

【发现与进展】

doi: 10.12029/gc20170519

# 山西新荣地区发现一巨型蜥脚类股骨化石

董黎阳 伊剑 张财 刘颖超 薛沛霖 刘渊 李瑜

(山西地质博物馆, 山西太原 030021)

The discovery of a gigantic sauropod femur in Xinrong area, Shanxi Province

DONG Liyang, YI Jian, ZHANG Cai, LIU Yingchao, XUE Peilin, LIU Yuan, LI Yu

(Shanxi Museum of Geology, Taiyuan 030021, Shanxi, China)

## 1 研究目的(Objective)

左云—新荣地区位于华北板块(一级)中部, 山西板内台褶带(二级)北缘, 云岗侏罗纪盆地北侧, 地理位置属大同市(图1)。区内白垩系陆相沉积出露广泛, 主要为下白垩统左云组和上白垩统

助马堡组。近年来, 山西地质博物馆在这套白垩系地层中发现了大量恐龙化石, 初步研究表明, 左云组中产有剑龙类、蜥脚类, 助马堡组中产有鸭嘴龙类、甲龙类、角龙类。统计表明, 上述恐龙化石是一个以鸭嘴龙类和甲龙类为主, 辅以角龙类和蜥脚类的恐龙组合。然而, 该组合中却一直未见

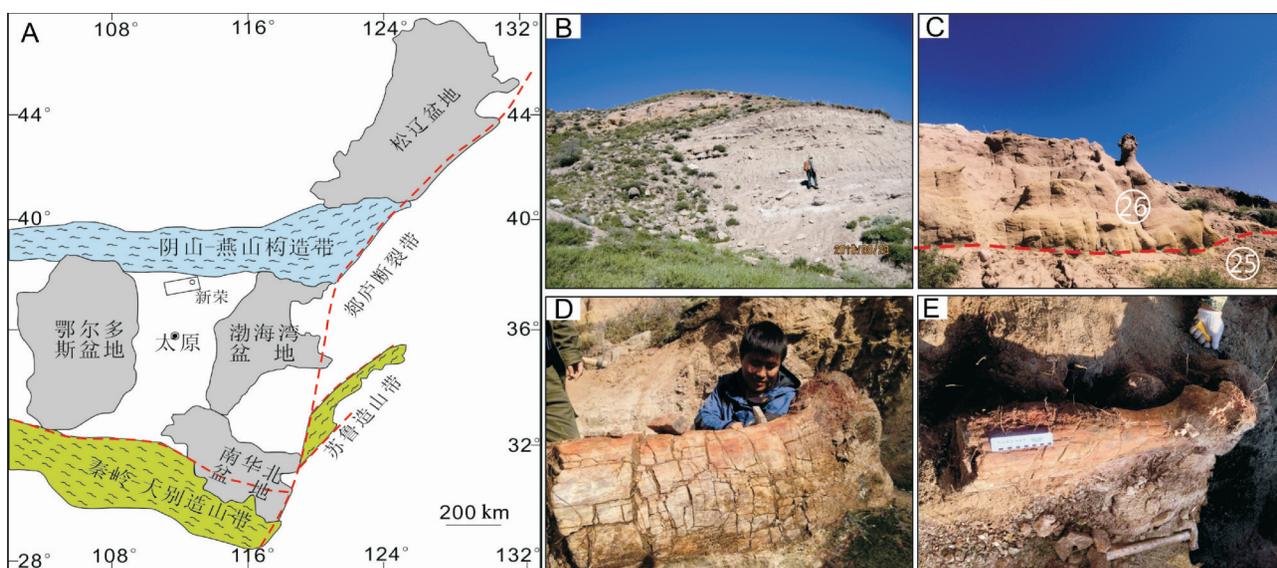


图1 山西新荣地区助马堡组中巨型蜥脚类股骨化石

A—研究区大地构造及地理位置图; B—助马堡组总体特征, 为一套砂泥岩互层; C—含化石层特征, 第25层为薄层泥岩及粉砂岩, 虫迹大量发育, 代表了堤岸沉积, 第26层砂岩内大型槽状交错层理丰富, 为边滩沉积, 股骨化石即产于二者界面上; D—股骨化石产出特征, 股骨头发育; E—股骨化石特征, 第四转子发育

