

# 食虫植物超有趣！既能“自养”又“吃肉”

□ 高源 方子祺

说到食虫植物，大家马上会想到猪笼草和捕蝇草。很多人觉得食虫植物不吃虫子就会死，可事实并非如此——它们不仅不会死，还能活得很好。

## 什么是食虫植物

到底什么是食虫植物？文献定义为：食虫植物是一类能捕获并消化动物以获取营养（非能量）的自养型植物。这个定义有两个核心点：一是“自养”，二是“捕获并消化”动物。

先看自养。有自养就有异养，若把食虫植物放在外界100天不喂虫子，它们依然能存活，这就是自养能力的体现。通俗地讲，自养就是“自己养活自己”，植物靠光合作用合成能量供生长；而人类是异养生物，必须依赖其他生物获取能量。

既然能自养，食虫植物为何还要“吃虫”？因为它们的生存环境特殊，多生长在酸性沼泽或石漠化地区，这些地方缺乏植物必需的营养元素，比如氮。缺氮虽然不会让植物直接死亡，但会导致其营养不良，出现植株矮小、分枝少、长势蔫(niān)等情况。为了在恶劣环境中更好地生存，食虫植物才演化出捕虫技能，这正是大自然进化的传奇——环境虽差，植物却能自力更生。

不过要注意，食虫植物和“捕虫植物”不同：食虫植物能捕获昆虫，还会分泌消化液分解吸收营养；但有些植物只捕虫却不消化，仅靠昆虫帮忙授粉，这类叫“捕虫植物”。简单地说，食虫植物



匙叶茅膏菜



捕蝇草

“既捕又食”，捕虫植物“只捕不食”。

大家可能还会问，食虫植物只吃虫吗？其实不是。有人曾在猪笼草里发现老鼠尸体，在捕蝇草里发现小蛙。由此可见，食虫植物不仅吃昆虫和节肢动物，有时还会捕食小型哺乳动物，所以它约等于“食肉植物”。

## 食虫植物界的“七娃”

全世界有630余种食虫植物，大致分七类，我们用“七个葫芦娃”来类比介绍。

“大娃”是猪笼草，最广为人知，长着“罐子”状捕虫器，里面有消化液，小



同学们在食虫植物特色实验室种植植物。  
作者供图

虫一旦落入就会被消化。

“二娃”是瓶子草，我国没有自然分布，原产地在北美，外形亭亭玉立，“花瓶”里也有消化液，昆虫落入便难逃。

“三娃”是捕蝇草，花卉市场常见，但我国无自然分布，原产地也是北美，靠触发捕虫夹里的感觉毛来捉虫。

“四娃”是貉藻，比较少见，完全生活在水中，用捕虫夹捕食水中猎物。

“五娃”是茅膏菜，全身带黏液，靠黏液捉虫，著名生物学家达尔文生前最爱研究它。

“六娃”是捕虫堇(jīn)，也少见，乍

看像多肉，全身有黏液和细毛，都是为了粘住昆虫。和普通植物不同，它的叶片会向内卷，目的是防止虫子逃跑。

“七娃”是狸藻，适应能力强，既有陆生种类，也有水生种类：水生狸藻用捕虫囊吸猎物，陆生狸藻则靠根部捕虫囊“猎杀”。

## 培育+学生运营助科学实践

从去年起，北京景山学校远洋分校对老旧的组织培养室进行了系统性改造。考虑到食虫植物对光照、水质的特殊需求，我们专门配了定制化色谱灯模拟自然光谱，装了专用净水器优化水源，还通过科学调控温湿度、光照等，把闲置空间改造成了功能完善的食虫植物特色实验室，为植物生长创造了专业条件。

在师生共同精心栽培下，实验室已引进30多种食虫植物。经过适应性培育，大部分物种都适应了新环境，好望角茅膏菜、阿帝露茅膏菜等还实现了自主繁育，种群不断扩大，植物总量从最初的50余株增长到现在的近500株。

这个实验室完全由学生管理运营，充分发挥了大家的自主能动性。我们还把食虫植物融入校内选修课、社团课、研学活动、科技节和各类科技竞赛中。未来，我们会重点关注我国本土食虫植物，以其为载体，为培养学生科学素养、提升创新能力搭建更广阔的实践平台。

（作者高源系北京景山学校远洋分校科学副校长，方子祺系北京景山学校远洋分校科学教育中心主任）

# 中华虎凤蝶“虎”在哪

□ 许焕岗



今天，我们一起来认识低调又珍贵的“中国特产”——中华虎凤蝶。

## 穿搭博主：蝴蝶界的“小老虎”

中华虎凤蝶属国家二级重点保护野生动物，是我国独有的野生蝶类。它最吸引眼球的，就是那时时髦的“虎纹套装”！黄色的翅膀底子上，勾勒着一道道帅气的黑色斑纹，活脱脱一只迷你版的“小老虎”，“中华虎凤蝶”这个名字正是由此而来。

