

三江源国家公园正式设立

10月12日下午，国家主席习近平以视频方式出席全球《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会并在主旨发言中宣布，中国正式设立三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山等第一批国家公园。

首个国家公园体制试点启动
党的十八大把生态文明建设纳入了中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，明确指出，建设生态文明，是事关人民福祉、关乎民族未来的长远大计。要把生态文明建设放在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程，努力建设美丽中国，实现中华民族永续发展。

2015年12月9日，中央全面深化改革领导小组第十九次会议审议通过《中国三江源国家公园体制试点方案》。根据《试点方案》，将长江源(可可西里)、黄河源、澜沧江源等具有国家代表意义的重点区域纳入试点范围，组建三江源国家公园管理局，统一行使自然资源资产管理和国土空间用途管制，形成“一园三区”的总体格局。三江源成为中国第一个国家公园体制试点。

经过5年试点，三江源国家公园构建了省、州、县、乡、村全覆盖的国家公园管理体制，在破解“九龙治水”和监管执法碎片化难题上进行了卓有成效的探索。

2021年6月，习近平总书记在青海考察时强调，要落实好国家生态战略，总结三江源等国家公园体制试点经验，加快构建以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系，守护好自然生态，保育好自然资源，维护好生物多样性。

近年来，青海切实加大生态保护力度，三江源地区野生动物种群明显增多，数量得到恢复性增长，栖息环境得到显著改善。



冬格措纳湖。秋季的冬格措纳湖湖水湛蓝，天空辽阔，湖畔的草地红绿黄交融，一幅大自然的美丽画卷在这里徐徐展开。

李友崇 摄 光明图片

全民参与筑牢生态保护基层网底

三江源地处地球“第三极”青藏高原腹地，作为长江、黄河、澜沧江三江大河的发源地，是中国和亚洲的重要淡水供给地，是“高寒生物种质资源库”，也是全球气候变化反应最敏感的区域之一。三江源的生态系统服务功能、自然景观、生物多样性对中国、亚洲乃至全球都意义重大，具有不可估量的生态与人文价值。

地处三江源核心区的曲麻莱县，既是

是长江北源发源地，又是黄河源头约古宗列所在地。

在三江源国家公园长江源园区内的曲麻莱县约改镇岗当村，生态管护员文校从二十年前开始从事护林工作，经年累月地带领伙伴们清理河道，守护动物，亲眼见证了三江源头的变化。有了国家公园之后，他感到责任更重了。面对记者的采访，他骄傲地说：“我们这里现在动物根本不怕人，找雪豹有雪豹，看白唇鹿有白唇鹿，看马麝有马麝，珍稀野生动物变多了。”

在草地退化的黑土滩，通过合理配比、科学管理的人工种草，带动原生植物，形成了新的植被。说起家乡这些年的变化，三江源国家公园长江源园区治多管理处生态保护站站长肖虹动情地说：“今天我们在这片土地上，再找出二十几万亩黑土地的话，可以说是非常难了。我们心里也非常高兴，‘非常难找’，这就是我们的成绩！”

三江源国家公园治多生态环保协会会长王文朋也用“特别顺眼、好看”来向记者描述家乡这些年的变化。

据了解，在三江源国家公园园区内，共有17211户牧民，每户人家都有一个像文校这样的生态管护员。每个管护员都是“一岗多责、一专多能”，形成新型网格化社区。

他们是三江源生态保护的生力军，也是三江源国家公园建设的主体。体制试点以来，青海省通过生态保护公益岗位的设置，有效调动了农牧民参与国家公园建设的积极性，促使他们从单一的草原利用者转变为生态保护者受益者，筑牢了三江源国家公园生态保护的基层网底。

生态文明建设青海答卷

自三江源国家公园建设以来，算生态账、打生态牌、吃生态饭已经成为人们的共识。通过创新思路、出举措、出方

西藏蝴蝶：大自然的舞姬

在种类繁多的昆虫世界里，蝴蝶除了有极高的观赏价值外，在自然界长期的进化过程中，与植物相互适应、协同进化，形成了较为稳定的互利关系，被认为是生态环境状况最敏感的指示物种。因此，加强对蝴蝶的研究、监测，对于评估生态系统、保护生态系统有着非常重要的意义。

