

许伟,孙志明,裴军令,潘家伟,李海兵,李傲竹,赵越,任晓娟. 2011. 青藏高原北部柴达木块体晚二叠世古地磁结果及其构造意义. 岩石学报, 27 (11): 3479-3486

青藏高原北部柴达木块体晚二叠世古地磁结果及其构造意义

作者	单位	E-mail
许伟	中国地质科学院地质力学研究所古地磁实验室,北京 100081	sunzm1209@yahoo.com.cn
孙志明	中国地质科学院地质力学研究所古地磁实验室,北京 100081 ; 大陆构造与动力学国家重点实验室,北京 100037	
裴军令	中国地质科学院地质力学研究所古地磁实验室,北京 100081 大陆构造与动力学国家重点实验室,北京 100037	
潘家伟	大陆构造与动力学国家重点实验室,北京 100037 ; 中国地质科学院地质研究所,北京 100037	
李海兵	大陆构造与动力学国家重点实验室,北京 100037 ; 中国地质科学院地质研究所,北京 100037	
李傲竹	中国地质大学地球科学院,武汉 430074	
赵越	中国地质科学院地质力学研究所古地磁实验室,北京 100081	
任晓娟	中国地质科学院地质力学研究所古地磁实验室,北京 100081	

基金项目: 本文受中国地质调查局基础研究项目(1212011121267)、行业基金项目(201011034)、国家自然科学基金(40921001)和中国石化股份有限公司项目(YPH08110)联合资助。

摘要:

通过对柴达木地块天峻县组合玛地区晚二叠世13个采点的系统古地磁测定,揭示了一组高温特征剩磁分量。实验结果表明,采样剖面获得的晚二叠世古地磁结果具有正、反极性,其特征剩磁方向为: $D_0=333.7^\circ$, $I_0=37.3^\circ$, $K_0=35.4$, $N=9$, $\alpha_{95}=8.8$; $D_S=333.9^\circ$, $I_S=41.7^\circ$, $K_S=69.9$, $\alpha_{95}=6.2^\circ$, 相对应的古地磁极位置为: 64.0° N, 342.4° E, $A_{95}=5.9^\circ$, 古纬度为 24.0° N。这一高温分量通过了倒转检验,我们认为这一高温特征剩磁分量很可能代表了研究区晚二叠世时期的原生特征剩磁。通过对比塔里木地块晚石炭-晚二叠世古地磁结果,发现两块体在晚石炭世存在明显的古纬度差($16.6\pm 9.3^\circ$),而在晚二叠世其古纬度差($3.5\pm 5.4^\circ$)在古地磁误差范围内并没有明显差别,从构造意义上说,说明柴达木地块在晚二叠世已是塔里木地块的一部分,结合地质资料,认为柴达木地块在晚二叠世时古地理位置处于塔里木地块的南缘或西南缘,这表明柴达木/塔里木地块间的古阿尔金断裂的形成时代不可能早于晚石炭世时,很可能形成于晚二叠世以后。

英文摘要:

We present paleomagnetic results on the Late Permian rocks in the Qaidam block near localities of Zuhema (37.4° N/ 99.07° E). A total 13 sites have been sampled from Late Permian sediments. Stepwise thermal demagnetizing has revealed a characteristic remanent magnetization (ChRM). Both normal and reversal polarities were observed in studied section, and the high-temperature components pass reversal tests at the 95% confidence level. This indicates the possibly primary magnetization. The tilt-corrected mean directions for the Late Permian is $D/I=333.9^\circ/41.7^\circ$ with $\alpha_{95}=6.2^\circ$ and $N=9$ sites, corresponding to a paleopole at 64.0° N, 345.4° E, $dp/dm=4.7/7.6$. Compared with the Late Carboniferous and Late Permian poles from the Tarim block, insignificant post-Late Permian northward motion may have occurred between the Qaidam block and the Tarim block. Also, on the basis of the similarity of rocks of basement and the paleontology for the Qaidam block and Tarim block, the Qaidam block may be a part of the Tarim block, or the two blocks were in close proximity since the Late Permian. This Late Permian paleogeographic reconstruction indicates that the Altyn Tagh fault between the Tarim and Qaidam blocks may begin to form, at least until Late Permian.

关键词: [晚二叠世](#) [柴达木地块](#) [古地磁](#) [古地理重建](#) [阿尔金断裂](#)

投稿时间: 2011-06-10 最后修改时间: 2011-09-20

黔ICP备07002071号-2

主办单位：中国矿物岩石地球化学学会

单位地址：北京9825信箱/北京朝阳区北土城西路19号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

