喜, 硕士, 高级工程师, 主要从事区域地质调查及矿物、岩石研究工作。E-mail: 934167781@qq.com。

通讯作者: 陈建书, 研究员, 主要从事区域地质调查工作。E-mail: 605296517@qq.com。

造背景研究^[6-9]提供了重要基础地质信息,为贵州西北部及相邻地区成矿资源响应与制约^[10-11]提供了新的地质依据;也为贵州以及邻区早二叠世包磨山时期岩相古地理研究提供了新的地质资料。

致谢: 本文在完成过程中,得到贵州省地质调查院岳龙、谯常等同志不同程度地协助开展野外工作,同时得到贵州省地质调查院王敏研究员、刘爱民高级工程师的悉心指导和帮助,在此一并表示衷心感谢。



a—样品手标本; b、c—具流纹构造的流纹岩岩屑(+); d—未具流纹构造的流纹岩岩屑(+); e—石英晶屑港湾状熔蚀(+); f—石英晶屑冷凝边(+)。

图1 水城花嘎地区早二叠世包磨山组流纹质火山碎屑显微照片

Fig.1 Pictures showing rhyolitic pyroclasts micrograph in Baomoshan Formation of Early Permian of Huaga, Shuicheng Area, Guizhou Province

参考文献

[1] 中国地质调查局. 火成岩鉴定手册[M]. 北京:地质出版社,2009:110 – 111.
China Geological Survey. Handbook of igneous rock identification[M]. Beijing:Geological Publishing House, 2009:110 – 111.

[2] 桑隆康, 马昌前. 岩石学[M]. 北京:地质出版社, 2012:208 – 216.
Sang L K, Ma C Q. Petrology [M]. Beijing: Geological Publishing House,2012:208 – 216.

[3] Fisher R V, Schmincke H U. Pyroclastic rocks [M]. Heidelberg:Springer – Verlag,1984.

[4] 孙善平,刘永顺,钟蓉,等. 火山碎屑岩分类评述及火山沉积学研究展望[J]. 岩石矿物学杂志,2001,20 (3):313 – 318.
Sun S P, Liu Y S, Zhong R, et al. Classification of pyroclastic rocks and trend of volcanic sedimentology: A review[J]. Acta Petrologica et Mineralogica,2001,20 (3):313 – 318.

[5] 贵州省地质调查院. 中国区域地质志(贵州志)[M]. 北京:地质出版社,2016:753 – 848.
Guizhou Geological Survey. The regional geology of China (Guizhou) [M]. Beijing: Geological Publishing House, 2016:753 – 848.

[6] 戴传固,张慧,王敏,等. 江南造山带西南段地质构造特征及其演化[M]. 北京:地质出版社,2010:13 – 16.
Dai C G, Zhang H, Wang M, et al. Tectonic nature and evolution of the southwestern segment of the Jiangnan orogenic belt[M]. Beijing:Geological Publishing House, 2010:13 – 16.

[7] 张慧,王常薇,熊兴国,等. 贵州省矿产资源潜力评价成矿地质背景研究[M]. 武汉:中国地质大学出版社, 2018:51 – 62.

Zhang H, Wang C W, Xiong X G, et al. The study of metallogenic geological background of mineral resources potential evaluation in Guizhou Province [M]. Wuhan: China University of Geosciences Publishing House, 2018:51 – 62.

[8] 张帆,方少仙. 黔南桂北晚二叠世火山碎屑来源、沉积水深及大地构造环境[J]. 沉积学报,1990,8 (4): 22 – 32.
Zhang F, Fang S X. On the provenance and sedimentary water – depth of volcanic – clastic rock of Upper Permian and Tectonic environment, southern Guizhou and northern Guangxi [J]. Acta Sedimentologica Sinica, 1990, 8 (4): 22 – 32.

[9] 许伟,徐学义,牛亚卓,等. 北山南部早二叠世 A 型流纹岩地球化学特征及其地球动力学意义[J]. 岩石学报,2018,34 (10):3011 – 3033.
Xu W, Xu X Y, Niu Y Z, et al. Geochronology, petrogenesis and tectonic implications of Early Permian A – type rhyolite from southern Beishan Orogen, NW China [J]. Acta Petrologica Sinica, 2018, 34 (10): 3011 – 3033.

[10] 王登红,陈毓川. 加强成矿年代学研究,深化成矿规律认识,指导地质找矿[J]. 岩矿测试,2009,28 (3): 10001 – 10002.
Wang D H, Chen Y C. Strengthening the study of metallogenic chronology, deepening the understanding of metallogenic regularity, guiding geological prospecting [J]. Rock and Mineral Analysis, 2009, 28 (3): 10001 – 10002.

[11] 陈毓川. 矿床的成矿系列[J]. 地学前缘,1994,1 (3 – 4):90 – 94.
Chen Y C. Metallogenic series of ore deposits [J]. Earth Science Frontiers, 1994, 1 (3 – 4): 90 – 94.

Discovery of Rhyolitic Pyroclasts Baomoshan Formation of Early Permian of Huaga, Shuicheng Area, Guizhou Province

LONG Jian – xi¹, CHEN Jian – shu^{1*}, CHEN Ren¹, HAN Xue¹, YE Tai – ping²,
PENG Cheng – long¹, LIU Ling – yun¹

- (1. Guizhou Geological Survey, Guiyang 550081, China;
2. Guizhou Central Laboratory of Geology and Mineral Resources, Guiyang 550018, China)