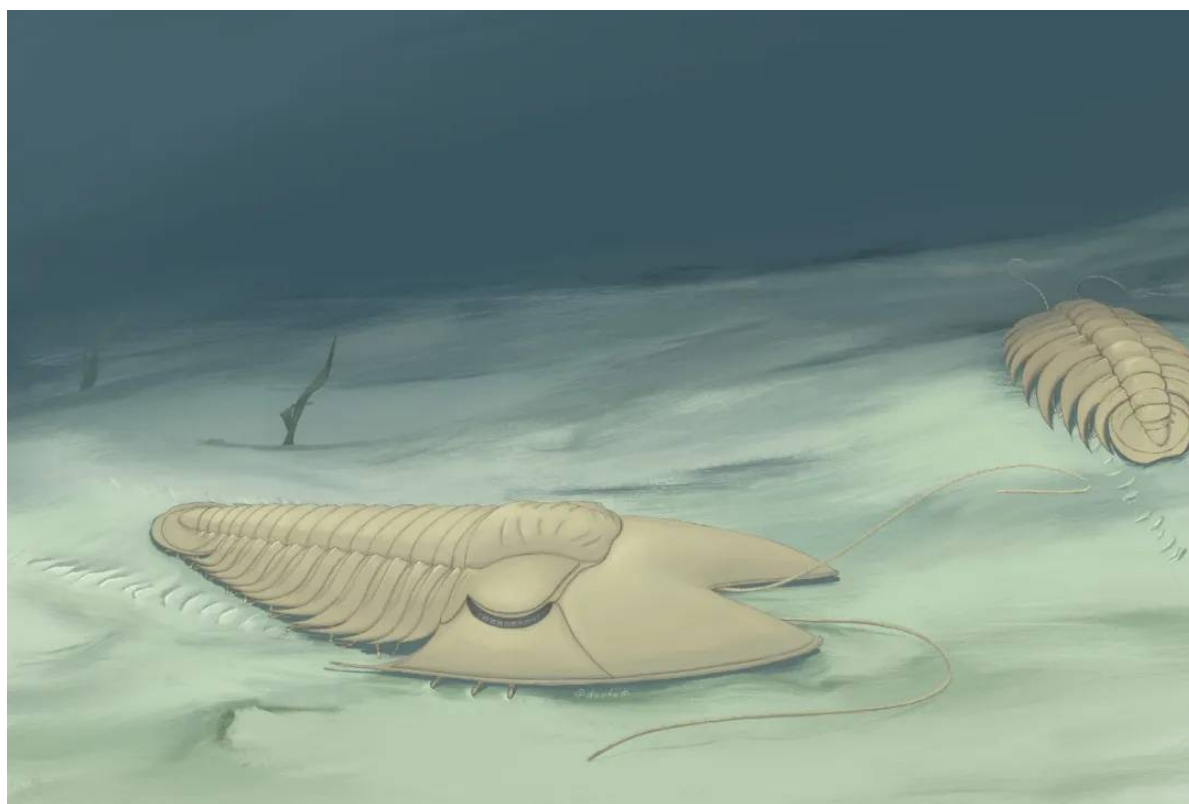


【科研进展】寒武纪三叶虫家族又添新成员

中科院南古所 中科院南古所 今天



寒武纪三叶虫家族又添新成员

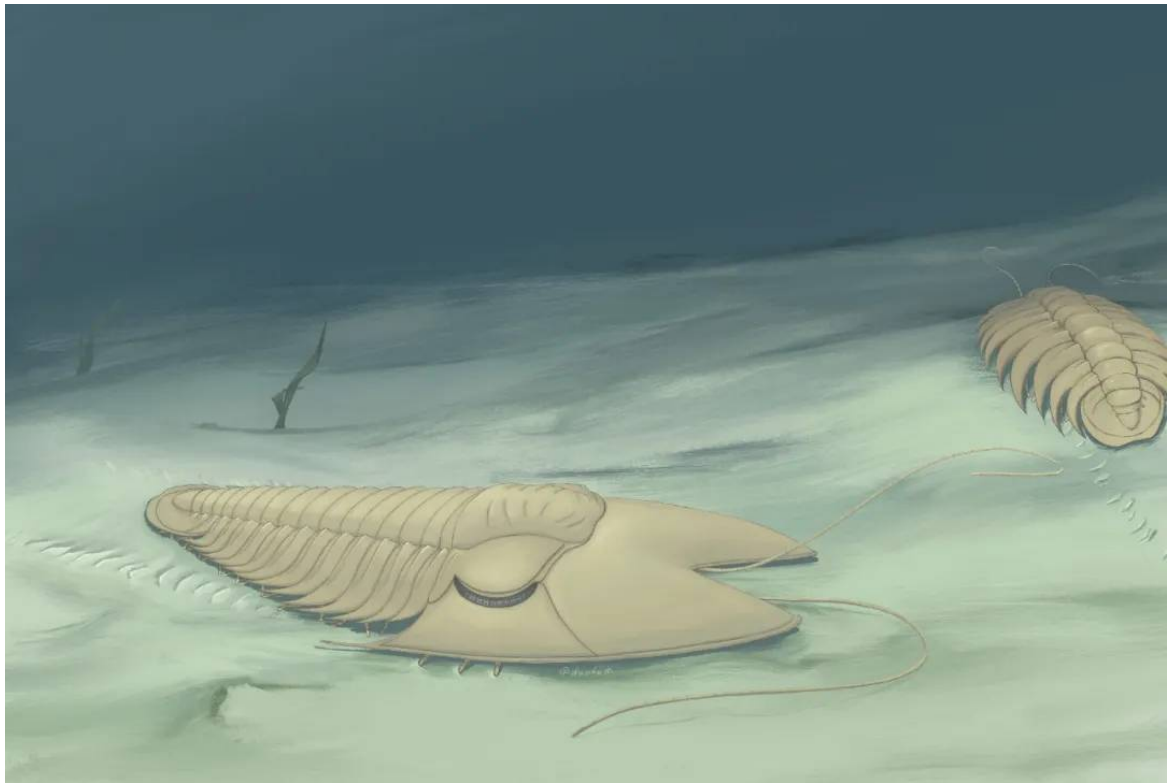
三叶虫在寒武纪达到了其分类多样性的最高峰，但相比较而言，寒武纪早中期的三叶虫缺乏群落与生态分异，展现出较“保守”的形态面貌。尽管寒武纪被称为“三叶虫的时代”，但直到奥陶纪中晚期，三叶虫才随着生态范围的大幅扩张而达到形态分异度的巅峰。

褶颊虫类（*ptychopariids*）是寒武纪中期最繁盛的三叶虫类群，也是众所周知的“保守”类群，其大同小异的形态困扰了许多三叶虫学者。相比较尾部，头部在三叶虫演化过程中更为保守，因此在寒武纪早中期的褶颊虫类中，头部特化的例子极为稀缺。而在这些屈指可数的例子中，褶颊虫类头部特化的展现方式也非常单调，主要以头盖的前边缘加厚并伸出一根或数根长刺为特

征。

近期，中国科学院南京地质古生物研究所寒武纪大爆发研究团队的孙智新硕士研究生、曾晗博士和赵方臣研究员，系统研究了华北地台寒武纪中期馒头组的一类特殊的三叶虫，为探究寒武纪三叶虫头壳形态特化提供了非常重要的例子。由于此类三叶虫不同寻常的头部轮廓，这一新属种被命名为“耳形范特西虫”（*Phantaspis auritus*）。

