



## &gt; 物种资源



## 花冠皱盔犀鸟

花冠皱盔犀鸟,脊椎动物,鸟纲,佛法僧目,犀鸟科,国家二级重点保护野生动物。生活于海拔400米至1000米的亚热带常绿阔叶林中,以野果为主食,但也吃蛙、蜥蜴等动物。照片摄于德宏傣族景颇族自治州盈江县。

花冠皱盔犀鸟是犀鸟中的“颜值担当”。它们上嘴基部有一扁平盔突,上有数道皱褶隆起,形成“皱盔”,因故得名。这个盔突还能有助于增强鸣叫的分贝,使声音传得更远,这也是为什么大多数犀鸟的声音非常嘈杂的原因。花冠皱盔犀鸟

叫声非常响亮,飞行时它们会发出轰鸣之声。

花冠皱盔犀鸟很好区分雌雄。雄性成鸟(成熟期的雄鸟)喉囊皮肤为亮黄色,雌鸟则为深蓝色。此外,雄性成鸟前额、头顶和枕部栗红色,尾羽全白色,余部体羽亮黑色,而雌性成鸟(成熟期的雌鸟)除尾羽为白色外,全为黑色。该鸟国内主要分布于云南,近年来盈江地区可以观察到,数量极为稀少。

摄影:郑山河  
文字整理:连惠玲  
云南网提供

## &gt; 资讯

## 生态环境部南京环境科学研究所联合中科院西双版纳热带植物园对西双版纳进行植物多样性调查与评估

本报讯(记者 胡晓蓉)近日,为展示西双版纳生物多样性保护优先区域的现状,在生物多样性保护重大工程支持下,生态环境部南京环境科学研究所联合中国科学院西双版纳热带植物园,对西双版纳傣族自治州进行了植物多样性调查与评估。

西双版纳是我国热带生态系统保存最完整的地区。在蕨类叠翠、莽莽苍苍的热带雨林中,仅高等植物就有5000多种,中国特有植物153种,濒危植物134种。

## 文山发现野生动物新记录物种

本报讯(记者 黄鹏 通讯员 蓝俊麟 梁光海)日前,云南文山国家级自然保护区管护局工作人员在监测过程中发现新记录物种,经咨询西南林业大学袁智勇教授,确定为无尾目蛙科湍蛙属的星空湍蛙。

据资料记载,星空湍蛙生活于海拔1850米至2656米森林茂密的山间溪流,多见于急流的瀑布附近,整个背面为深紫色或黑褐色,布满不规则的黄色小圆斑点,该蛙在早春繁殖,可持续一个月,在国内只在

滇南南部发现,还未被列入国家保护物种,物种类极其稀少,属于国家极小物种类。

经查阅《中国文山国家级自然保护区科学考察研究》和《文山国家级自然保护区范围拟调整区域综合科学考察报告》,保护区没有该物种的记录。本次星空湍蛙的发现,是云南文山国家级自然保护区野生动物新记录,体现了云南文山国家级自然保护区生物多样性保护工作的成效。

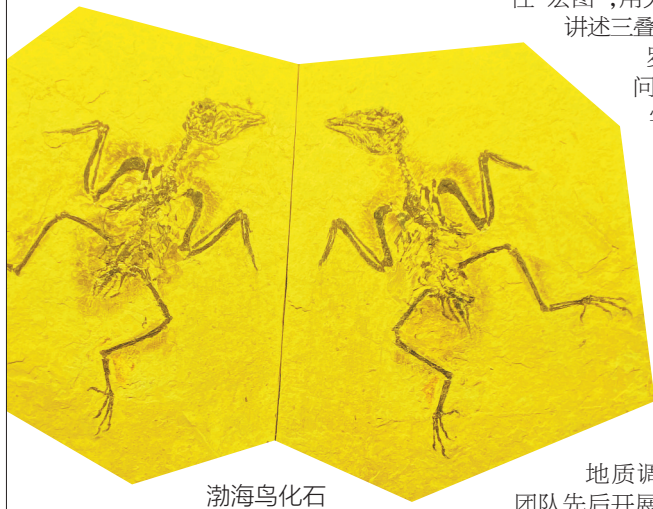
## &gt; 履约实践

云南古生物化石  
破解生物演化之谜的“钥匙”

本报记者 王丹

近日,考古学家在禄丰市金山镇大荒田村发现了一具保存完整度超过70%的8米长恐龙化石。中国恐龙研究之父杨钟健的传人、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的尤海鲁博士也因此重返“恐龙化石之乡”。

