

# 华北陆块早三叠世刘家沟组古地磁学新数据\*

田五红

牛修凯

(中国地质大学地球科学学院, 武汉 430074)

(河北省地矿厅, 石家庄 050081)

**摘要** 在河北武安大淑村刘家沟组布采点13个, 采样91个, 进行了古地磁学研究. 研究结果表明, 华北陆块与扬子陆块在早三叠世时尚未形成一体, 自早三叠世至今, 华北陆块以反时针, 扬子陆块以顺时针, 各自旋转了数十度.

**关键词** 刘家沟组, 古地磁学, 古地磁极, 古地磁偏角, 古纬度, 武安.

**中图分类号** P318.4

**第一作者简介** 田五红, 男, 1972年生, 中国地质大学(武汉)硕士研究生, 从事古地磁学研究.

众所周知, 华北陆块和扬子陆块的碰撞时间以及碰撞方式与秦岭造山带的构造演化密切相关, 而古地磁学在判别陆块的旋转以及漂移运动上又具有其他学科所不可比拟的定量优点, 因此, 近年来, 在被认为是最有意义的中生代区段, 特别是有关三叠

纪的古地磁学文献明显增多. 然而就华北陆块而言, 有关河北的研究远远少于陕西和山西. 为此, 我们在地处太行山南段的河北武安大淑村(36.6°N, 114.3°E)一带进行了刘家沟组的古地磁学研究.

河北武安大淑村的刘家沟组厚度约为519 m,

表1 河北武安大淑村刘家沟组古地磁学数据

Table 1 Paleomagnetic data from Liujiagou Formation, Dashucun, Wuan, Hebei Province

采样点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	平均值	精度参数 <i>k</i>	置信角 $\alpha_{95}/(^{\circ})$
<i>D</i> /( $^{\circ}$ )	-35.1	-31.7	-27.4	-44.5	-40.3	-45.2	-36.3	-36.5	-33.6	-36.2	-31.9	-29.6	-23.8	-34.7	100.2	4.2
<i>I</i> /( $^{\circ}$ )	29.5	25.4	25.7	32.3	35.9	35.8	43.2	40.1	41.7	43.1	36.6	28.2	36.9	35.1		

极位置: 4.2°E/55.2°N; 古纬度: 19.4°N.

主要为暗紫、浅紫红色薄层、厚层细砂岩、砂岩及少量粉砂岩<sup>[1]</sup>, 本文在该层布置采点13个, 每采点采集定向古地磁样品7个, 共采样91个.

样品的测试使用DSM-2旋转磁力仪, 并采用17个温度档(室温, 100℃, 150℃, 200℃, 250℃, 300℃, 350℃, 400℃, 450℃, 500℃, 530℃, 560℃, 590℃, 620℃, 650℃, 680℃, 710℃)的全区间热退磁. 在对每个样品的热退磁数据进行了主成分分析以及正交矢量图矢量端点分析之后, 确定了每个样品的特征剩磁方向. 最后经非舍尔统计得到如表1所示的各采点平均值和由此计算得到的其他古地磁学数据. 据文献<sup>[2]</sup>的汇总资料, 华北陆块早三叠世的古地磁极位置为357.4°E和57.90°N, 由此

反算出河北武安大淑村的期待值:  $D = -30.0^{\circ}$  和  $I = 33.3^{\circ}$ , 可见本文与之呈现较好的一致性.

扬子陆块早三叠世古地磁学数据为:  $D = 45.1^{\circ}$ ,  $I = 23.7^{\circ}$ , 古地磁极位置215.9°E, 44.5°N, 古纬度12.4°N(参考点112.0°E, 31.0°N)<sup>[3]</sup>, 将上述数据与本文数据相对比, 则不难发现: (1) 华北陆块与扬子陆块早三叠世的古地磁极位置相差很远, 说明两陆块早三叠世之后曾发生相对运动, 换言之, 当时尚未形成一体. (2) 华北陆块和扬子陆块的古地磁偏角分别为-34.7°和45.1°, 说明自早三叠世至今华北陆块以反时针, 扬子陆块以顺时针, 各自旋转了数十度. (3) 华北陆块与扬子陆块早三叠世的古纬度差为7.0°, 现今纬度差为5.6°, 说明当时两陆块已相当靠近.

1998年11月10日收稿.

\* 国家自然科学基金项目(No. 48970137)和地矿部“八五”重大基础项目(No. 8502206)资助.

## 参 考 文 献

- 1 李声之主编. 河北省岩石地层. 武汉: 中国地质大学出版社, 1996. 62~68
- 2 谢宴克, 马荣生, 张禹慎等. 华南大陆地壳生长过程与地幔柱构造. 北京: 地质出版社, 1996. 186~223
- 3 刘育燕, 杨巍然, 森永速男等. 华北陆块、秦岭地块和扬子陆块构造演化的古地磁证据. 地质科技情报, 1993, 12(4): 17~21

## LATEST PALEOMAGNETIC DATA FROM THE EARLY TRIASSIC LIUJIAGOU FORMATION IN NORTH CHINA BLOCK

Tian Wuhong

(*Faculty of Earth Sciences, China University of Geosciences, Wuhan 430074*)

Niu Xiukai

(*Department of Geology and Mineral Resources of Hebei Province, Shijiazhuang 050081*)

**Abstract** 91 samples were collected from 13 sites in Liujiagou Formation, Dashucun, Wuan, Hebei Province. Paleomagnetic studies of them show that North China block and the Yangtze block were not integrated into one in the Early Triassic period. Ever since then the North China block and the Yangtze block each rotated tens of degrees, with the former turning counterclockwise and the latter clockwise.

**Key words** Liujiagou Formation, paleomagnetism, paleomagnetic pole, paleomagnetic declination, paleolatitude, Wuan.