相关研究被作为“编辑推荐”文章发表在经典古生物学期刊《波兰古生物学报》（*Acta Palaeontologica Polonica*）上。

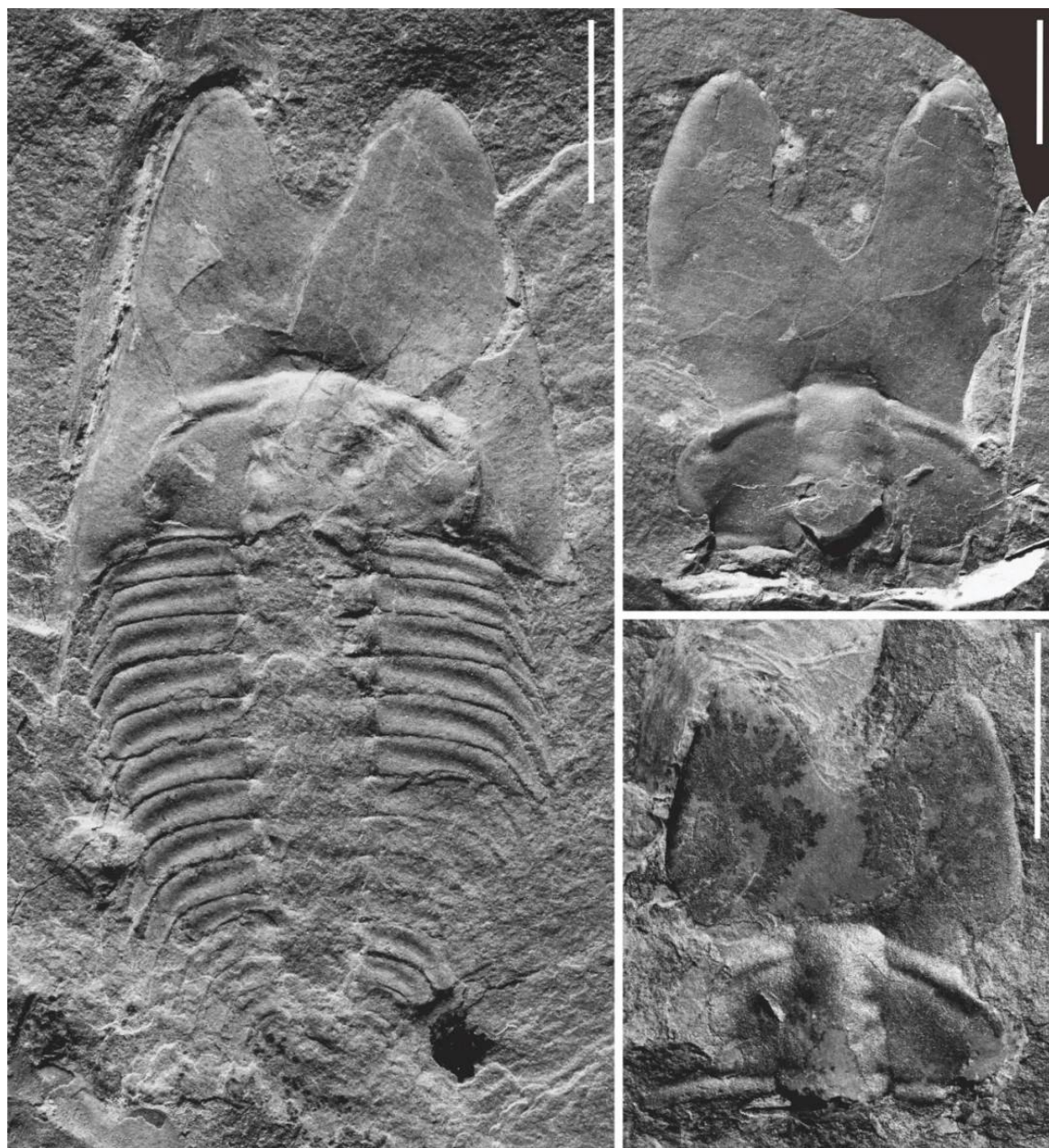


耳形范特西虫（*Phantaspis auritus*）复原图（霍秀泉绘）

范特西虫具有一个狭长的头部，其长度接近背壳总长度的一半；鞍前区向前夸张的延长，中部有一个明显的凹口，使得头盖前部形似一对“兔子耳朵”；由于特殊的头盖形态，活动颊也特化成侧边缘平直的砍刀状。

这些特征及其特殊的眼脊和头鞍特征，使范特西虫明显不同于同时期的任何其他三叶虫属，成为寒武纪三叶虫家族的又一新成员，同时也成为褶颊虫家族中罕见的头部特化类群；值得注意的是，这个新物种也为寒武纪中期三叶虫

