

一本好书——《中国泥盆纪地层及标志化石图集》

中科院南古所 2022-04-12 11:28

以下文章来源于元始求真，作者鄢文昆



元始求真

依托中国地质大学（武汉）大学生创业实践基地，地学院“岩石与地球动力学”...

泥盆纪地层古生物研究是我国地质科学中起步最早的研究领域之一，自比利时学者 de Koninck (1846) 首次报道腕足类 *Spirifer cheehiel* 和 *Terebratula yuennamensis* 以来，已有 170 多年的历史。国内外学者对我国不同区域的泥盆纪地层及其所含的古生物化石研究，已经积累了大量的文献资料，并有过多次系统总结。比较重要的论文和专著包括《中国之泥盆纪》(田奇璆, 1938)、《中国的泥盆系》(王钰和俞昌民, 1962)、《中国的泥盆系》(侯鸿飞等, 1988)、《中国地层表(2014)说明书》(全国地层委员会, 2018)、《中国层孔虫》(董得源, 2001)、《中国介形类化石(第三卷)》(王尚启, 2009)、《中国晚古生代孢粉化石》(欧阳舒等, 2017)、*Phanerozoic Brachiopod Genera of China* (Rong 等, 2017)、《中国泥盆纪牙形刺》(王成源, 2019)，还有 20 世纪七八十年代完成的各个区域古生物图册，如《西南地区古生物图册》和《西北地区古生物图册》等。

