

首页

概况简介

机构设置

科研装备

科研成果

招聘招生

信息公开

国际交流

学术出版物

党建文化

所内网页

## ■ 新闻动态

当前位置: 首页 &gt; 新闻动态 &gt; 科研进展

☑ 图片新闻

☑ 头条新闻

☑ 综合新闻

☑ 学术活动

☑ 科研进展

## ▶ 通知公告

MORE

- 新冠肺炎疫情防控专题
- 南京古生物所研究岗位...
- 关于转发《国家自然科...

## ▶ 相关链接

MORE

- ---科普站点---
- ---科学数据库---
- ---部委院所---

## 中国泥盆系-石炭系界线研究新进展

2021-07-20 | 编辑: | 【大中小】

“金钉子”，即全球标准层型和点位(GSSP)，是显生宙全球年代地层划分和对比的基石，也是探索地球地质历史和生命演化进程的共同科学语言；在地层学和古生物学研究领域具有重要的科学意义。

泥盆系-石炭系界线“金钉子”由国际地质科学联合会于1990年正式批准，位于法国La Serre剖面89层之底，并以牙形类*Siphonodella praesulcata*→*Si. sulcata*演化谱系中*Si. sulcata*的首现为标志。确立之初，还包括两条辅助层型剖面：分别是德国莱茵地区的Hasselbachtal剖面 and 我国广西壮族自治区桂林市南边村剖面。然而，近年来的研究表明泥盆系-石炭系界线“金钉子”的位置及界线定义均存在重大争议，为此国际地层委员会(ICS)成立了泥盆系-石炭系“金钉子”重新定义工作小组，负责修订和选择新的界线定义和层型剖面。

为检验新提出的泥盆系-石炭系界线标志，即“牙形刺*Protognathodus kockeli*带之底，石炭纪生物辐射开始和重大海退事件之顶，和D-C之交Hangenberg生物大灭绝事件的结束”，在全球范围内的适用性以及展示近年来全球泥盆系-石炭系界线的研究成果，界线工作组组长Markus Aretz博士和副组长Carlo Corradini博士近期在国际期刊*Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*上组织出版了《全球泥盆系-石炭系界线综述》专辑。

作为全球泥盆系-石炭系界线研究重点区域之一，中国泥盆系-石炭系界线综述由中国科学院南京地质古生物研究所鄧文昆研究员与北京大学、南京大学合作者共同完成。该文详细介绍了中国泥盆系-石炭系界线的研究历史与现状。

文中展示了华南、西准噶尔和西藏等地的标准泥盆系-石炭系界线剖面。华南地区是全球泥盆系和石炭系研究的重点地区，拥有完整的海相地层。近岸至远岸的生态系断面，可以系统开展生物地层学、事件地层学和地球化学综合研究，建立高精度的综合地层格架，揭示关键转折期的气候环境背景，进而查明不同相区的生物演化事件和地层序列对比关系。

专辑里文章还对中国泥盆纪-石炭纪之交的生物事件、环境事件的最新进展成果进行了系统总结。在泥盆纪-石炭纪之交，华南地区发生了一次明显的海退事件，对应于Hangenberg生物大灭绝事件的主幕，并伴随着海洋碳、氮循环异常和海洋缺氧。这一事件导致了泥盆纪型生物的大量灭绝，浅海生态系统中后生动物生物礁的消亡，而深水相黑色页岩事件沉积中仅见少量机会种（如菊石类*Postclymenia cf. evoluta*和双壳*Guerichina*）和孢粉化石；Hangenberg事件第二幕，华南地区的气候环境持续动荡，对应于冰消期海侵序列、全球碳同位素峰值和小尺度的生物灭绝事件，牙形动物群发生了明显的更替，转变为polygnathid-protognathodid生物相。然而，华南地区*Protognathodus*动物群受生境控制明显，在盆地相、斜坡相和台地边缘相地层中出现，而在浅水相地层中几乎未见报道。与此同时，华南地区*Protognathodus*动物群丰度极低，绝大多数剖面中*Pr. meischneri-Pr. collinsoni-Pr. kockeli*的演化序列无法识别出来，而*Pr. kockeli*的首次出现往往对应于岩性界面，无法作为泥盆系-石炭系界线的标准化石。

论文相关信息: Qie, W., Sun, Y., Guo, W., Nie, T., Chen, B., Song, J., Liang, K., Yin, B., Han, S., Chang, J., Wang, X., 2021. Devonian-Carboniferous boundary in China. *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments* 101, 589-611. <https://doi.org/10.1007/s12549-021-00494-z> (Note: Springer offers free access till of 18th of August, 2021)

专辑相关信息: Aretz M., Corradini C., 2021. Global review of the Devonian-Carboniferous Boundary. *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, 101 (2).



