

4.45亿年前，地球上发生了第一次生物大灭绝事件，85%的海洋生物物种灭绝，一片凋零。这次大灭绝后，海底世界就一片死寂，毫无生机了吗？答案是否定的。中科院南京地质古生物研究所的专家们，在浙江安吉发现了一个大灭绝后期的特异埋藏化石群——安吉动物群。这些化石，为我们揭示了大灭绝后的奇异海洋生物世界，展现了前所未知的“劫后余生”独特场景。相关研究成果将于2月10日在线发表在国际知名学术杂志《当代生物学》上。

现代快报/ZAKER南京记者 胡玉梅
实习生 舒越

本版图片除署名外，均由中科院南京地质古生物研究所提供



南京古生物学家展示在安吉发现的海绵动物化石

现代快报/ZAKER南京记者 顾炜 摄

4.44亿年前有群生物称霸海底

南京古生物学家在浙江安吉发现世界上最丰富的海绵动物群化石

邂逅

野外考察时与海绵化石不期而遇

“无心插柳柳成荫，我们找到安吉动物群，正印证了这句话。”中科院南京地质古生物研究所研究员张元动对现代快报记者说。

2012年冬，由中科院南京地质古生物研究所、英国威尔士国立博物馆、浙江省地调院等联合组成的“中英野外调查队”，在浙江安吉县的赋石水库岸边寻找笔石化石，无意中发现了两小块海绵化石。

张元动说，笔石是一种已经灭绝了的海洋动物。笔石化石一般藏在10米深的地层中，它的保存状态像铅笔在岩石层上书写的痕

迹，因此称笔石。就在大家苦苦寻找笔石化石的时候，英国Botting博士指着一块看起来普普通通的岩石，面露惊喜：“这是海绵化石！”Botting是研究海绵化石的专家。在Botting的辨认下，一共找到两块海绵化石。

随后科研团队在安吉县杭垓镇和孝丰镇，尤其是赋石水库岸边，开启寻找海绵动物化石之旅。从2013年到2016年，多次采集发掘，在水库周边100平方公里范围内，共获约5000块海绵、笔石、棘皮动物、节肢动物、软体动物等化石标本，海绵和笔石占95%以上。



古生物学家发现大量海绵化石的安吉赋石水库岸边

收获

发现世界上最丰富的海绵化石群

动画片《海绵宝宝》，那个方块形海绵宝宝，圈了无数粉丝。4.44亿年前的“海绵宝宝”长什么样？张元动介绍，根据采集的化石，他们推断地质年龄为4.44亿年左右，也就是地球发生第一次生物大灭绝后期。采集到的化石中，已鉴定的海绵化石超过75个属种。

“这应该是世界上发现的最丰富多样的海海绵动物群。”张元动说，此前，发现海海绵动物群最多的是加拿大的布尔吉尔吉斯页岩。1909年，一对古生物学家夫妇，无意中发现了海海绵化石，随后100多年里，专家们接力在那里发现大约50个海海绵属种。而这次在几年时

间发现的海海绵属已超过那里。

浙江安吉发现的海海绵化石，都是硅质海海绵大类，包括普通海绵、六射海绵、网针海绵等类别，它们体型较大，结构复杂。安吉动物群是一个特异埋藏，非常罕见。它的存在需要有3个条件：埋藏的都是柔软的躯体；埋藏的速度非常快；不能有大量的氧气，水体安静。

张元动说，从目前发现的安吉海海绵化石来看，这些海海绵，都是正常死亡。“海海绵被认为是地球上，最长寿的生物，能超过1000岁。而安吉发现的海海绵化石，从形态来看都是成年海海绵，并不是海海绵宝宝。也就是说，不是非正常死亡。”

坚强

海海绵命很“硬”，是生态系统工程师

时光倒流到4.44亿年前，当时刚遭遇了一场生物大灭绝，地球上一片死寂，生物群落结构瓦解，海洋生态系统遭受重创，到处弥漫着“哀伤”的气息。而在200多米深的海底，阳光无法穿透海水，海底幽暗幽暗的，氧气也很贫瘠，但这里并不荒芜，还有丰富的多门类多种生态的生物繁衍生息，甚至还生机勃勃……劫后余生的海底，还生活着海海绵、鹦鹉螺、休米勒鲎(hòu)等等。

海海绵是最简单的生物，由细胞构成，骨针搭了个架子，没有其他任何组织。海海绵的生活方式很特别，它们附着在海底，借助领细胞的鞭毛运动产生水动力，使携带微生物的水流通过简单的水沟系统进入体内，然后由海海绵腔室内壁的领细胞对水流中的微生物进行滤食以维持生命，它生命力旺盛，无论有无氧气和阳光，都打不死它。张元动说，海海绵抗灾难



