
魏氏准噶尔翼龙头骨腭区研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9027.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

4月1日，PeerJ

在线发表了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所汪筱林团队关于魏氏准噶尔翼龙头骨腭区研究进展。

魏氏准噶尔翼龙 (*Dsungaripterus weii*)

是我国发现的第一具较完整的翼龙化石骨架，1964年杨钟健研究命名并建立了准噶尔翼龙科，当时认为这是第一次在我国发现的翼龙类化石。然而事实上，早在1951年，杨钟健和刘东生等在山东莱阳就发现少量破碎的可能属于翼龙的骨骼化石，后经研究证明这是我国最早发现的翼龙类化石材料。

魏氏准噶尔翼龙发现于我国新疆准噶尔盆地西缘的克拉玛依乌尔禾地区下白垩统吐谷鲁群的湖相沉积中。1964年中科院古脊椎所组织的新疆古生物考察队，在乌尔禾地区进行了较深入的野外考察与发掘工作，发现该地区富含白垩纪陆生脊椎动物化石，并将这一脊椎动物化石组合命名为“乌尔禾翼龙动物群”。考察队先后采集到数量众多的翼龙及其它门类化石，包括3件较为完整的准噶尔翼龙头骨，在1973年出版的古脊椎所甲种专刊第十一号《新疆古生物考察报告（二）乌尔禾翼龙动物群》一书中，杨钟健、董枝明等对其中的翼龙类、鳄类、蛇颈龙类、恐龙和龟鳖类化石及地层进行了研究。同时这次的野外考察中，还发现了另一类比准噶尔翼龙体型更小的复齿湖翼龙。

近十多年来，汪筱林带领科考队在老一辈科学家曾经考察的地方，又开展了新一轮的野外科考，除了继续对乌尔禾地区进行详细的野外工作外，还对相邻周边地区的中生代地层古生物进行考察，发现了大量翼龙、恐龙等骨骼及足迹化石等。

准噶尔翼龙具有非常独特的头部形态特征，如上下颌前部锥状上翘无齿的吻端，在鼻眶前孔前缘开始发育并且一直向后延伸至枕区上部的头饰，小小的眼眶，锥状短圆的牙齿及齿列后部的附着牙齿的上颌骨膨大等特征，在翼龙家族中独树一帜，很容易与其他翼龙区分。

由于翼龙飞行需要减轻重量，它们的骨骼细长中空，很难保存化石，即使保存也大多不完整。近年来，虽然在我国辽西及周边地区的热河生物群和燕辽生物群发现大量保存完整的翼龙骨架，但几乎都呈二维压扁状态保存，很少能够显示有关翼龙类腭区的标本，国内外对翼龙头部这一重要区域的详细研究鲜有报道。众所周知，脊椎动物头骨特征对于鉴别属种及研究各类群之间系统发育关系最为重要，由于对腭区相关骨骼特征的认识不足，必然会影响到翼龙系统发育及演化关系的研究。因此，对翼龙头骨腭区的详细形态学研究显得尤为重要。

由于魏氏准噶尔翼龙头骨较完整，都呈三维立体保存，为翼龙的腭区的形态学研究提供了非常理想的材料。这次研究通过对多件魏氏准噶尔翼龙腭区每一块骨骼的详细形态观察和对比，发现准噶尔翼龙在腭区的主要特征变化集中在翼骨的形态上：翼骨的外侧支，从形态上由内向外可分为两部分，其中外侧部分细长且呈现类似于开口朝下的抛物线状；两侧翼骨的内侧支向内相接，构成平滑的翼间窝前缘。此外，翼间窝双拱形后缘也是准噶尔翼龙独有的特征。

通过对全世界已知保存腭区的翼手龙类的17个属种化石材料对比，从内鼻孔之后的腭面骨骼相互关系和结构分析，魏氏准噶尔翼龙的腭区特征与无齿的神龙翼龙类的成员相近，这一结论与相关的系统发育分析也比较吻合。两类翼龙都兼有两个腭面结构：发育的翼骨外侧突将颧下窗分割为前后两部分；外翼骨向后内侧延伸，通过翼骨主体背侧，最终与翼骨内侧支愈合。腭区研究补充了准噶尔翼龙的形态鉴别特征，也为翼龙的系统发育分析提供了更多的信息。