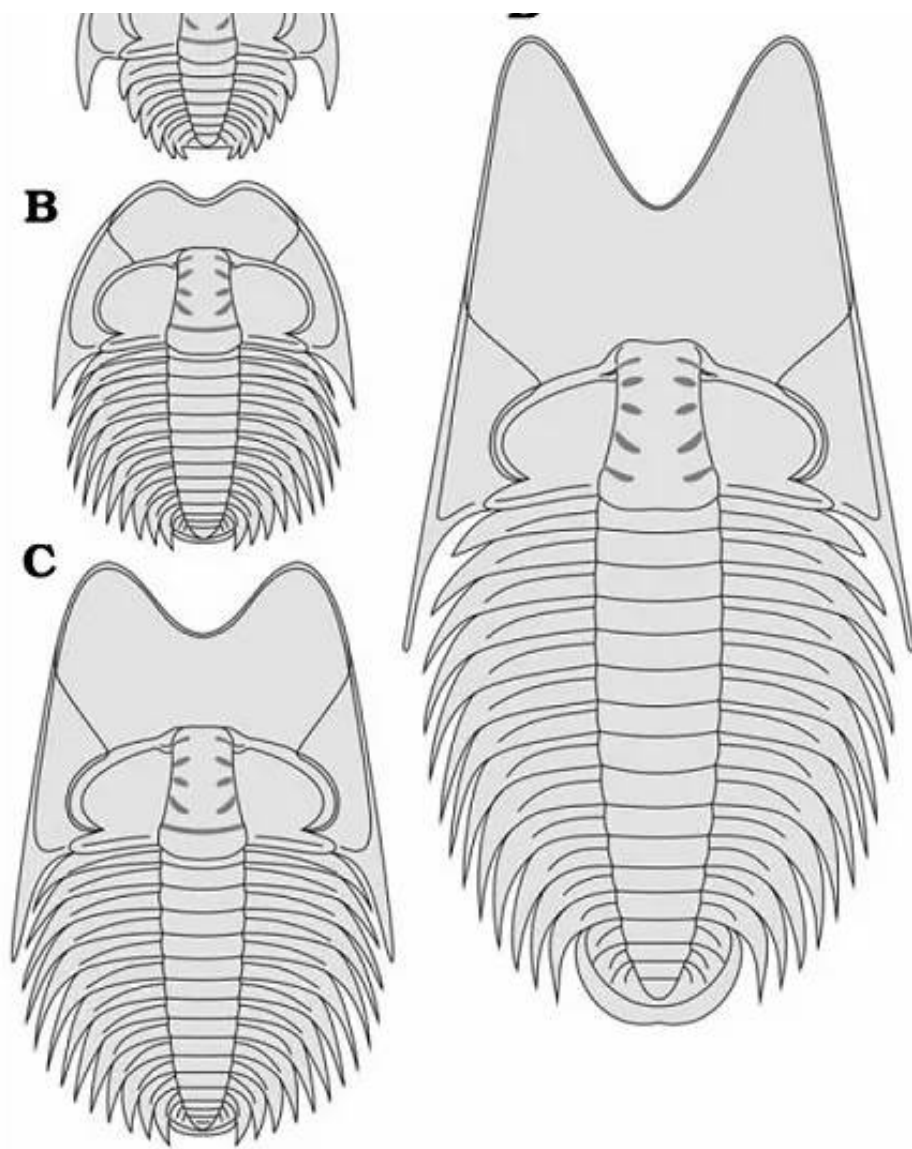
的头部特化提供了一个独特的例子。



耳形范特西虫 (*Phantaspis auritus*) 的较完整背壳 (左)
及头盖标本 (右)

范特西虫的鞍前区特化代表了一种新的三叶虫头部特化方式，此方式不但不同于同时期其他三叶虫的前边缘特化，而且在整个三叶虫演化历史中也未再重复出现。这表明，除了普遍存在于寒武纪之后 (post-Cambrian) 的形态特化类型外，寒武纪三叶虫还可能演化出了其他不同的适应性特化类型。





耳形范特西虫（*Phantaspis auritus*）的背壳重建及个体发育

尽管许多三叶虫的头部特化都与其挖掘沉积物的生活习性相联系，但范特西虫的特征却并不完全吻合。由于一般用于加固头盖的前边缘结构在范特西虫中已经退化，而且不规则形状的力学性质也并不比半圆形更稳固，这表明范特西虫特化的头盖并不坚固。并且与同层的其他三叶虫相比，大部分范特西虫头盖化石的前部已经破损折断，也进一步印证其头盖的坚固程度甚至不如正常三叶虫的半圆形头盖的认识。因此范特西虫独特的外形可能与捕食、迷惑天敌等其他因素有关。

除此之外，通过个体发育标本发现，范特西虫发展和稳定的头部轮廓与其成年期初期较为吻合，这也暗示了这种特化可能也与性选择有关系，而非仅仅受生活策略的影响。

本研究得到了中国科学院战略性先导科技专项（B类）、国家自然科学基金和现代古生物学和地层学国家重点实验室项目共同资助

◎论文相关信息：

Sun, Z.X., Zeng, H., Zhao, F.C.*, 2020. A new middle Cambrian trilobite with a specialized cephalon from Shandong Province, North China. *Acta Palaeontologica Polonica*, 65.
<https://doi.org/10.4202/app.00753.2020>.

end

文案撰写 | 赵方臣（中国科学院南京地质古生物研究所）

排版编辑 | 刘 芸

文案审核 | 陈孝政



扫二维码 | 关注我们

赞 8

在看 2



写下你的留言