



蝴蝶与蛾



黄带红灯蛾

世界各地500多种
蝴蝶与蛾的
彩色图鉴



彩腹鹿子蛾



狭翅麝香蛾



纹黄蝶



雌黄蝠蝠蛾



白弦月纹狭蝶



绿天蛾



红三色狭蝶



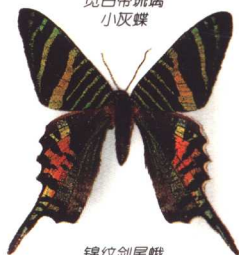
宽白带琉璃
小灰蝶



绿鸟翼凤蝶



青蓝阴蝶



锦纹剑尾蛾



多尾蛾

(京)新登字 191 号

图书在版编目(CIP)数据

蝴蝶与蛾/(英)卡特著;猫头鹰出版社译.-北京:中国友谊出版公司,1997.6

(自然珍藏图鉴丛书)

ISBN 7-5057-1322-1

I. 蝴… II. ①卡… ②猫… III. ①蝶-图集 ②蛾-图集 IV. Q969.438.1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 05174 号

书名 蝴蝶与蛾——自然珍藏图鉴丛书

作者 (英)大卫·卡特

出版 中国友谊出版公司

发行 中国友谊出版公司

经销 新华书店

印刷 东莞新丰印刷有限公司

排版 泰能照排中心

规格 889×1194 毫米 32 开本
9.75 印张 219 千字

版次 1997 年 7 月第 1 版

印次 1997 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—10000 册

书号 ISBN 7-5057-1322-1/S·3

定价 118.00 元

地址 北京市西坝河南里 17 号楼

邮编 100028 **电话** (010)64668676

合同登记号 图字 01-97-0116

版权所有,侵权必究

蝴蝶与蛾

权威性的内容、
清晰的照片以及系统
的论述方式，使本书成
为世界知名的蝴蝶与蛾的图鉴。

本书收录了世界各地500多种蝴蝶
与蛾，600余幅彩色照片，并在作者的精心
编纂下，使读者能轻松地识别各种蝶与蛾。



图片式的编辑方法

本书对收录的每一种蝶和
蛾均有准确的描述和说明，
使其特征和特性跃然纸上。

阅读轻松容易

本书向蝶蛾采集入门者和爱好者介绍了
如何区分蝶与蛾、如何观察、记录你所
看到的蝶、蛾。为帮助入门者，本书还
提供了简易的鉴别方法，即用图片列出
你会在每一动物地理区发现的各科蝶、
蛾，并指导你找出其属、种。书后还附
有简明的名词解释。



作者简介

大卫·卡特(David Carter), 英国伦敦自然史博物馆昆虫系资深科学家, 擅长于鳞翅目昆虫的研究, 并任英国国家馆藏全世界蛾类的管理负责人。其研究领域还包括昆虫幼虫、昆虫摄影和庭园自然史。主要著作和论文有《昆虫幼虫的观察者手册》、《英国和欧洲的蝴蝶和蛾类》、《识别蝴蝶的图鉴》、《欧洲有害的鳞翅目昆虫》等。