以往的研究推测，准噶尔翼龙上翘的吻端或许包裹有角质外套，无齿上翘的具有角质喙的吻端可以用来挖掘和捕食湖岸泥沙里的贝壳等无脊椎动物，类似于现生的一些鸟类。研究发现，准噶尔翼龙上下颌在吻端外侧面，从第一颗牙齿开始，发育从咬合面镜像对称且分别向上下延伸的沟，这很可能是准噶尔翼龙吻端附着角质外套边缘的印痕。此外，其吻端上翘无齿的部分表面还发育不规则分布的大量细长小孔，可能为滋养孔，这些新的特征显示准噶尔翼龙吻端可能发育类似鸟类的角质喙。准噶尔翼龙的牙齿短粗圆钝，与其他大部分翼龙具有的细长尖锐的牙齿明显不同，成年个体的牙齿数量一般在上颌一侧发育14-15颗，下颌11枚左右，一些牙齿可以观察到明显的平行于腭面的磨蚀面。准噶尔翼龙所具有的上翘无齿具角质喙的吻部、短粗圆钝具磨蚀面的牙齿等形态，进一步佐证了其挖掘捕食泥沙中具有坚硬外壳的贝壳类等食物的生活习性。

论文通讯作者为研究员汪筱林，第一作者为博士生陈鹤，其他作者包括副研究员蒋顺兴、教授Alexander W. A. Kellner（巴西国家博物馆）、副教授程心（吉林大学）、博士生张鑫俊、裘锐和李阳。该研究得到国家自然科学基金、中科院战略先导科技专项（B类）、中科院古脊椎所野外发掘经费和中科院青年创新促进会等的支持。

[论文链接](#)

