

绚丽多彩3000万年 看有孔虫讲述的“南海神话”

如果将深海沉积看作是一部记录南海历史卷帙浩繁的巨著，小小的有孔虫就是这部巨著的“书签”。这种在地球上已生活5亿年的单细胞动物，对海洋环境变化极为敏感，每一个属种都有独特的“生命曲线”，从而成为科学家确定深海沉积年龄的“标签”。

由我国科学家主导的第三次南海大洋钻探，目前已完成第一个钻探站位的工作。在南海北部3770米深的海水下，“决心”号顺利钻取海底1081米深的钻孔岩芯。在这些岩芯样品中，船上科学家已寻找到3000万年前生活在南海的有孔虫。

有孔虫讲述了什么样的南海故事？

3000万年的漫长岁月，有孔虫讲述了怎样的南海故事？

黄宝琦说，“直到钻到100多米的海底沉积后，正常的层序又恢复了，大家的思路豁然开朗：原来这是一个巨厚的滑塌体，突然闯入了正常的沉积系列，400万前的有孔虫属种就保存在滑塌体中。”

随着钻孔越钻越深，南海的深部世界变得更加“动荡”。原地的深海粉砂和黏土中，夹杂着不知从何处而来的浅海细砂，粉砂和泥，各种组分在岩芯中“你方唱罢我登场”，进一步增加了生物地层研究的难度。

黄宝琦和来自中科院南海所的向荣、日本岛根大学的古泽明辉，轮流值班、艰难寻找。他们将显微镜的放大倍数从10倍一直增加到80倍，终于在成分混杂的岩芯样品中，寻找到一些有效的地层标志种，标志着沉积年代从“更新世”进入到“晚上新世”。

正当科学家们将南海地层确定在40万年序列的时候，连续的“地层画卷”突然被“撕裂”：有孔虫样品中发现了近400万年前的属种组合。

“从40万年瞬间跳跃到400万年，这期间到底发生了什么？间断？滑塌？当时我们的内心都充满了疑惑。”

在南海发现“大洋红层”

钻到海底700多米时，仿佛一夜之间，整个南海环境发生了翻天覆地的变化。海底中氧气充足，原有的黏土矿物被氧化成漂亮的红色，其间点缀着成千上万的白色有孔虫。原来，再次在南海发现了“大洋红层”。

“大洋红层”岩芯比较坚硬。黄宝琦他们将岩芯磨碎，用双氧水加热，熬成浓浓的“巧克力奶茶”后，再用63微米孔径的筛子过滤，更多更大的有孔虫就呈现在显微镜下。它们表面粗糙、个体大、特征明显。有一种拉丁文名叫“Globiquadrina binaensis”的有孔虫属种，在这个地层中一闪而过，成为进行定年的“标志性面孔”。

“大洋红层”之下，岩芯样品中还出现了深海的矿物结核，有孔虫的壳

也出现了变形和溶解，沉积样品的异地搬运特征明显，地层的年龄再次变得扑朔迷离。

恰在此时，一粒尘埃大小的有孔虫在80倍的显微镜下“登台亮相”。它就像一个可口的“奶油冰激凌”，拉丁文名叫“Tenuitellinata juvenilis”，在南海最早出现的时间大约在3000万年前。

一起“登场”的，还有一种像“小麦穗”的有孔虫属种，拉丁文名叫“Chiloguembelina cubensis”。它生活的年代与“奶油冰激凌”差不多。两种“标志性面孔”组合出现，可以判断地层年龄在3000万年。

“深海如此神奇，有孔虫如此美丽，时常唤起我内心深处的无限想象，仿佛自己可以像神话一般，跨越圈层，穿越时空，自由驰骋。这也是我为什么迷恋海洋微体古生物学的原因。”黄宝琦说。（新华社“决心”号3月15日电）



在“决心”号显微镜下拍摄的有孔虫（3月14日摄）
新华社记者 张建松 摄

广告



公告类信息：标题（字数在12个字以内），收费240元，内文（每行14个字）收费80元/行
商业广告：标题（字数在12个字以内），收费180元，内文（每行14个字）收费60元/行
买五送二
广告热线：66810111、66810505 地址：海口市金盘路30号海南日报社新闻大楼1楼广告中心

简约不简单、精致广告、收益无限
本栏目与海南日报数字报(hnrb.hinews.cn)同步刊发



海口区域 18976566883

西部区域 13876071190

南部区域 18976011507

东部区域 13976322100

经营站	65306703	新华南路7号海南日报大院
国贸站	68553522	国贸北路国安大厦1308房
琼山站	65881361	府城镇建国路4号华侨大厦1403室

白龙站	65379383	白龙南路省科技活动中心3楼
新华站	66110882	新华南路7号海南日报大院
秀英站	68621176	汽车西站对面金银小区A栋2单元703房