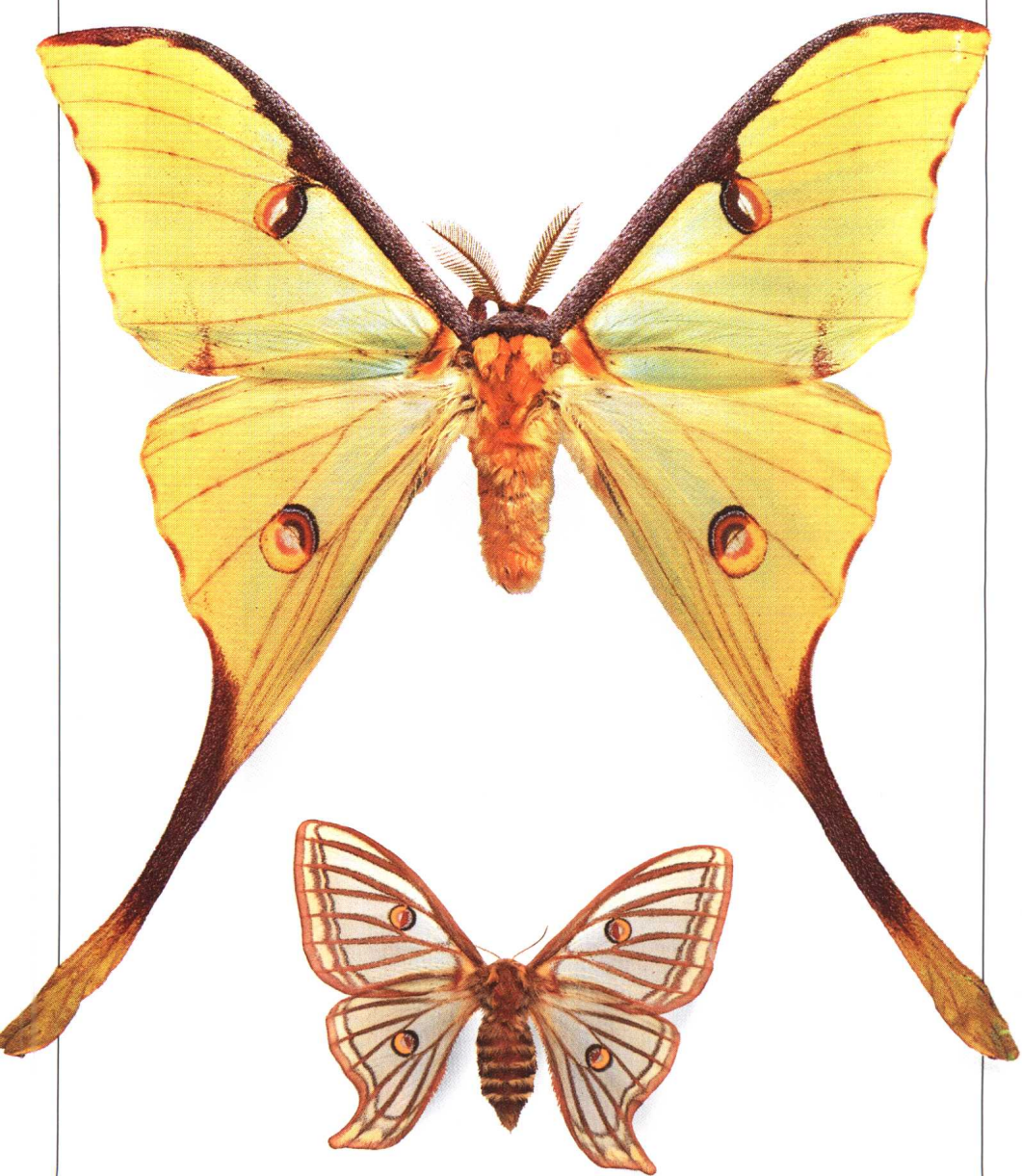
责任编辑: 张 纯
图文编辑: 杨学梅
装帧设计: 王少羽

自然珍藏图鉴丛书

蝴蝶与蛾



中国友谊出版公司



自然珍藏图鉴丛书

蝴蝶与蛾

大卫·卡特 著

法兰克·格林纳维 摄影



中国友谊出版公司

装帧设计： 王少羽
图文编辑： 杨学梅
责任编辑： 张 纯

《自然珍藏图鉴丛书——蝴蝶与蛾》译自英国多林·金德斯利出版社《Eyewitness Handbooks: Butterflies and Moths》，译文由猫头鹰出版社提供。