说起西藏蝴蝶，很多人会质疑：“西藏有蝴蝶吗？”

西藏地域辽阔，气候、植被自东南到西北随着海拔的变化而递变，错综复杂的生态系统内蕴藏着极为丰富的昆虫资源，其中，蝶类昆虫资源更是比人们想象中要丰富得多。

第二次青藏高原综合科考子课题(其他传粉昆虫)负责人达娃介绍：“西藏蝶类昆虫资源非常丰

富。从目前调查结果来看，西藏分布着5科208属569种蝶类昆虫，随着调查不断深入，这一数据还会被刷新。这些蝶类昆虫的分布有着明显的地域特点，有些蝶类昆虫只分布在一些很狭小的生态系统中。这是因为西藏处于古北区和东洋区交界地带，加之喜马拉雅山脉和横断山脉形成的复杂气候与地形，造就了其异常丰富的生态资源。”



节肢动物红显蜻：你看看我像谁？



红显蜻最为特别的是酷似人脸，黑色的膜质后翅好似头发，背部两个椭圆形黑斑像眼睛，连接胸腹部的横纹像嘴巴，因此它也被称为“人脸蜻”。不过它到底像谁，大家各有观点，有人说它像关公，有人说它像印第安人，你觉得像谁呢？

别看它们长得“人模人样”，但是在遇到危险时却能够迅速释放恶臭的气体，达到驱逐天敌的目的，也因此“臭名远扬”。

蜻科类的昆虫大多数为植食性昆虫，但也有特例，比如猎蜻(俗称刺客虫)、负子蜻(田鳖)是肉食性的，猎蜻则以吸食人类或者其他动物的血液为食，尤其是美洲猎蜻，是美洲锥虫病的中间宿主和主要传播者。当美洲猎蜻吸食人血时，其携带的锥虫会侵入人体组织。当其繁殖到一定数量时，将会引起人类患心肌炎、肺炎、肝脾肿大等病症。2018年，广东省广州市疾控中心曾悬赏捕捉猎蜻，可见人们对美洲猎蜻以及美洲锥虫病的重视。

红显蜻为节肢动物门昆虫纲半翅目蜻科动物，多生活在温度和湿度较高的热带雨林里。红显蜻为不完全变态的昆虫，一生只经过卵、若虫、成虫三个阶段。其中若虫和成虫长相大体相同，区别在于成虫羽化后多了翅膀，体色也有所改变。它们的口器像一根注射用的空心针头，吃东西时，会把口器刺入植物吸食营养。

拟秀丽绿绒蒿：流石滩上不可辜负的美

今天要带大家了解的是拟秀丽绿绒蒿。

拟秀丽绿绒蒿隶属被子植物门罂粟科绿绒蒿属，生长于海拔3400米至4200米的高山草甸、岩坡或高山流石滩，国内主要分布于云南西北部、四川西南部和西藏东南部。

单听名字，拟秀丽绿绒蒿和秀丽绿绒蒿十分相似，那么两者的区别在哪里呢？首先看花朵，秀丽绿绒蒿的花瓣基本为4枚；拟秀丽绿绒蒿的花瓣则为4枚至10枚，并以5枚居多。再看茎，与秀丽绿绒蒿光秃秃的“友好型”茎不同，

拟秀丽绿绒蒿的茎上密布着看似柔软实则很扎手的细刺。掌握这两点，基本就不会将二者混淆。

纯粹的蓝色让人心旷神怡，但如果你以为拟秀丽绿绒蒿只有蓝色那就错了，在石卡雪山，摄影师李勇拍到了紫色花瓣的拟秀丽绿绒蒿。

人们发现，绿绒蒿家族占比最高的色彩就是蓝紫色。研究发现，这是因为高海拔地区紫外线很强，作为承担植物传宗接代重要任务的花朵，为了抵御紫外线，必须积累更多的花青素，因此高海拔地区就产生了很多蓝紫色的花。

绿绒蒿家族另一大特点就是花朵明显比叶大，这主要是为了吸引授粉昆虫，但开花对植物来说是一件负重较重的事情，于是它们也有了相应的策略。比如，拟秀丽绿绒蒿是一种多年生一次开花的植物，前几年它只长叶子，当能量积攒够了，就会进入集中开花期。