图1. A) 泥盆纪晚期中国各板块古地理位置图, 据Ron Blakey (www2.nau.edu/rcb7)修改; B) 中国泥盆纪构造地层分区和研究程度较高的泥盆系-石炭系界线剖面

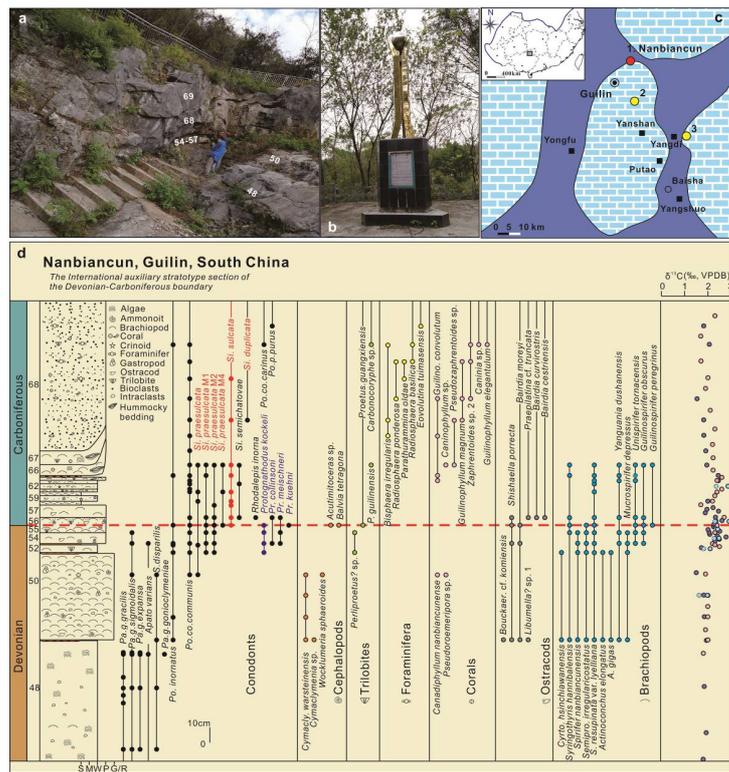


图2. 国际泥盆系-石炭系界线辅助层型剖面-中国桂林南边村剖面

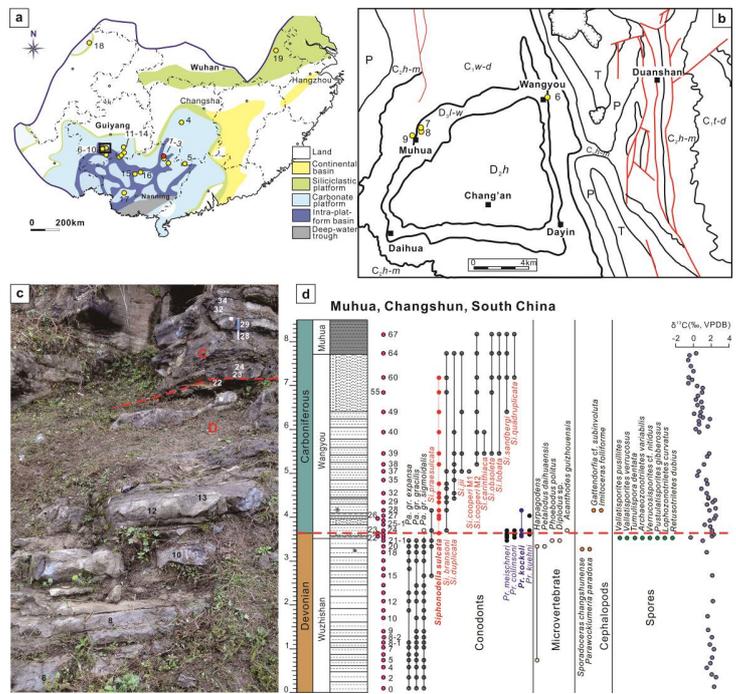


图3. 贵州长顺县睦化地区睦化II泥盆系-石炭系界线剖面

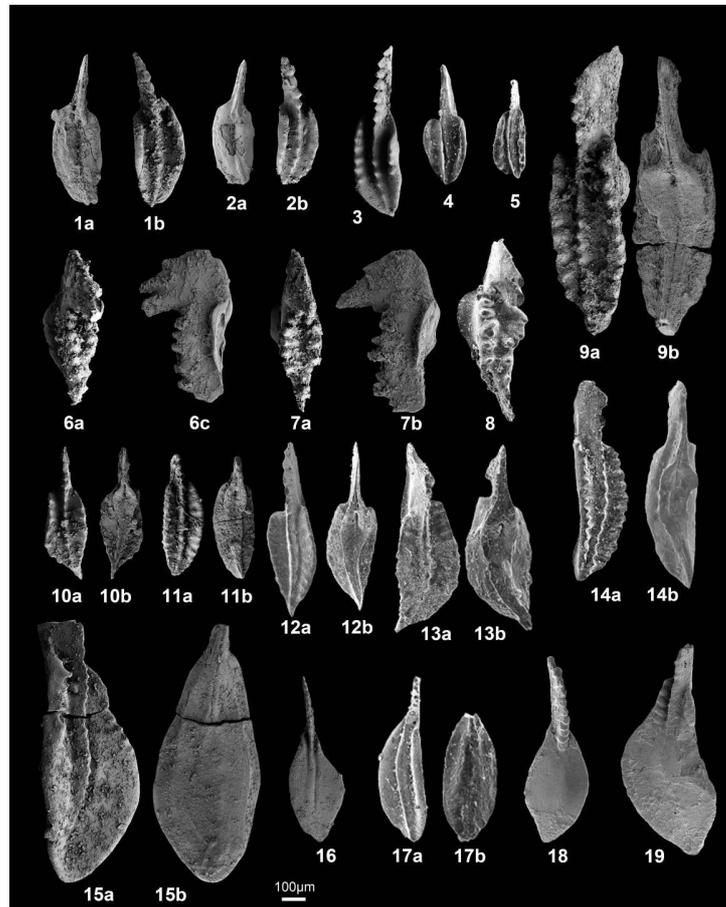


图4. 华南泥盆系-石炭系界线层重要的浅水相牙形类分子，Hangenberg事件层和杜内阶下部分别以polygnathid-clydagnathids 生物相和地方性siphonodellids生物相为特征

