



科学

1亿年前,知了不会“知了”



缅甸克钦琥珀中的蝉总科成虫(左)、未龄幼虫(右上,显微CT图)和蝉蜕化石(右下)。(中国科学院南京地质古生物研究所供图)

据新华社电 记者从中国科学院南京地质古生物研究所获悉,中国、波兰、美国、澳大利亚等多国古生物学者近期对约2.3亿年前至6600万年前蝉总科昆虫的早期演化历史进行了系统研究,其中涉及11枚新发现的标本。研究表明,在约1亿年前,早期的蝉还不会“高声歌唱”。

蝉俗称知了。现生的蝉总科昆虫包含两个科:“歌声”高亢、全球广布的

蝉科,和仅分布于澳大利亚的螽蝉科。

此次,研究人员运用光学显微镜、显微计算机断层扫描成像技术等,对蝉总科昆虫的早期演化历史、行为、形态演化规律等进行了较为系统的研究。本次研究涉及11枚新标本,全部来自约1亿年前的缅甸克钦琥珀,包括6枚蝉总科成虫标本、1枚未龄幼虫标本和4枚蝉蜕标本。在化石研究的基础上,研究团队还将新发现的特征与已有蝉总科化石、现存物种进行比对,系统分析构建出包括远古和现代蝉总科昆虫的数据库。

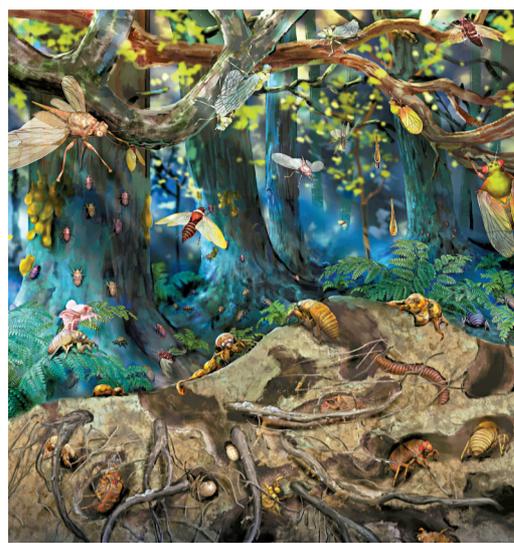
研究论文第一作者、南古所博士姜慧介绍,现生蝉科昆虫最大能发出近120分贝的响亮声音,此次研究却发现,早期的蝉总科昆虫虽然普遍具有鼓膜,但大多没有发现其他复杂的

发声和听觉结构。这意味着它们的发声方式更为原始,可能仅通过树干等固体物质传递身体振动的信号,而不像现在的鸣蝉,通过腹部共振腔放大声音,并以空气为媒介传声。

“通过一系列与其他化石和现存类群的对比,我们还推测,直到约1亿年前,早期的蝉可能都无法像现在一样“高声歌唱”。”姜慧说。

此外,本次研究涉及的蝉总科未龄幼虫化石中,发现了与现代蝉幼虫相似的、强大而特化的前足。前足有抓握结构,具备强大的土壤挖掘和运输能力。这说明早期的蝉总科幼虫可能与现代蝉幼虫类似,有长期地下生活的习性。

相关成果近日发表在国际学术期刊《自然·通讯》上。



中生代森林中蝉的生活生态场景示意图。杨定华/绘制

新快报 分类广告

广州市正言广告有限公司 登报热线:020-87568381 13802733392 (微信同步)

遗失、声明、启事、寻物、公告 注销公告、开业公告 挂失声明、清算公告

遗失声明 吴桂勇遗失营业执照正本,注册号:440111601325214,编号:S192014050405G,声明作废。

遗失声明 广州市白云区钟落潭镇智能电子设备店遗失营业执照正本,统一社会信用代码:92440101MA9XCBH318,注册号:440111380038702,声明作废。

遗失声明 经营者:任丽珍遗失个体工商户营业执照正本、副本,统一社会信用代码:92440101MA5AEPFN33,注册号440111600330803,现声明作废。

遗失声明 广州市越秀区金代玩具商行遗失营业执照副本,统一社会信用代码:92440101L51253641X,编号S0492014011775G,声明作废。

遗失声明 广州市花都区新华方霞服装店遗失营业执照正本、副本,统一社会信用代码:92440101MA5A9ATL8A,注册号440121600560868,现声明作废。

遗失声明 广州市海珠区雅益贸易商行遗失营业执照正本,统一社会信用代码:92440101L37426796W,编号S0592015029978G,声明作废。

遗失声明 广州市海珠区三丰组方亚健康调理服务部遗失营业执照正本、副本,统一社会信用代码:92440101MA9Y7GINOX,编号S0520210334428,声明作废。

遗失声明 广东华电清远能源有限公司工会委员会不慎遗失开户许可证一本,核准号:J6012003713902,现声明作废。

遗失声明 普宁市佳大福贸易有限公司,统一社会信用代码:91445281594034389Y,遗失备案公章、财务章、原法人章(许利均)各一枚,现声明作废。

遗失声明 台州市博尔电子商务有限公司遗失公章一枚,印章编号:4407813034627,现声明作废。

遗失声明 广州奥赛环保科技有限公司(统一社会信用代码:914401013560232803M)股东决定,注册资本由原来300万元人民币减少至12万元人民币。请债权人自本公告见报之日起45日内向本公司申报债权,逾期不申报,视为放弃权利,本公司将向公司登记机关申请变更登记。