“特别神奇的是，巴拉格宗雪山上的拟秀丽绿绒蒿普遍比石卡雪山的花朵要小一些。”李勇说，或许这与其海拔有些关系，“拟秀丽绿绒蒿在巴拉格宗雪山的分布海拔要比在石卡雪山上的低两三百米。”



可可西里野生动物自然保护区拍摄的野牦牛。

赵新录 摄 光明图片



被子植物 拟秀丽绿绒蒿

湖北地质奇观：王家湾“金钉子”



王家湾“金钉子”

目前，全球古生界奥陶系的7枚“金钉子”已经全部建立，其中有3枚在我国，而当中的两枚又在湖北，分别为宜昌王家湾上奥陶统赫南特阶底界层型剖面点和点位、黄花场中奥陶统底界层型剖面点和点位。20世纪50年代以来，中国科学院南京地质古生物研究所和中国地质调查局武汉地质调查中心曾发表过大量的研究成果。

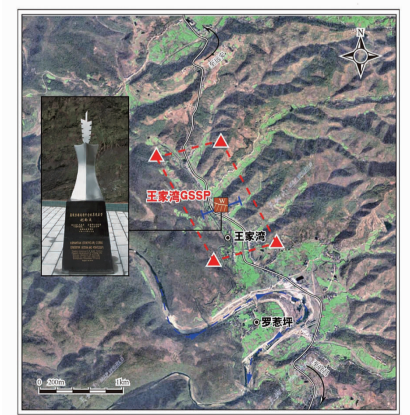
上奥陶统	赫南特阶	443.8±1.5 445.2±1.4
奥陶系	凯迪阶	453.0±0.7
	桑比阶	458.4±0.9
中奥陶统	达瑞威尔阶	467.3±1.1 470.0±1.4
下奥陶统	弗洛阶	477.7±1.4
	特马豆克阶	485.4±1.9

王家湾“金钉子”(引自国际地层委员会)

王家湾剖面位于湖北省宜昌市以北42千米处的夷陵区乡王家湾村，该地区的地质古生物已有长期研究历史。

20世纪50年代以来，中国科学院南京地质古生物研究所和中国地质调查局武汉地质调查中心曾发表过大量的研究成果。

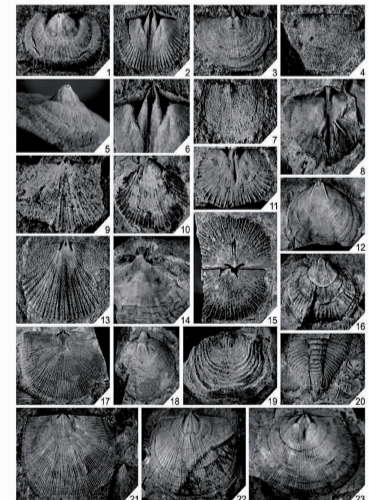
2004年中国科学院南京地质古生物研究所陈旭等提议王家湾剖面为赫南特阶底界的全球层型剖面点和点位(GSSP)被国际地层委员会奥陶系分会通过，在修改完善后于2006年5月被国际地层正式批准，以观音桥层底界之下0.39米处为全球古生代奥陶纪末期赫南特阶底界的“金钉子”，以异形正常笔石Normalograptus extraordinarius的首次出现层位为标志，同层位在此层显示的正漂移以及笔石N. ojsuensis的首现作为第二标志，距今约4.456亿年。



王家湾“金钉子”位置与卫星影像图

王家湾剖面沉积序列和生物地层序列具有连续性，尤其奥陶系一志留系过渡地层的笔石序列非常完整，是世界上笔石化石最丰富、笔石带最完整典型的地区之一，从下向上分有12个笔石带。

剖面上的壳相动物化石同样丰富，含完整、典型、分异度较高的赫南特阶腕足动物群化石，各类化石保存良好，具备适合广泛区域对比潜力。



王家湾“金钉子”赫南特阶音阶腕足动物群的主要分子(或组合, 2006)

