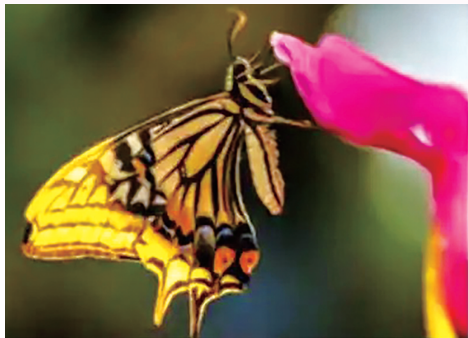
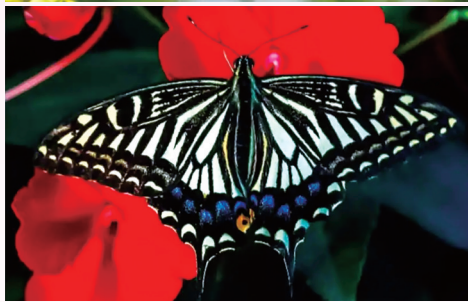


# 1.5亿只蝴蝶为何同时扇动翅膀？



中国·红河蝴蝶谷内的不同品种蝴蝶(资料照片)。

## 蝴蝶集中羽化引发大爆发奇景

在金平县马鞍底乡的这处山谷里，蝴蝶羽化的景象令人惊叹：蝶群沿着山坡、沟壑层层堆叠、顺势垂落，汇聚成流动起伏的“蝶瀑”。黄褐色的箭环蝶缓慢振翅，穿梭在竹林花海间，丝毫不怕人。

这种场景，即使是长期研究蝴蝶分类、多样性与保护的学者，依然会被震撼。

当亿万只蝴蝶同时扇动翅膀，会发生什么？为何偏偏是马鞍底造就这般奇景？又为何每年均在5月至6月集中羽化？

这背后，隐藏着物种生长节律、独特地理环境、科学生态修复与世代人文守护等多重密码。

蝴蝶一生经历卵、幼虫、蛹、蝶四个阶段。箭环蝶一年只繁育一代，繁殖能力极强，每只雌蝶单次产卵可达80至120粒。庞大的种群基数，为亿万蝶群同步振翅埋下了伏笔，而集中羽化的关键，在于其独有的生长策略。

初孵幼虫整个夏季少食慢长，懒洋洋地“躺”过秋季，入冬后进入休眠，蛰伏至来年。春天，幼虫苏醒，疯狂啃食竹叶、快速生长。发育成熟后，幼虫以尾足倒挂在叶背，在蛹内完成奇妙的生命重构：幼虫躯体慢慢消融重组，悄然长出翅膀、触角与足。

5月，惊雷响起，雨季如约而至，无数蝶蛹同步挣破外壳，羽化而出。由于幼虫经历越夏、越冬两次休眠，所有个体的发育进度被自然拉齐，羽化窗口被压缩至短短一周左右，才有了“蝴蝶大爆发”的奇景。



5月14日在云南金平县马鞍底乡中国·红河蝴蝶谷拍摄的箭环蝶。

## 为何今年迎来十年来最大规模爆发？

云南蝶谷众多，为何唯有马鞍底蔚为大观？

谜底就在谜面上。“马鞍底”三字形象点明了其自然地势。这里地处北回归线以南，海拔高差超过2900米，立体气候孕育了完整的垂直植被带谱，再加上高山暖湿气流带来的大量降雨，让谷底拥有最适宜蝴蝶繁衍孵化的“水热条件”。

山谷间长势繁茂的中华大节竹，是箭环蝶幼虫的主食来源，充足的寄主植物资源，为种群繁衍提供了安稳“粮仓”。温热的山地气候、充沛的溪流水源、高覆盖率的原始森林，共同构成箭环蝶栖息、繁衍、越冬的绝佳“家园”。