作为研究生物起源和演化的科学依据,古生物化石是一把珍贵的“钥匙”。在云南,从元古代到新生代各地质时代的地层皆有。“从寒武纪的澄江动物化石群到泥盆纪的曲靖古鱼、三叠纪的罗平生物群,再到侏罗纪的禄丰恐龙,人类祖先腊玛古猿,第四纪的元谋猿人,云南的古生物化石保存时间线完整、种类多、规模大、多样性丰富。”尤海鲁认为,云南是研究古生物的宝库和天堂。“古生物化石的研究无一不在启示生物多样性的重要,保护好生物多样性,对人类生存具有非常大的意义。了解过去,是了解现在的基础。理解了地球生命的来龙去脉,有助于我们更好地对待现在,把握未来。”



渤海鸟化石

澄江化石地  
见证5.18亿年前生命的演化

2012年7月1日,澄江化石地申遗成功的这一天,澄江市九村镇龙潭村委会路溪勾村村民苏萍刚结束了一天的劳作,回到家就得知了这个消息。路溪勾村位于帽天山脚下,这里特别的地层不仅埋藏着距今5.18亿年前的海洋生物化石,还蕴含着丰富的磷矿资源。在没有进行化石地保护前,村民只需将土地出租给矿场开采,就能获得一笔不小的收入。

1984年7月1日,来自中国科学院南京地质古生物研究所的侯先光在帽天山西坡找到了一块长尾纳罗虫化石,这一锤敲开了一扇洞察寒武纪早期生命的大门。

据介绍,澄江化石地是中国首个、亚洲唯一、全球仅有3处的化石类自然遗产,联合国教科文组织曾评价“澄江化石地众多的地质证据代表化石保存的最高质量,展示了寒武纪早期海洋生物群落完整的记录,是距今5.18亿年前寒武纪早期地球上生命的快速辐射演化的见证,是最早的复杂海洋生态系统的记录之一”。

“侯先光发现化石后,到村里找人帮忙采集,那一年我刚刚20岁。”面朝岩层背朝天,许多“挖石工”受不了这份辛苦,纷纷辞工,只有苏萍坚持了下来。“地层里不断有各种各样的虫子被挖出来,专家们就在地里教我辨别。”因为认真严谨的工作,她还被陈均远教授安排到工作室配合化石的修复。

目前,澄江化石地发现的寒武纪珍稀动植物化石分属20个门类、280余种,且80%属于新种,几乎所有现生物门类祖先都能在这里找到。在苏萍等人的守护下,澄江化石种类仍在不断地被发现、补充。“磷矿有价值,化石无价。澄江化石是我们的骄傲,我们要保护好

它,让其为科学研究提供更多的依据。”苏萍说。

距离帽天山不远处的澄江化石地自然博物馆,馆长陈泰敏自豪地向参观人员介绍着镇馆之宝——凤姁昆明鱼。“在生物多样性方面,澄江化石地无可比拟,在这里发现的‘昆明鱼’化石是迄今为止发现最早的脊椎动物。我是谁?我从哪里来?我到哪里去?人类终极哲学命题或将从这条化石鱼身上得到解答。”

罗平生物群  
重现2.44亿年前的生物多样性

在罗平县罗雄镇大洼子村附近的一处分岔路口,一侧的山是上石坎罗平生物群地层剖面,另一侧的则是响动坡罗平生物群地层剖面,罗平生物群国家地质公园就建在两座大山相间的谷地里,火热施工的场面激得漫天尘土飞扬。

2007年10月,中国地质调查局成都地质调查中心二级研究院张启跃和地质调查项目组在野外调查时,在大洼子村附近中三叠统关岭组二段地层中发现大量保存完好的鱼类化石,随后又发现了大量爬行类及其他动植物化石。“罗平生物群化石种类丰富,规模庞大、保存完整,是世界上目前已知多样性最丰富、化石分异度最高的三叠纪海生化石库之一,具有重要的科学研究和科普教育价值。”张启跃介绍,罗平生物群是由多个门类构成的完整海洋生态系统,目前已鉴定出8个门类、40属、113种(包括55新种)。

云南龙鱼、节肢动物瘤点云南圆蟹等足目节肢动物白氏原双节虫、罗平云南海胆、罗平中华千足虫……随着埋藏在罗平生物群的化石逐一被发现、命名,这里拼凑出了一张属于2.44亿年前的生物多样性“宏图”,用无声却鲜活的方式,向人们讲述三叠纪的罗平故事。

