

搜遍上海 找到2961种小邻居

这群昆虫发烧友完成迄今本市最完备的一份昆虫名录

本报记者 王蔚

民生调查

“上海到底有多少种昆虫？”这个“谜底”终于有了一个基本答案：日前发布的《上海昆虫名录（2022版）》，共收录上海昆虫物种22目312科2961种，涵盖的物种信息截至2022年末。这也是迄今本市最完备的一份昆虫名录。

此次上海昆虫名录的调查、整理和汇集者是上海师范大学生命科学学院发起的一群“昆虫发烧友”，他们组成了“大城小虫工作室”，近年来不仅从文献资料里搜集昆虫种类，还分头在申城的闹市荒野、草丛河滩等角角落落里寻觅昆虫踪迹。



■ 天马华冥小葬甲

三类来源汇成名录

“对于上海究竟有多少种昆虫”这个问题，作为“大城小虫工作室”的主要发起人，汤亮副教授想到的是导师李利珍教授的解释：“有多少种昆虫至少包含了两层含义，一是上海已经记载了多少种昆虫，二是上海实际存在过多少种昆虫。”前者可以到文献里去搜罗已有的数量，而实际存在的昆虫物种肯定会远远超出已记载的数字。因此，昆虫爱好者都希望通过共同的努力，早日调查出上海昆虫物种的较为准确的概况。

“昆虫是动物界种类最多的类群，已知约有100多万种。其中不少种类与植物、与人类有密切的关系，是生态系统中不可或缺的一环。很早以前，震旦博物馆的学者做过一些上海本土昆虫的调查研究，但目前为止没有一份完备的昆虫名录。”汤亮介绍，每年数以万计的新物种在世界各个角落被发现，除了人类已知的100多万种昆虫，还有相当多的种类未被发现。此次发布的《上海昆虫名录（2022版）》列出了所有在文献中记载过的上海的昆虫物种，同时包括了部分由工作室的同仁基于标本、网上数据库等所作的数据库补充，因此堪称是首份上海昆虫名录。该名录的发布将为上海昆虫研究以及相关工作的开展提供基础，并对进一步开展上海市昆虫多样性的调查和保护工作具有重要意义。

《上海昆虫名录（2022版）》中所涉及昆虫均提供了物种收录的来源，大致有三类：一是各种文献记载，二是未发表的记录以及在线数据库，三是近年来在上海境内新发现的昆虫物种。对于一些非本土的物种，如果它们已经在上海形成稳定的种群，则直接包含在名录中，但在备注中予以了标注。对于没有证据显示其已经在上海形成种群的物种，如货轮检出的蜚蠊等，它们被专门列在名录最后所附的外来偶发物种名录中，共计27种。

2 觅虫地点遍及全市

这是一群“以虫结缘”的志同道合者。“大城小虫工作室”还会聚了职业昆虫科普人宋晓彬、玉雕家余之舟、从事农业相关工作的周德尧、昆虫科普达人彭中博士等。“我们的调查足迹就在上海，会出没于市区的大街小巷，也会深入郊野的田头与河沟。我们愈觉得，一旦热爱了、全情投入了，各式各样的昆虫就在我们周遭，有的还离我们很近很近。这些年，我们也欣喜地发现，随着上海自然生态环境越来越好，即便在中心城区也是绿树成荫，片片绿地、条条河道得以很

好地保护，这都为昆虫的栖息提供了条件，让小小的昆虫能长久地伴随在我们都市人的身边。”汤亮说。

“大城小虫工作室”的观察与觅虫地点是游移不定的，且有着很大的灵活性和机动性，大到佘山、崇明东滩湿地、共青森林公园，小到小区里的花草草、房前屋后，不仅能寻到昆虫的踪影，偶然间还会有惊喜的新发现。汤亮说：“每到夏天，很多人会闯入一些不速之客——各式各样的甲虫，它们也是这个都市里的‘最小居民’。”



▲ 汤亮在仔细认真地采集昆虫中



▲ 宋晓彬、余之舟在野外行动中

3 调查采集永无止境

很多“玩虫族”就是捕虫高手。为了在更大范围寻找上海现存昆虫的种类，研究团队可谓用上了十八般武艺。正是靠这些土办法或“自创”的新技术，才使得昆虫家族的名录上不断有新的名字被添加上去。