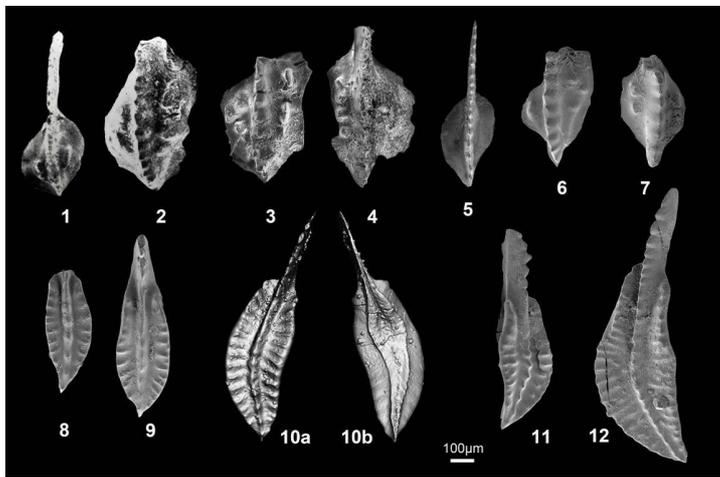


图5. 华南泥盆系-石炭系界线层重要的广海型牙形类分子，Hangenberg事件层和杜内阶下部分别以polygnathid-protognathoid生物相和siphonodellids生物相为特征

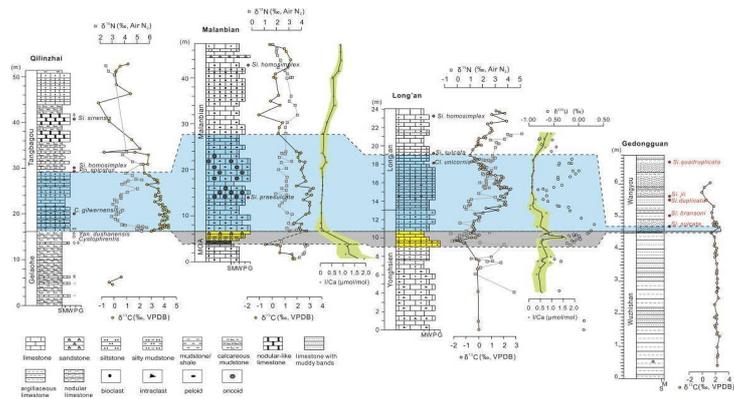


图6. 华南泥盆系-石炭系界线层地球化学综合对比图



Copyright 2009 中国科学院南京地质古生物研究所  
 地址：南京市北京东路39号 (210008) Tel:025-83282105 Fax:025-83357026 Email:ngb@nigpas.ac.cn 微信公众号：  
 NIGPAS (中科院南古所)  
 苏ICP备05063896号 苏公网安备32010202010359号