Fig. 1 Characteristics of the gigantic sauropod femur in Zhumapu Formation, Xinrong area, Shanxi Province

A—Sketch map showing tectonics and location of the study area; B—General characteristics of interbedded sandstone and mudstone in Zhumapu Formation; C—Characteristics of fossil-bearing beds, 25<sup>th</sup> bed is thin mudstone or siltstone, in which wormtrail is abundant, representing bank deposit; 26<sup>th</sup> bed is thick sandstone, in which trough cross beddings are well developed, representing point bar deposit; the femur occurs on the interface of 25<sup>th</sup> bed and 26<sup>th</sup> bed; D—Occurrence characteristics of the femur, auxetic femoral head is well-developed; E—Characteristics of the femur, the fourth trochanter is well-developed

白垩纪时繁盛于中国北方其他地区的巨型蜥脚类化石。最近,新荣区助马堡组中首次发现巨型蜥脚类股骨化石,这对研究左云—新荣组合恐龙演化、白垩纪时中国北方蜥脚类演化及迁徙等问题具有重要科学意义。

## 2 研究方法(Methods)

本文重点对该股骨化石进行了骨骼学研究,首先对化石形态、保存长度、股骨头发育程度、股骨近端最大长度等数据进行仔细测量,在此基础上,根据吕君昌等(2006, 2009)、David B. Weishampel(2007)提出的大型蜥脚类恐龙股骨的近端最大宽度与总长度之间的特定比0.25~0.38,对该股骨实际长度进行估算,并将其与山西天镇、河南汝阳等地的巨型蜥脚类进行了比较。

## 3 研究结果(Results)

该股骨化石产于一套灰黄色长石砂岩与薄层泥岩、粉砂岩互层中。标本总体粗壮、长直,骨干横切面扁圆,近端扩展明显,股骨头发育,呈隆突状,与大转节之间的收缩颈略为明显。第四大转节发育,呈冠嵴状。股骨保存长度为96 cm,近端最宽为57 cm。巨型汝阳龙的右侧股骨近端宽60 cm,根据上述比值估算巨型汝阳龙的股骨长约2 m,臀高超过5 m,是目前中国最大的恐龙之一。发现于山西

天镇上白垩统灰泉堡组地层中的不寻常华北龙左侧股骨近端宽43 cm,股骨长1.56 m。本次发现的股骨化石近端最宽为57 cm,可以算出其股骨长度大约在1.9 m,甚至更长。因此,其体长很可能远远大于不寻常华北龙,而与巨型汝阳龙相当,其身长可能超过30.0 m。

## 4 结论(Conclusion)

(1)首次在新荣地区上白垩统助马堡组中发现了巨型蜥脚类化石,不仅为左云—新荣恐龙组合增加了新的分子,对该组合恐龙演化研究具有重要意义,同时也扩大了晚白垩世巨型蜥脚类在中国北方的分布范围,为白垩纪时中国北方蜥脚类演化、迁徙等问题提供了极具价值的线索。

(2)笔者通过研究认为,该股骨实际长度达到1.9 m或者更长,其体长要远远大于不寻常华北龙,而与巨型汝阳龙相当,其身长可能超过30 m。

## 5 致谢(Acknowledgements)

本文为山西省国土资源厅项目“山西晚古生代锯齿龙类脊椎动物化石与地层系统调查”和“山西中上三叠统古生物化石调查”共同资助的成果。

第一作者:董黎阳,男,1988年生,助理工程师,主要从事古生物学与地层学研究;E-mail: ryyuunang\_919@yeah.net。