汤亮说：“采集昆虫非常重要的一点就是注意观察，这是所有采集方法的基础。通过观察不仅能发现采集到的昆虫，更重要的是可以进一步归纳总结采集目标的发生规律和生活习性。许多昆虫具有保护色彩或者拟态植物，所以，对于采集者来说，发现它们需要较好的视力和对形状的敏感。由于植物遮蔽少，地面上往往能发现一些偶然过路的昆虫。马路边排水沟内也会出现一些

昆虫，尤其是大步甲等一些不会飞的昆虫。在室内，连阳光充足的扶梯栏、石壁或老建筑的门框上，也常会有蜂类活动。”

夜采，是最令昆虫发烧友兴奋的野外行动。比如，直翅目种类白天是静止在植物上的，凭借保护色隐藏自己，到了夜里就四处游动了。而且，不少雄虫在夜间会鸣叫，便于人们循声采集。许多白天躲藏起来的甲虫也喜欢夜间觅食，如拟步甲、天牛等。夜幕笼罩下，人们可以在野外搜索朽木或翻动堆木，这样采集甲虫的效果会比白天好得多。

“灯诱法是夜间采集常用的手段。许多昆虫夜间行动时会被灯光吸引过去。灯诱

装置主要包括高亮度的汞灯、白色的幕布及支架。值得注意的是，不同昆虫上灯和在灯下的活动区域是有区别的，有的种类仅在昼夜交替的黄昏时才会上灯，有的种类被灯光吸引后仅在附近的弱光带活动而非直接停留在幕布上。除了照明工具，一般夜间采集并不需要携带特殊的工具。比如，在采集竹节虫时，可以带上大型的网箱，沿路慢慢观察并采集。”他说。

相较于全国其他省份，上海的昆虫种类资源肯定是少的，但在“大城小虫工作室”的研究团队看来，本土物种资源的调查工作可能是他们花上一辈子时间都没办法完全调查清楚的。因此，他们发起了组建上海昆虫多样性公民科学家调查团队的倡议，号召更多的伙伴加入本土昆虫多样性的科研调查中，与科学家们一起探寻上海昆虫尚未被发现的秘密。

三种以本地为模式产地的新物种被发现

申城昆虫家族又添“新成员”

昆虫爱好者往往很执着。尤其是像“大城小虫工作室”里的一群年轻专业工作者，他们觉得自身有个使命，就是调查清楚近年来上海的昆虫家族里会不会“有新成员”。

上师大生命科学院副教授汤亮介绍了工作室近年来在调查中发现的三种以上海为模式产地的昆虫新物种。

■ 上海双斑粗角步甲

上海双斑粗角步甲是步甲科棒角甲亚科的物种，该物种其实在命名人宋晓彬上初中

时就已经发现并采集了标本。不过由于在上海地区已经记录过一种中华粗角步甲，在缺乏查验模式标本的情况下，这个实际上的新物种被鉴定为已记载的中华粗角步甲。研究团队采集了不少的标本，其中在上海师范大学校园内的猛蚁巢中发现了上海地区另一种粗角步甲。经过仔细比对、确认后发现的粗角步甲才是中华粗角步甲，而先前早就发现的物种是一个新种。最终，一个关注了十几年的上海昆虫物种被正式发表命名为上海双



■ 上海双斑粗角步甲

斑粗角步甲。

■ 虹桥莱甲

虹桥莱甲属于拟步甲科的甲虫，该属的种类均为后腿退化无法飞行的物种，因此它们的物种分布范围往往非常狭小。上海动物园区域内保存了旧上海的原生植被，因此，在上海动物园内就有一些在市区其他地方无法找到的物种。对动物园进行昆虫调查的过程中，在落叶层中筛查到一批莱甲标本，经过解

剖研究后确认为是一个新物种。最终，这个新物种以上海动物园所在的虹桥地区为名，叫作虹桥莱甲。

■ 天马华冥小葬甲

天马华冥小葬甲属于小葬甲科，是一个用采集地上海天马山命名的新物种。天马华冥小葬甲最早于2016年12月被发现于天马山地区林下猪排粪点附近的落叶层中。由于它们的体型非常小，仅1毫米多点，采集者便将筛出的落叶碎屑和土壤颗粒等全部带回，仔细挑拣后获得了标本。华冥小葬甲属是一个非常特殊的复眼完全缺失的类群，为中国的特有属，最早根据湖北发现的一批雌性标本建立。而天马华冥小葬甲是该属的第二个物种，也是该属中首次描述雄性特征的物种，对于研究小葬甲的系统分类具有重要意义。