清算组备案、债权人公告 广州市三合升餐饮服务有限公司,统一社会信用代码:91440101MA59G1U341,经股东会决议终止经营,现已成立清算组进行清算,清算组成员李锦棠、梁泽阳、廖可儿,清算组负责人李锦棠。请有关债权人于本公告见报之日起45天内向本公司清算组申报债权,逾期不申报,视为放弃权利,清算结束后,本公司将向公司登记机关申请注销登记,特此公告。

遗失声明 东莞市祺鑫汽车销售服务有限公司一份传祺牌汽车《整车出厂合格证》因资料保管不善,导致合格证遗失。车架号:LMGJD1S54P1001514,发动机号:K296106,合格证号:YJ5629111076617 特此声明作废!

减资公告 广州玖光科技有限公司(统一社会信用代码:91440101MA5D28G02G)经股东会研究决定,公司拟将注册资本1000万元人民币减少至10万元人民币。请相关债权人自本公告见报之日起45日内向本公司申报债权,逾期不申报,视为放弃权利。本公司将向公司登记机关申请变更登记。特此公告。

减资公告 广州市瑞曜贸易有限公司(统一社会信用代码:91440101MA5CJHJ8N)股东会决议,注册资本由原来1002万元人民币减少至100万元人民币。请债权人自本公告见报之日起45日内向本公司申报债权,逾期不申报,视为放弃权利,本公司将向公司登记机关申请变更登记。

减资公告 广州宏裕贸易有限公司(统一社会信用代码:91440105MA59C9G8X8)股东会决议,注册资本由原来1007万元人民币减少至100万元人民币。请债权人自本公告见报之日起45日内向本公司申报债权,逾期不申报,视为放弃权利,本公司将向公司登记机关申请变更登记。

减资公告 广州呼呀运营管理有限公司(统一社会信用代码:91440101MA5CFLR804)股东决定,注册资本由原来200万元人民币减少至1万元人民币。请债权人自本公告见报之日起45日内向本公司申报债权,逾期不申报,视为放弃权利,本公司将向公司登记机关申请变更登记。

减资公告 广州市天步服装有限公司(统一社会信用代码:91440113072147490X)股东会决议,注册资本由原来250万元人民币减少至50万元人民币。请债权人自本公告见报之日起45日内向本公司申报债权,逾期不申报,视为放弃权利,本公司将向公司登记机关申请变更登记。

减资公告 广州奥赛环保科技有限公司(统一社会信用代码:914401013560232803M)股东决定,注册资本由原来300万元人民币减少至12万元人民币。请债权人自本公告见报之日起45日内向本公司申报债权,逾期不申报,视为放弃权利,本公司将向公司登记机关申请变更登记。

减资公告 广州市天河区沙东大沙东服饰有限公司遗失营业执照正本,统一社会信用代码:440106601051472,编号S0692014075018G,现声明作废。

遗失声明 中山市华企灯饰有限公司(91442000MA51T1HC46)遗失财务专用章一枚,声明作废。

遗失声明 中山市星华服饰有限公司(91442000MA4W07J4H)遗失公章、财务专用章、发票专用章、法人私章各一枚,声明作废。

遗失声明 佛山市德馨印务有限公司(统一社会信用代码:91440600MA5548J5R)遗失特种行业许可证副本,编号:佛禅公特字第E35号,声明作废。

遗失声明 中山市石岐学校教育培训中心遗失中华人民共和国民办非企业单位登记证书副本,编号:教民144200070003821号,声明作废。

遗失声明 中山市康志健食品有限公司(91442000MAC0C3272C)遗失营业执照正本,正本编号副本编号,声明作废。

减资公告 深圳市奥丁神科科技有限公司(统一社会信用代码:91440300MA5B1J67Y)经股东会决议拟将公司原注册资本由100万元人民币减少至1万元人民币,请相关债权人自公告之日起45日内到我公司办理相关手续。本公司承诺对原注册资本内的债务承担清偿责任,股东承担连带责任,联系人:王艳妮,电话:18576462380,地址:深圳市南山区南头街道道家社区虹步路15号道家19栋210A18。

遗失声明 汕头市卓润商务咨询有限公司遗失公章、财务专用章、发票专用章、法人私章(黄树江)各一枚,声明作废。

遗失声明 深圳市莫家服饰有限公司(统一社会信用代码:91440300342512735J)遗失财务专用章,声明作废。

减资公告 深圳市西莫自动化设备有限公司(统一社会信用代码:914403000751515915,经股东会决议拟将公司原注册资本由500万元人民币减少至68万元人民币,请相关债权人自公告之日起45日内到我公司办理相关手续。本公司承诺对原注册资本内的债务承担清偿责任,股东承担连带责任,联系人:王艳妮,电话:18576462380,地址:深圳市南山区南头街道道家社区虹步路15号道家19栋210A18。

减资公告 深圳市西莫自动化设备有限公司(统一社会信用代码:9144030007515