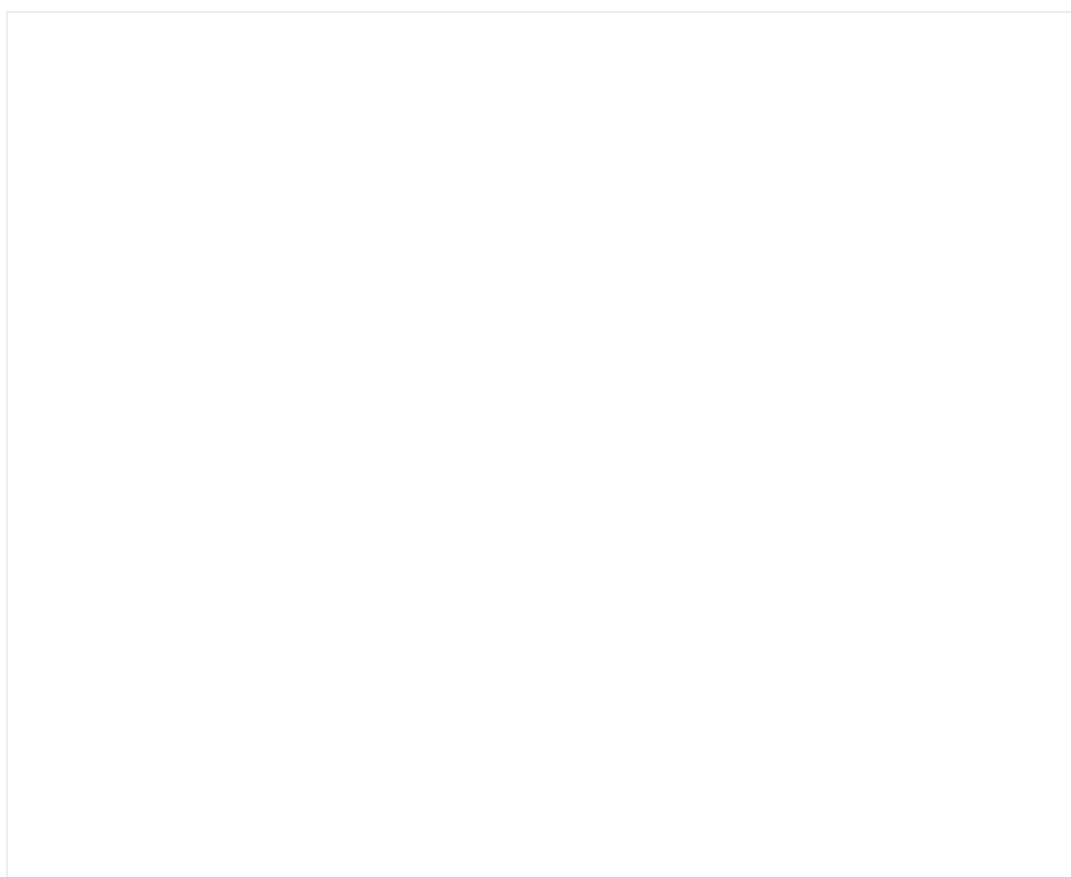


图1 A. 中国泥盆纪古生物化石首次公开发表 (de Koninck, 1846); B. 中国泥盆纪地层首次系统总结 (田奇璆, 1938)

泥盆纪地层古生物之所以能引发**国内外学者**的**广泛关注**，主要是由于泥盆纪见证了地球演化历史中陆地与海洋生态系统的重大变革。**伴随着**维管束植物大量繁盛，森林首次出现，四足动物得以登陆，开启了动物征服陆地的伟大征程；海洋中，以极高的生物多样性为特征，发育了地球历史上最大规模的后生动物生物礁系统，并记录**着**显生宙两次最大规模的生物集群灭绝事件，即晚泥盆世**F-F**和泥盆纪末**Hangenberg**生物灭绝事件；大气CO₂浓度自地球诞生**以来**首次迅速降低至近现代水平，复杂多变的气候受到多种时间尺度的作用力的控制，全球逐渐**从**志留纪的“**温室地球**”转变为石炭纪-二叠纪的“**冰室地球**”。



图2 国际泥盆纪年代地层划分和主要生物与地质事件
(郝文昆等, 2022)

泥盆纪全球海平面和气候发生频繁波动，海洋环境中缺氧、富营养化现象广泛发生，海水的碳、氧和锶等同位素值显著异常，反映出当时表层系统中复杂的海—陆—气相互作用。对泥盆纪地层古生物开展系统研究，不仅为地质关键转折期生物—环境协同演化提供实例参考，也对正确认识当代海洋生物多样性降低、生物礁消亡等生命演化进程有重要的借鉴和启示意义。



图3 中泥盆世海洋生物礁与主要附礁生物群落
(谭超绘, 见郝文昆等, 2022)

作为“中国古生代地层及标志化石图集”丛书之一，2020年由浙江大学出版社发行的《中国泥盆纪地层及标志化石图集》对前人的研究成果进行了系统的总结、修订和补充，提供了中国最新的泥盆纪综合地层格架表，系统梳理和厘定泥盆纪标志化石864个种/亚种，建立中国泥盆纪古生物化石数据集，使之成为二十-三十年内中国泥盆纪地层古生物研究最重要的工具书。



图4 《中国泥盆纪地层及标志化石图集》封面及简介

全书共划分为五章，前两章首先介绍了**国内外**泥盆纪年代地层近年来的研究现状、研究进展和存在问题，第三章总结了我国主要地层区划中泥盆纪地层发育情况和特点，第四章则对我国准噶尔、塔里木、秦岭、华南和羌塘—三江地区的10条泥盆纪基干剖面的多重划分进行了详细解读。最后的标志化石图集方面，主要以图版和图版说明形式对泥盆纪重要化石门类的标志化石进行了介绍，涵盖我国泥盆纪海相和非海相地层中常见的12个化石门类，共包含154幅化石图版（其中牙形类：38幅、介形类：20幅、珊瑚类：23幅、层孔虫：8幅、腕足类：34幅、竹节石：8幅、菊石类：4幅、三叶虫：3幅、笔石：1幅、有孔虫：3幅、植物：5幅、孢粉：7幅），便于生产单位、泥盆纪古生物化石初学者和爱好者使用。