罗平生物群可以回答什么问题?“这里对生态学、埋藏学、古地理、古气候及油气地质学都具有重要的科学研究和科普教育价值,包括揭示三叠纪时期罗平生物多样性丰富的原因,以及现在这里峰丛盆谷地形形成的原因等。”张启跃对罗平生物群“答卷”探索充满了热情。

2009年至2014年,中国地质调查局成都地质调查中心罗平生物群研究团队先后开展了3次化石保护性开采工作,发掘所留的采场构成了罗平生物群国家地质公园的核心部分和主要景观。沿着山路拾级而上,“就地取材”砌起的石阶,每走几步就能发现嵌在岩层里的化石。上到“一号采场”,成片碳酸盐岩层夹杂着化石,形成的景观蔚为壮观。64岁的大洼子村委会九光村村民方勤林在这里守护了12年,“以前我们挖到有鱼在上面的石头,都不知道是什么,用来建房子觉得美观。现在知道了它们叫做化石,具有很高的价值。”

多年来,在宣传与科普下,方勤林和村里的许多人渐渐懂得罗平生物群的重要性,他们加入化石保护的协会,成为这里的“守护者”。“每天要巡山几次,发现了新的化石就要及时上报。”方勤林的日常生活和化石融在了一起。

禄丰恐龙谷  
让侏罗纪时代“活”过来

“恐龙都去哪里了?为什么我们见不到它们了?”在楚雄彝族自治州禄丰恐龙谷里,参观的小朋友不时询问着大人。这一问题,恐龙化石研究者们终其一生都在寻找答案,“中国恐龙原乡”禄丰成为了最理想的探寻地。

大洼村距离禄丰市区仅十多分钟的车程。这里四周大山纵横交错,原地保存有两个恐龙化石展示厅:一号展示厅内存放着许氏禄丰龙,方正的土坑里,较为完整的恐龙化石“匍匐”于地上;二号展示厅存放的是巨型禄丰龙,化石保存度只有50%,但其原始、真实的侧卧埋藏姿态,再现了1.9亿年前的死亡场景。

“1938年,下美年发现禄丰恐龙化石后,杨钟健教授在抗战年代极端困难的条件下,坚持发掘、修理和研究,其中便有我国第一具完整的恐龙骨骼化石,也就是后来的‘许氏禄丰龙’。”禄丰市自然资源局恐龙化石保护研究中心主任王涛从上世纪70年代开始跟古生物化石打交道,几乎参与了云南所有重大的恐龙化石发现,参与挖掘了包括巨型

禄丰龙和阿纳川街龙等上百条恐龙。

1958年,中华人民共和国邮政总局发行了一套3枚古生物纪念邮票,其中一枚就是禄丰龙骨架复原图,这枚邮票也是世界上发行的第一枚恐龙邮票。之后,禄丰相继出土新洼金山龙、禄丰盘古盗龙、程氏星宿龙和孙氏彝州龙等恐龙化石,“中国恐龙原乡”的名号就此传开。自杨钟健1941年命名许氏禄丰龙至今,在禄丰及其周边地区已命名的恐龙有25种。“禄丰地区富集恐龙骨骼化石,更重要的是还产出了恐龙胚胎、恐龙遗迹化石、鳄类、似哺乳爬行动物和早期哺乳动物等化石,对研究恐龙、鳄类、早期哺乳动物的演化具有重要的意义。”王涛介绍。

恐龙最早出现在2亿3000万年前的三叠纪晚期,因在6600万年前突然灭绝而备受关注。“当时,地球上到处都有恐龙。之所以禄丰埋藏有这么多的恐龙化石,一方面说明禄丰这块土地当时有非常适合恐龙生存的生态环境,另一方面,只能说禄丰在侏罗纪早期和中期的地层暴露比较多、面积比较大,恐龙化石刚好就是在这个地层中。”王涛说。

为了让恐龙化石更好地实现科普价值,禄丰世界恐龙谷应运而生。以禄丰为主,楚雄境内先后出土了百余条恐龙和70余条完整恐龙骨架。园内的主体馆向外界展示了一个1.9亿年前至1.4亿年前真实存在的“侏罗纪世界”,分布着侏罗纪早、中、晚期的恐龙化石及伴生动物群。馆内一侧是20世纪90年代进行发掘时的剖面遗址,原地保存的恐龙化石大约有30多具。