中华虎凤蝶体长约为15-20毫米，翅展开可达55-65毫米。作为“情侣装”的忠实爱好者，中华虎凤蝶的雄性和雌性长得非常像，都属于“雌雄同型”。不过仔细看，还是能发现小秘密：后翅前缘的斑纹，雌蝶是优雅的“眉毛形”，而雄蝶则是可爱的“小圆点”，这是分辨它们性别的关键。

除了霸气虎纹，中华虎凤蝶的后翅还暗藏“心机”：几颗青蓝色的“闪片”宝石，和红色斑纹串成一条华丽的“项

链”，在阳光下还会闪耀金属光泽，堪称整体造型的点睛之笔。

中华虎凤蝶还是有名的“懒虫”，特别“贪睡”，一年365天里，有大概300天都在以蛹的形态睡大觉，春秋冬三季就这么“睡”过去了。

## 吃货认证：偏爱蒲公英、紫花地丁的花蜜

中华虎凤蝶不光穿搭有个性，在吃上也是个“精致派”，嘴巴很挑剔。它的食物虽然以花蜜为主，但其最爱的主要是蒲公英、紫花地丁等堇科植物，偶尔才会去油菜花或蚕豆地里“换个口味”。

这么挑食，也和中华虎凤蝶的“宅属性”有关。它的活动范围不大，飞行能力也不算强，没有其他凤蝶那种翻山越岭的冒险精神，就爱在家门口转悠。吃饭自然也就“就地解决”。

它们的一生很短，一年只繁殖一代，经历卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段。最美好的成虫阶段仅有20天左右，可谓“短暂而灿烂”。在这段时光里，它要完成寻找伴侣、交配、产卵的使命。值得一提的是，雌蝶的寿命(22-25天)通常比雄蝶(17-20天)要长一些，或许是为了更好地守护下一代。

## 最佳拍档：产卵育儿，独宠杜衡一家

如果说饮食挑剔是中华虎凤蝶的一个特点，那它在“养娃”这件事的“专一”上则更令人称奇。其一生和一种名为杜衡的植物牢牢“绑定”，可谓自然界里“协同共生”的模范搭档。

杜衡是一种散发着幽香的草本植物，喜欢长在阴湿的树林下或草丛里。它的叶片圆形的，像个肾形，特别可爱。

中华虎凤蝶与杜衡之间的默契令人惊叹。

**时间同步：**杜衡的嫩叶刚钻出地面没几天，中华虎凤蝶就准时羽化登场了。

**闻香寻址：**杜衡叶片慢慢长大，散发着幽香，中华虎凤蝶就像收到了“房

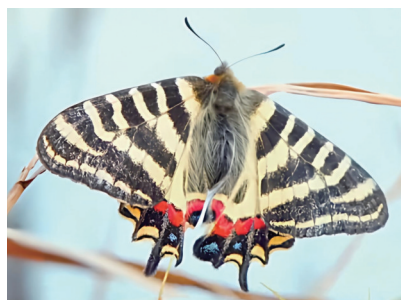
源邀请”，循着香味就来找“育儿房”了。

**精装修产房：**中华虎凤蝶会把卵精心产在杜衡叶片的背面，而且排得整整齐齐，通常一次产20粒左右，排成4行。产一次卵要花20分钟，休息一下再去找下一片叶子。整个过程持续一周，最多能产下130多粒卵！

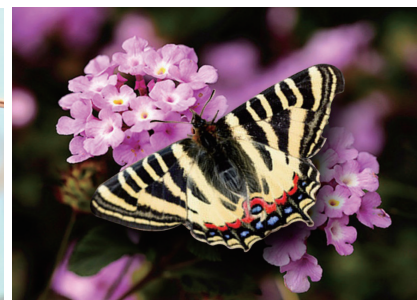
**顶级伪装：**中华虎凤蝶的卵是青绿带点黄白的颜色，和杜衡叶片的背面几乎一模一样，既能完美隐身躲避天敌，又能避免被阳光直射的伤害。

**“宝宝”食堂：**当杜衡长得油绿肥嫩时，蝶卵也刚好孵化成幼虫。刚出生的“宝宝”立刻就有吃不完的“新鲜定制口粮”，直到第一次蜕皮前，它都不会离开这片生命的起点。

（作者系中国科普作家协会会员）



中华虎凤蝶(雌性) 央视截屏



中华虎凤蝶(雄性) 作者供图