市直代理商	儋州	18876859611
	昌江	18808921554
	东方	13907667650
	保亭	13876620309

澄迈	13005018185	陵水	15338978956	
临高	18608965613	五指山	18689861608	
三亚	18976292037	文昌	13307616119	
	乐东	13807540298	琼海	18976113800

温馨提示：
信息由大众发布，消费者谨慎选择，与本栏无关。

海口地区发行站办理《海南日报》、《南国都市报》、《特区文摘》、《证券导报》、《法制时报》等报刊的征订、投递、零售和会议用报等业务，办理分类广告、夹报广告、旧报回收及其它业务。

栏目广告办理电话：13876984883

急需钱-找银达

全国典当连锁集团

银达典当经营范围：全国连锁分店25家 办理房产、汽车、名表、钻石、黄金、铂金、股票、数码产品及大宗房地产项目等典当贷款业务 正规专业 快速灵活 高额低息 海口公司：国贸玉沙路椰城大厦一层 68541188 68541288 13307529219 三亚公司：三亚解放路第三市场旁 88558868,1351885998

招聘

文昌市国土资源局

注销土地证书公告

海南天尤环保科技有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报日起45天内到本公司办理相关事宜。

注销公告

海南日宇环保科技有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报日起45天内到本公司办理相关事宜。

公告

根据海南地质有限公司2017年3月10日和海南地质投资发展有限公司2017年3月10日的股东会决议，两公司将采取吸收合并的方式合并。合并后海南地质有限公司存续，海南地质投资发展有限公司注销。望两公司的债权人自公告之日起45日内向各公司提出债务清偿或债务担保要求。

文昌市国土资源局

2017年2月23日

地址：海口市南沙路9号金地大厦

电话（传真）：66823410

联系人：韩蝶茹 特此公告

海南地质有限公司

2017年3月15日

注销公告

文昌昌山恒盛农渔专业合作社拟向工商局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45日内来我公司办理相关事宜。

注销公告

海南临高锦通建材有限公司拟向临高县工商局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45日内来我公司办理相关事宜。

注销公告

海南金地生态安全农业科技有限公司拟向昌江县工商局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内办理相关事宜。

注销公告

海南金地生态安全农业科技有限公司拟向昌江县工商局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内办理相关事宜。

补发不动产权证书公告

陈理华向我局申请补发《不动产权证书》，原证号昌国用(2000)字第0272号已刊登遗失声明，现予公告。有异议者自公告之日起15天内向我局提出，逾期我局将核准登记，补发新的《不动产权证书》原《国有土地使用证》作废。

昌江黎族自治县不动产登记局

2017年3月7日

地址：昌江黎族自治县不动产登记局

联系人：王小姐 联系电话：1897669680 邮箱：3132984032@qq.com

公告

海南金碧玉源餐饮管理有限公司本委已经受理申请人黄健、黄丹丹与你劳动争议案（海琼劳仲案字〔2017〕第30号、第31号），并定于2017年4月20日上午9时开庭审理。因无法送达于你，限你在公告之日起30日内来本委（海口市琼山区文庄路8号琼山区人力资源和社会保障局5楼，联系电话：0898-65852550）领取开庭通知书，逾期视为送达。如不按时出庭，本委将依法缺席裁判。

海南地质有限公司

2017年3月15日

联系人：王小姐 联系电话：1897600139481 声明作废。

海南金碧玉源餐饮管理有限公司

2017年3月15日

注销公告

海南金碧玉源餐饮管理有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

海南道树机电设备有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

海南道树机电设备有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

三亚亚信贸易有限公司拟向三亚市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

三亚亚信贸易有限公司拟向三亚市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

五指山正大石材有限公司拟向五指山市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

海口虹泰生建材有限公司统一社会信用代码9146100069659348M，经公司股东会议决定，向公司登记机关申请减少注册资本由人民币叁仟万圆整减少至人民币壹佰万圆整，请债权人自登报之日起45天内向公司提出债权债务或提供相应的担保请求，特此公告。联系人：冷华，联系电话：18876619988

注销公告

海南融信互联信息技术有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

三亚品利源餐饮管理有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

注销公告

海南雷腾信息有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

公示

我处受理隋锡山继承崔玉琴遗产公证，自公示发布之日起7日内如有利害关系人有异议，可向我处提出。王刚，电话：66753138。海南省海口市椰海公证处

公证

三亚盛嘉置业有限公司（注册号46020000021794）拟向三亚市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天到本公司办理相关事宜。

公证

海南融信互联信息技术有限公司拟向海南省海口市工商行政管理局申请注销，请相关债权债务人见报之日起45天内来我公司办理相关事宜。

公证