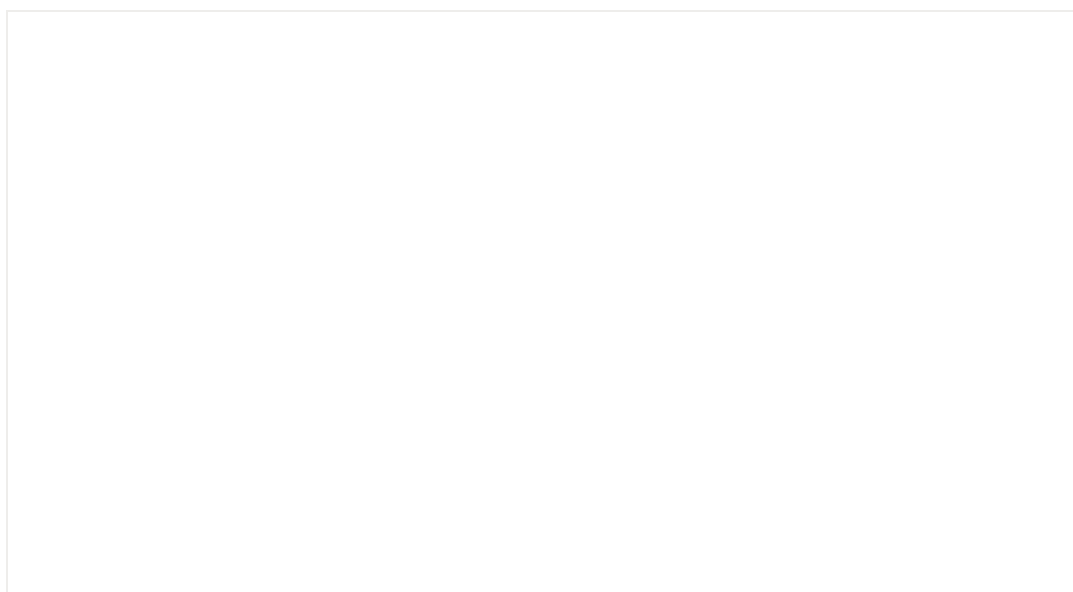


图5 中国泥盆纪年代地层、生物地层、事件地层
和同位素地层综合对比框架

《中国泥盆纪地层及标志化石图集》一书可作为未来二三十年中国泥盆纪区域地层划分与对比、标志化石鉴定与识别，以及后层型研究最重要的工具书，更为接下来“大数据时代”的泥盆纪生物古地理和生物多样性重建、古生物化石AI自动识别提供标准和参考。可作为地质调查、油气和矿产资源的勘探和开发及地质学等领域研究的重要参考书，也可供高等院校和科研院所教学使用。



图6 中国泥盆纪古生物标志化石图版

第一编著者简介：郅文昆，现任中国科学院南京地质古生物研究所研究员，博士生导师，国际泥盆系分会和国际石炭系分会投票委员，江苏省古生物学会理事，国际期刊 (*Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*) 和 (*Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*) 编委，国内期刊《地层学杂志》编委。主要研究方向和领域包括泥盆纪-石炭纪综合地层学、碳酸盐岩沉积地质学和古生态学等方面。旨在建立中国泥盆系-石炭系高精度综合地层格架基础上，开展系统古生物学、古生态学、沉积学和稳定同位素地球化学多学科综合研究，探讨晚古生代早中期陆地生态系统建立和发展对海洋生态系统和全球气候变化的影响。迄今为止，共发表学术论文70余篇，编撰专著一部，组织论文专辑两部。欢迎各位对泥盆纪地层古生物感兴趣的同 学、博后加入南古所泥盆纪团队。Email: wkqie@nigpas.ac.cn。