元谋古人类化石  
中国人类的起源定义因此而变

搭乘复兴号自昆明站出发,一个半小时便能到达元谋西站。由此,一些闲余时间较多的人有了另一个“菜市场”:楚雄彝族自治州元谋县。一年四季果蔬飘香,番茄、洋葱、牛蒡、甜玉米、葡萄、青菜等绿色食品在这片热土上“野蛮”生长,品质优良,备受喜爱,已成为当地的支柱产业之一。

“适应果蔬种植的环境和气候,同时也非常适宜人类居住和繁衍。”元谋人博物馆负责人段梅认为,元谋的地理和气候条件不仅孕育出极具竞争力的旱稻蔬菜,也是产生和保存170万年前“元谋人”化石的客观条件。

1965年5月1日,原地质部地质力学研究所钱方等在元谋盆地大那乌村作地质调查时,发现两枚牙齿化石,这两枚化石呈浅灰白色,经研究认为同属一个成年男性上内侧面齿石化,定名为直立人元谋新亚种,简称“元谋人”。

自此,中国人类的起源定义因“元谋人”而改变。“元谋人的发现将中国人类历史向前推进了100多万年,表明了云南是人类起源的关键和核心地区,为人类起源与发展多中心论提供了强有力的科学支持。”段梅介绍,“元谋人”作为中国人类历史的开篇被写入中国历史教科书的首页。

循着“元谋人”而来的游客源源不断,元谋人博物馆年接待游客达30万人次,其中外宾约3000人次。“有的游客会问,到元谋来,就是看这两枚牙齿化石吗?”段梅对此解释,“实际上,元谋出土的化石和文物是一个完整的生存链条,生物的进化物环相扣,1.5亿年前的恐龙、800万年至600万年前的元谋古猿、170万年前的元谋人、旧石器、中石器、新石器3个不同时代出土的大量遗址、遗物和遗存使元谋成为名副其实的天然原始社会博物馆。”

为了充分展示元谋在人类起源科学研究中的重要发现与研究成果,认识人类自身起源与进化的艰辛历程,元谋人博物馆以元谋地区出土的古人类、古生物化石和其他文物标本为主线,常设了元谋古猿和元谋人及其文化、元谋古猿、元谋人生活场景生态复原、元谋史前文化旧石器、元谋新石器时代露天墩子文化、元谋恐龙化石展示等7个基本陈列展示厅。目前,馆内收藏展示近4000余件各类珍贵化石标本。展出图片各类标本、模型1200多件,珍贵文物有完整的元谋古猿下颌骨、元代青花绳纹火葬罐等。

“自全面完成布展工作并对外免费开放以来,我们采取了很多措施对化石和文物进行保护。但是,在这里,我们没有采用任何的化学手段去保存,化石至今没有出现腐蚀腐烂的情况,完全得益于元谋的气候。”段梅说。

多彩星球连环绘之二  
拯救“羊妞”

2015年8月17日,在普洱市思茅区橄榄坝村,一位老婆婆在柴房里发现一头奄奄一息的小野象。经检查发现,这头小象出生仅两周,脐带严重感染,心律不齐……随后,它被紧急送往位于西双版纳野象谷的中国云南亚洲象种源繁育及救助中心进行救治。

经过救助中心的科学救治和精心护理,小象被从“死亡线”上拉了回来,在“象爸爸”陈继铭的悉心照料下,小象长成了一个胖乎乎的“小萌姐”,因为在羊年出生,又是喝羊奶长大的,这头雌性小象有了一个俏皮名字——“羊妞”。

救助中心里,平均两位“象爸爸”负责护理一头大象,不仅包括日常饮食起居,还要赶着它们进入原始森林进行康复训练和觅食。“羊妞”是目前世界上被母亲遗弃后,存活时间最长的亚洲母象,成为我国在亚洲象保护研究领域的成功案例。

经过坚持不懈的拯救和保护,中国境内野生亚洲象的数量从上世纪80年代的150头增长到了300头左右,西双版纳、普洱、临沧都有多个象群在森林中长期活动。西双版纳自然保护区建立了全国首个亚洲象监测预警中心,实时跟踪象群最新动态;普洱建成了中国境内首个亚洲象监测塔,全面提升亚洲象安防预警……如今,云南正努力探索亚洲象保护与象冲突防范工作,建设“人象和谐”的绿色家园。

文字整理:徐玮董 张音笛  
绘画、设计:何沐  
云南网供图

1.亚洲象是亚洲现存最大和最具代表性的陆生脊椎动物,在中国被列为国家一级重点保护野生动物。

2.“象爸爸”陈继铭无微不至地照料着失去了家人的“羊妞”。

3.陈继铭带“羊妞”进入原始森林进行康复训练和觅食。