夏威夷北部近年发现的海海绵

能力很强，地球两次生物大灭绝，海海绵都能劫后余生。“生物大灭绝海洋生态系统崩溃后，海海绵动物所受影响较小，在海底快速发展，并通过底栖固著的生活方式，扮演‘生态系统工程师’的角色，帮助固定海底表面沉积物，提供栖息环境，从而为其他滤食生物的快速复苏创造有利条件，可以说它十分慷慨包容。”

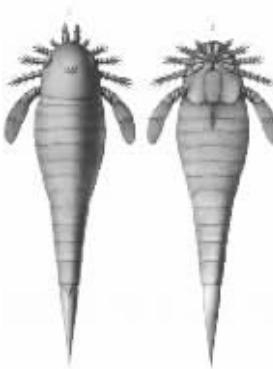
研究

把鲎的化石记录提前了几千万年

4.44亿年前，第一次生物大灭绝后期的海洋世界里，有游泳的螺、棘皮动物、鲎类等。既有附着在海底的生物，又有浮游、游泳生物，生机盎然。

怎么证明有这些生物呢？张元动说，在安吉动物群化石中，都能找到这些动物的化石。比如鲎，它是地球上唯一的蓝血海洋生物，现在大家还能看到的鲎，长得像蟹。在安吉生物群中，就有休米勒鲎化石，头部有很多附肢，是用来划水游泳的，像船桨一样。

张元动展示了4.44亿年前鲎的复原图，看上去和现在的鲎差别很大。现在的像



4.44亿年前的休米勒鲎复原图
蟹，但古老的鲎却是长条形的。“原先鲎的最早化石记录在志留纪，现在提前到了奥陶纪晚期，提前了几千万年。”

河南伤害致死案 造谣者被警方传唤

近日，河南永城新桥乡发生一起伤害致死案。但在临近的徐州一家微信自媒体上，案件变成“丰县、沛县周边8人死亡连1岁小孩都被捅6刀”的事件，并在朋友圈刷屏。2月8日晚，徐州警方发布通报，传唤造谣者及有关公众号负责人，谣言逐渐平息。与此同时，有人还在网上贴吧发布不实信息，2月9日，江苏网警通报，对发布者进行了训诫教育。

现代快报/ZAKER南京记者 李伟豪 陶维洲

这两天，徐州网友的朋友圈被一则消息刷屏：“听口音像丰县周边？太惨了！8人死亡连1岁小孩都被捅6刀……”消息通过“丰县头一条”“沛县微站长”等微信自媒体公众号传播，引发丰县、沛县两地不少人的关注。

警方核实，徐州地区并未接到类似警情。原来，该事件是2月3日在河南永城新桥乡的一起伤害致死案，犯罪嫌疑人被警方抓获。永城警方通过官方微博对外发布信息，并非8人死亡。

现代快报记者查阅发现，永城警方官方微博“平安永城”2月3日晚发布警情通报：2月3日，永城新桥乡秦庄村秦庄组发生一起故意伤害致死案件，嫌疑人卢某（男，52岁）因宅基地纠纷持刀行凶，导致5人死亡，两人受伤。警方已将卢某抓获。

针对微信自媒体制造的不实传言，徐州丰县公安局传唤郑某（男，30岁，丰县人）至派出所接受询问，目前郑某已对其通过“丰县头一条”等公众号于2月7日推出“丰县周边？8人死亡太惨！连1岁小孩都被捅6刀”帖文的行为供认不讳，并主动删除帖文，发表澄清文章。目前，相关工作正在进一步调查中。警方对郑某的行为展开进一步调查，明确将依法办理。

沛县公安局还依法对沛县微站长公众号负责人蒲某某（男，26岁，山东省济宁市人）口头传唤，进行了约谈。经过批评教育，蒲某某认识到所犯错误的严重性，保证以后绝不再发布此类帖文。

不仅在微信朋友圈出现谣言，有人还在贴吧发布不实信息。“因遭亲属敲诈，将在河南永城市制造灭门惨案，预计死亡6人……”近日，这样一则信息出现在网上贴吧。2月9日，江苏网警发布通报，对发布该信息的网友进行了训诫教育。

警方通报显示，近日江苏网警接志愿者举报，网民“无助者1987”于2月7日在百度贴吧“李毅吧”发帖称，因遭亲属敲诈，将在河南永城市制造灭门惨案，预计死亡6人。经警方初步调查，该网民姓蔡，男，30岁，河南永城人，现居住在江苏省内。其供述，此前曾与亲戚陈某发生过一笔约30万元的经济纠纷，为宣泄不满发布了上述不良言论，未准备采取实际行动。目前，公安机关已对蔡某在网上发布不良言论的行为依法予以训诫教育。

警方提醒

对于无底线的网络营销以及虚假信息，公众应积极向公安部门举报。新媒体平台传播虚假信息并带来恶劣影响，是要负法律责任的。