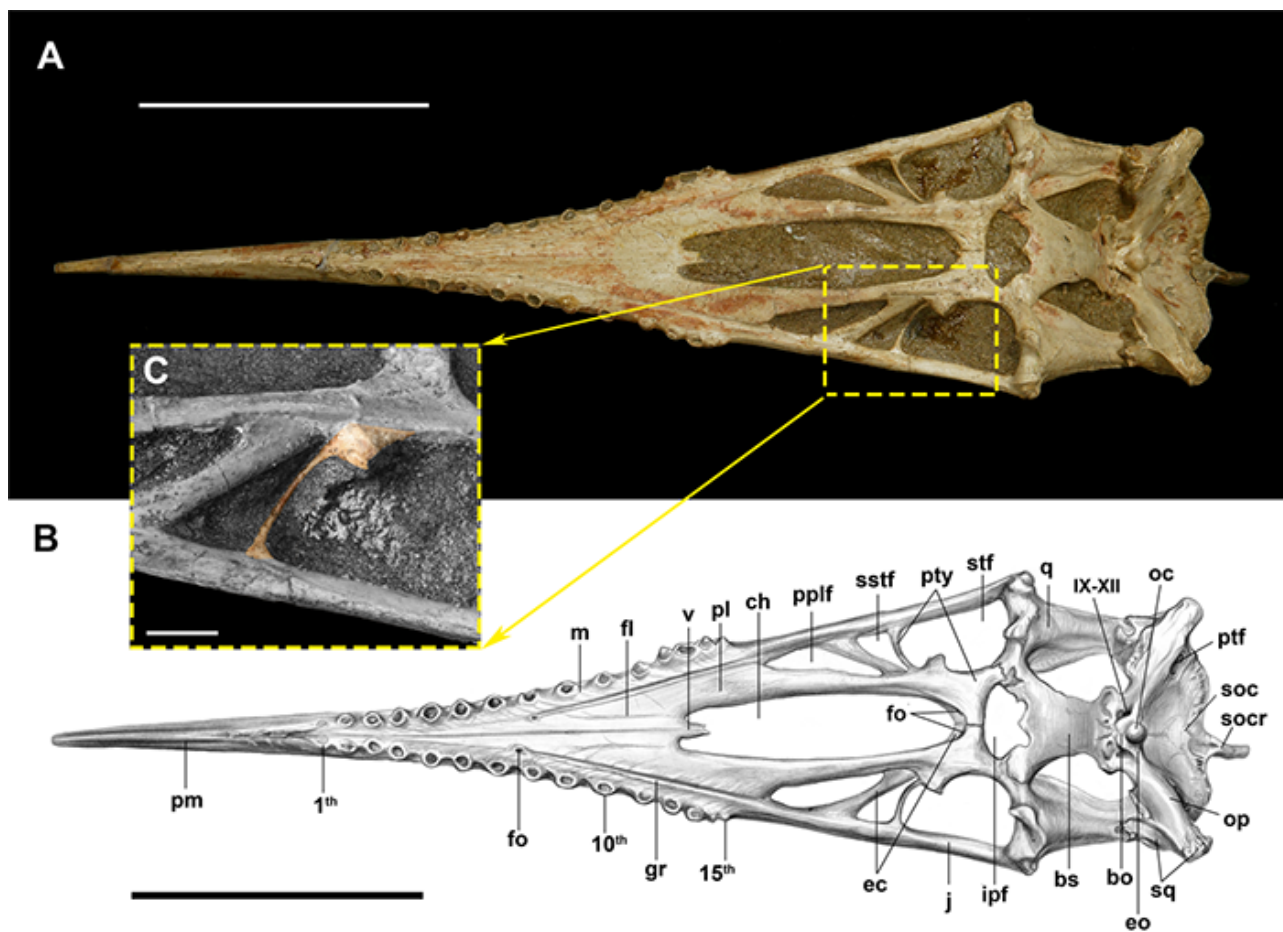


图1. 三维立体保存的魏氏准噶尔翼龙腭区腹视图 (IVPP V 4063)