王家湾剖面因其保存的变化迅速而完整的笔石类生物组合为显生宙首次生物大灭绝事件成因假说提供了珍贵的科学证据，因此成为研究该事件最著名的地质事件剖面之一。

在剖面上20多厘米厚的浅黄色岩层中，密密麻麻保存着以赫南特阶为代表的腕足动物等门类的化石，而在该层上下，这些生物却难觅踪迹，取而代之的是以不同笔石生物带为代表的其他海洋生物，这反映了该剖面形成过程很可能发生了至少两次由剧烈的海洋环境变化导致的生物群演化事件。

研究表明，以腕足动物为代表的冷水动物群可能反映了低温海水环境，指示了冰期事件导致的早期生物灭绝(第一幕)，而这些腕足动物从出现到快速消失则反映了冰盖消融、海水温度升高导致的晚期生物灭绝(第二幕)，从而为第一次生物大灭绝事件提出了由冰川作用主导的两幕生物大灭绝事件成因假说。

hirnantia赫南特贝及异形正常笔石Normalograptus extraordinarius放大模型及其他标识，从而使这一难得的地质遗产得到了有效的保护，并为国家地质公园旅游增加了丰富的科学内容。



王家湾“金钉子”保护区与YC10-01-05. hirnantia赫南特贝模型



YC10-01-04. Normalograptus extraordinarius异形正常笔石模型



刘氏镰角鱼生态复原图 郭育琰绘

我古生物学家发现最古老的三尖鱼类

经过对从云南曲靖出土化石的深入研究，我国古生物学家鉴别出一种距今4.19亿年前的三尖鱼类化石，并命名为刘氏镰角鱼，以纪念化石的发现者、我国古生物学家刘玉海。

这一成果近日在线发表于国际学术期刊《历史生物学》，其主要完成人是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所硕士研究生孟馨媛和副研究员盖志琨。

据介绍，这一化石是刘玉海研究员于20世纪80年代在云南曲靖早泥盆世洛霍考夫期(大约4.19亿年前)西山村组中发现的。如今，它被认定是盔甲鱼类三尖鱼科的一个新属种，之所以被命名为“镰角”，是指其角与内角组合呈镰刀状。盖志琨介绍：“镰角鱼在大的分类上属于无颌类盔甲鱼亚纲，目前仅有一块比较完整的化石。如今，随着城镇化进程的发展，化石的发现地早已变成了城市中心的著名文化景点，以后很难再发现新材料了。”

三尖鱼科隶属于盔甲鱼亚纲真盔甲鱼目，对人类了解早泥盆世盔甲鱼类的辐射演化与生态多样性具有非常重要的意义。然而，由于标本稀少及保存不完整，古生物学家们对该科知之甚少，尤其是其翼角与吻突的起源和功能，一直存在争议。

刘氏镰角鱼的发现为解决上述问题提供了新的线索。新属种的主要特征是头甲近三角形；吻

缘具有明显的吻角但无吻突；具有发育的角和内角，且二者夹角约为90°，呈镰刀状；中背孔呈裂隙形；感觉管系统为典型的真盔甲鱼型；头甲侧缘光滑；头甲纹饰由颗粒状的瘤点组成。

系统发育分析结果表明，镰角鱼、翼角鱼、三尖鱼共同组成一个单系——三尖鱼科，而镰角鱼代表了目前已知的最原始的三尖鱼类。水动力学分析显示，镰角鱼可能是操控水流的“高手”。盖志琨说：“最近基于盔甲鱼类的动力学分析表明，头甲侧向延伸的翼角，可能在水流流过的时候，增加它们在水中的升力，类似飞机机翼在起飞时的地面效应。这种升力对于披着厚厚的铠甲，而又缺少偶鳍的甲胄鱼类来说是至关重要的，它能够很好地克服自身重力，实现更高效的巡游。这表明一些盔甲鱼类可能像骨甲鱼类一样，是主动的游泳者，虽然没有偶鳍，但它们可以采取更多样的运动策略，来很好地操纵头甲周围的水流，实现更高的机动性和灵活性。”

古生物学家认为，镰角鱼的发现丰富了三尖鱼科的形态特征，为探讨盔甲鱼类在早泥盆世洛霍考夫期的适应辐射提供了关键材料，同时对于研究三尖鱼科的起源、多样性和古地理分布，以及探讨盔甲鱼类角和吻突的形态功能也具有重要意义。



刘氏镰角鱼生态复原图 郭育琰绘