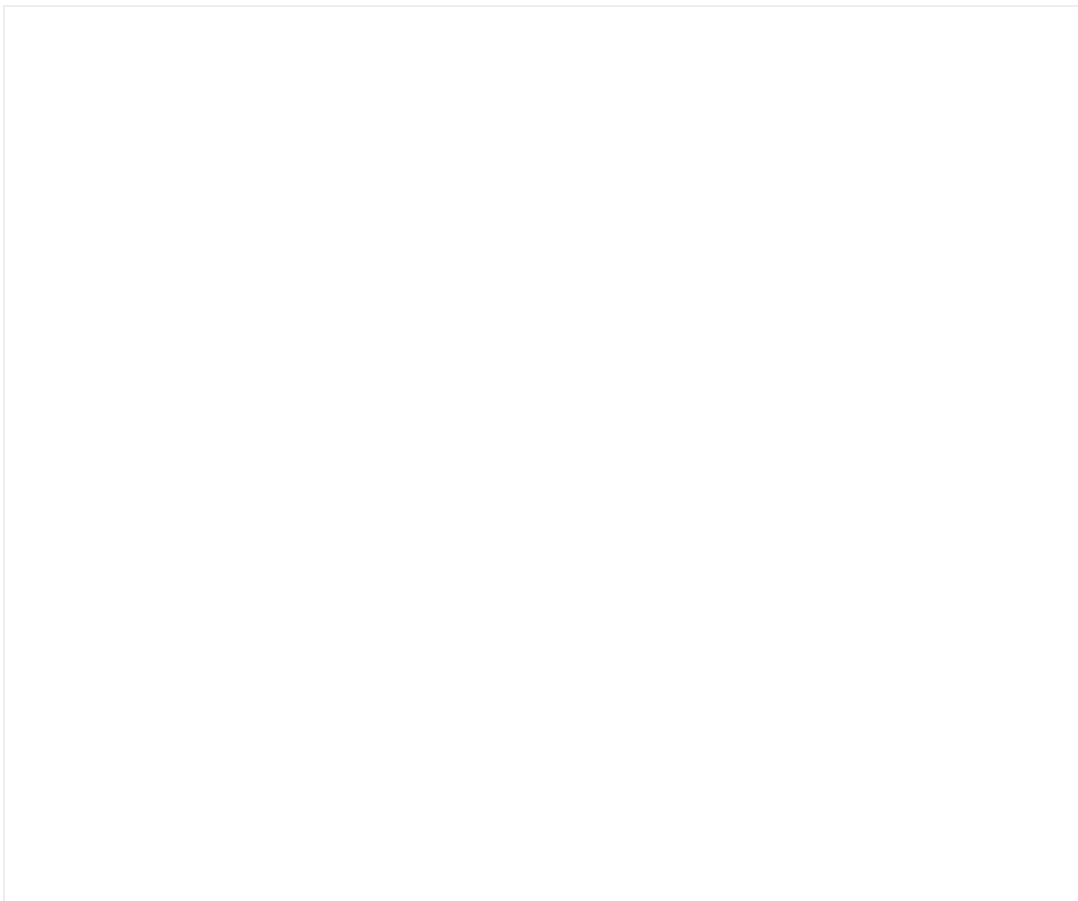


图7 第一编著者郅文昆（研究员）于西藏科考

◎参考文献：

De Koninck, L.G., 1846. Notice sur deux especes de Brachiopodes du terrain Paleozoique de la Chine. Bulletin de l'Academie Royale des Sciences Lettres et Beaux Arts 13, 415-426.

田奇璈, 1938. 中国之泥盆纪. 地质论评, 355-404+469.

郅文昆, 乔丽, 梁昆, 郭文, 宋俊俊, 刘锋, 徐洪河, 黄璞, 牟林, 卢建峰, 张琳娜, 廖卫华, 王成源, 陈秀琴, 王尚启, 2020. 中国泥盆纪地层及标志化石图集. 浙江大学出版社, 杭州. 540pp.

郅文昆等. 2022. 泥盆系“金钉子”. 见：詹仁斌、张元动主编, 地层“金钉子”地球演化历史的关键节点. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社. 225-277.

文案撰写 | 郅文昆（中国科学院南京地质古生物研究所）

文案转载 | 元始求真公众号

排版编辑 | 刘 芸

文案审核 | 陈孝政