更难得的是，这片土地始终流淌着护蝶、爱蝶的乡土温情。

千百年来，蝴蝶早已融入当地百姓的民俗与生活，山民们世代恪守传统，从不捕捉、惊扰蝶群，以朴素的敬畏之心守护山间生灵。依托蝴蝶谷保护管理条例、村规民约和常态化巡护，这方蝶谷得以远离乱砍滥伐、盗采盗捕和无序开发等惊扰。

蝴蝶是公认的生态环境指示物种，对气候、植被变化极为敏感。此次亿万蝴蝶同步羽化、“蝶瀑”成形，正是马鞍底生态系统健康稳定的佐证。

面对今年箭环蝶幼虫密度达近十年峰值的挑战，一条沿河谷、山脊及乡道布设的28公里“蝴蝶高速路”作用凸显。这条宽10至20米的生态廊道，通过补植寄主植物和蜜源植物贯通零散栖息地，保障箭环蝶顺畅迁徙。管护团队以“最小介入、最大保护”原则，将十万只幼虫安全迁至植被丰茂区，有效缓解食物竞争，促进种群平衡。

天时、地利、人和在此间完美协作，才有了亿万蝴蝶同时振翅的绝美盛景。

今年之所以迎来十年来最大规模爆发，是因为箭环蝶的爆发并非每年规模恒定，而是遵循自然生态法则，呈现出鲜明的“大小年”波动周期。今年恰逢“大年”。

多年的野外监测发现，马鞍底箭环蝶的爆发量，以6至7年为一个循环。“大年”的蝶群数量抵达峰值，受种群密度、天敌制衡、竹林资源承载力的自然调节，次年自然回落为小年，之后逐步恢复增长，始终维持生态系统的动态平衡。

## 数以亿万计的蝴蝶是怎么统计出来的？

科研人员采用专业样方计数法，精准预判蝶群规模。今年野外监测显示，平均每株竹子栖息有31.4条幼虫，据此换算全域栖息地范围，预估本次箭环蝶羽化总量约达1.5亿只。

还要说明的是，不少媒体提到蝴蝶爆发期“单日增长20%”，容易让公众误以为原有蝶群数量一日猛增两成。事实上，这一数据，指的是爆发高峰期每日新羽化的蝴蝶数量较前一日递增20%，反映的是羽化进程的快慢，而非现有蝶群存量的增长。

箭环蝶成蝶寿命仅有一至两周，每日既有新蝶破茧而出，也有老蝶自然凋零。种群的净增长幅度，远没有羽化增速那般惊人。读懂这一“有生有死”的细节，有助于公众更准确地理解蝴蝶爆发的动态过程。

如何科学有序地奔赴这场自然之约？

每年5至6月是蝴蝶谷专属观赏季，6月初仍处在最佳观赏期，不同林区的盛景可持续至6月中下旬。每日8时至11时是箭环蝶活跃度最高、翩飞最集中的时段。

面对游客，科研工作者和当地乡邻倡导温柔相处的观蝶方式，引导游客俯身静心观察蝴蝶的自然状态。渐渐地，许多游客从“想和蝴蝶合影”变成了“想知道它在吃什么、为什么停在那里”。

这1.5亿只蝴蝶扇动的翅膀，掀起的不仅是热搜上的关注，更让我们看见一种“人蝶共生”的生态智慧和保护范式。沿着绿色发展的足迹，更多山川将迎来属于自己的生命盛放。

(据新华社昆明6月7日电)  
图据新华社



步入6月，在云南边陲金平县马鞍底乡的一处山谷里，从5月上旬开始的、近十年来最大规模的“蝴蝶大爆发”奇观仍在上演。海量箭环蝶幼虫迎来了集中破茧羽化的“高光”时刻。

这片被誉为“中国·红河蝴蝶谷”的秘境，群山环抱，竹海连天。今年的蝴蝶羽化高峰期从5月25日持续至6月10日，营盘山林区观测点为主要爆发点，单点爆发量突破1亿只，最终羽化成蝶的种群规模将达到1.5亿只。