图2. 准噶尔翼龙 (A) 与神龙翼龙类的妖精翼龙 (B) 和女神翼龙 (C) 颞区对比

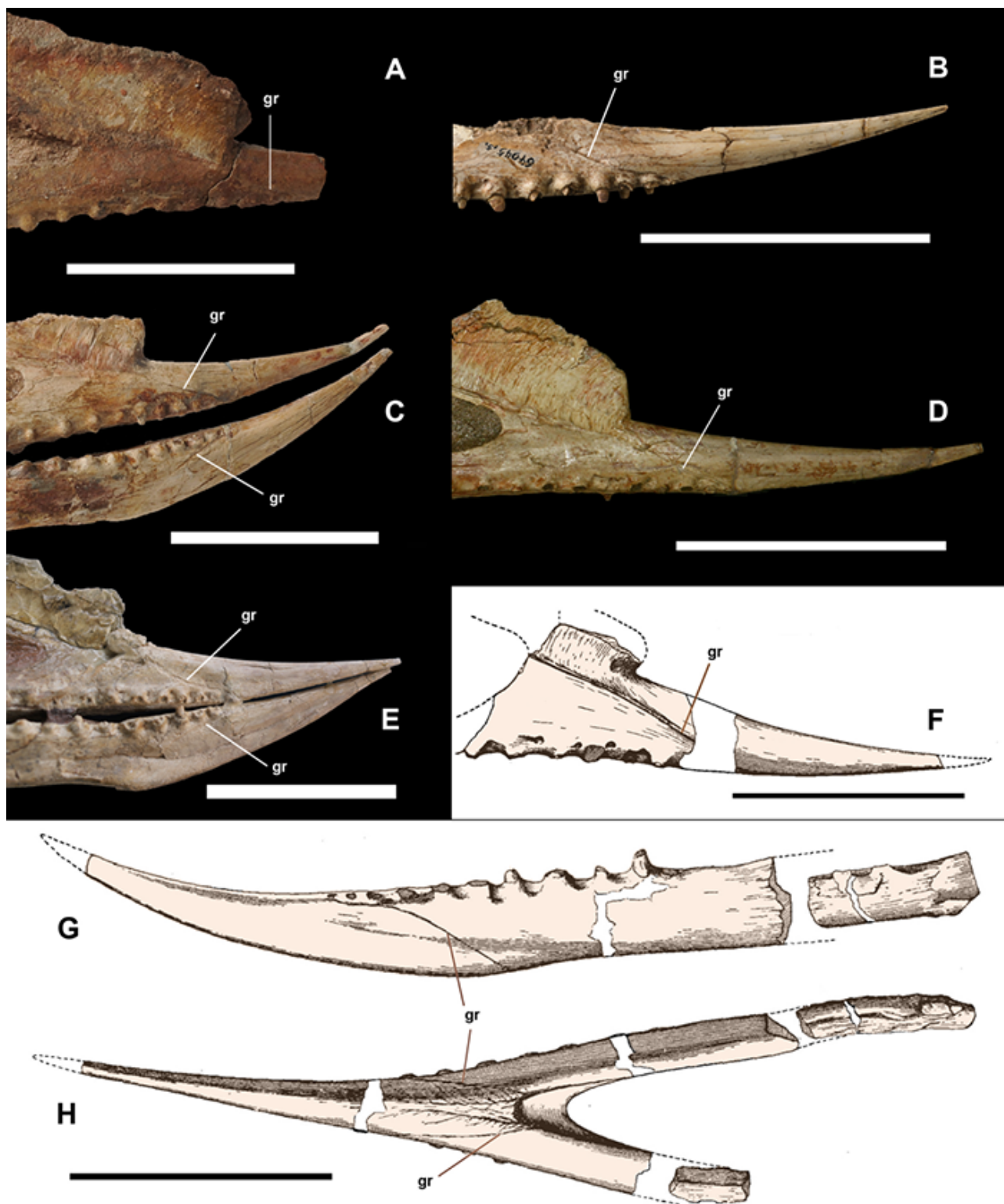


图3. 魏氏准噶尔翼龙上下颌细长尖锐上翘无齿的吻部及附着角质外套的沟状印痕

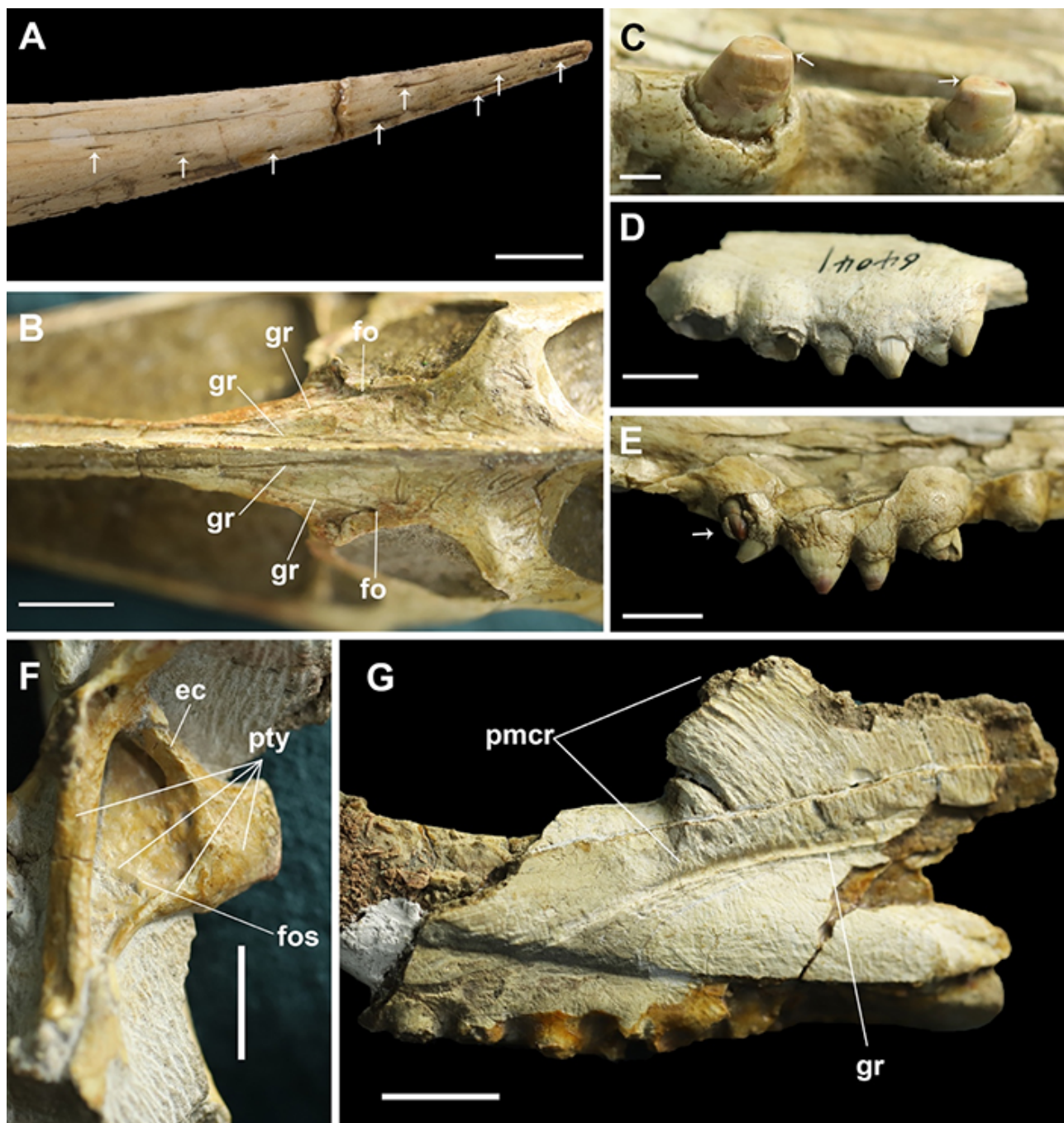


图4. 魏氏准噶尔翼龙头骨形态特征显示短粗圆钝牙齿、磨蚀面及吻端营养孔等

研究团队单位：古脊椎动物与古人类研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发