原书版权：



A DORLING KINDERSLEY BOOK

Copyright © 1992, Dorling Kindersley Limited, London

目录

引言 · 6

- 如何使用本书 9
- 蝶与蛾的区分 10
 - 生活史 12
 - 幼期阶段 14
 - 生存 16
 - 保育 18
 - 观察 20
 - 饲养 22
- 蝴蝶花园 24
- 动物地理区 26
- 非洲热带区 28
 - 印澳区 30
 - 新北区 32
 - 新热带区 34

蝴蝶 · 36

- 弄蝶科 36
- 凤蝶科 46
- 粉蝶科 62
- 小灰蝶科 76
- 蛱蝶科 106



蛾 · 188

- 尖翅蛾科 188
- 钩翅蛾科 189
- 燕蛾科 190
- 尺蠖蛾科 192
- 枯叶蛾科 204
- 带蛾科 210
- 带枯叶蛾科 212
- 家蚕蛾科 214
- 水蜡蛾科 216
- 天蚕蛾科 218
- 天蛾科 236
- 天社蛾科 246
- 夜蛾科 252
- 虎蛾科 266
- 毒蛾科 267
- 灯蛾科 273
- 日飞蛾科 284
- 透翅蛾科 286
- 刺蛾科 287
- 斑蛾科 288
- 木蠹蛾科 291
- 蝙蝠蛾科 294

- 名词解释 298
- 中文索引 299
- 英文索引 305

NAK 26/05

引言

在所有的昆虫中，蝴蝶和蛾类最受人赞赏；尤其是蝴蝶，因其在白天活动，且以美丽的色彩和优美的舞姿著称。蛾则较不吸引人，但因其形状、大小和色彩的多样性，也和蝴蝶同样迷人。

蝴蝶和蛾在科学上被称作鳞翅目昆虫，因四翅被着数千枚瓦状重叠的小鳞片。这些鳞片的色彩往往十分鲜艳，蝶、蛾身体上醒目的图案，

即由之组成。

已经发现的鳞翅目昆虫约有170000种之多；其中1/10是蝴蝶，其余是蛾类。蛾、蝶类的大小、形状和颜色多得惊人。其巨大的差异以及对任何气候条件的适应能力，使它们成为地球上



最小的蝴蝶

白缘褐小灰蝶(*Brevipedium exilis*, 见 97 页)是世界最小的蝴蝶之一，微小的翅展约 1.5 厘米。图币大小比例与实物相符。

最大的蛾类

皇蛾(*Attacus atlas* 见 221 页)是世界上体形最大的蛾，翅展达 30 厘米。

最成功的动物之一。从北极冻土带到高山之巅，从热带雨林到沿海的红树林沼泽，到处可见它们的踪迹。

与花的联系

蝴蝶的成虫以流体为食物，花蜜是大多数种类的主要食源(蝶的其他食物包括发酵树液、粪便和腐肉的液体等)。植物则从蝶与花的联系中受益，因其吸食花蜜时能在各植物间传播花粉。

蝴蝶和蛾类用中空的长管状口器(即吻管)取食，口器不用时则盘绕在头部下面，伸开时可探到花的深处采蜜。不同种蝴蝶的吻管长度

不同，这一特征与其采食的花种有关。

选择

本书选出来说明和展示的 500 多个种，在尽可能范围内介绍最具代表性的不同类型的蝴蝶和蛾。重点主要放在普通种或某些有特点的种类上。但由于蝴蝶与蛾的种类太多，所以不可能包括所有有趣而普遍的例子。希望我的选择，能和你情趣相投。



栖所

在自然条件下观察蛾类和蝴蝶，必将为兴趣浓厚的业余爱好者带来丰富的收获。学会辨认你所在区域内的属种后，你就会逐渐了解它们的活动时间、栖所和食料植物。

家蛾



翅展约 2 厘米的普通褐家蛾或衣蛾 (*Hofmannophila pseudospretella*) 是千万种小蛾的一个代表。其中包括声名狼藉的衣蛾，属小鳞翅类。最小的鳞翅类的翅展仅有几毫米。

尽管体型小，许多小鳞翅类却是重要的害虫。最常见的两种是苹果蛾 (*Cydia pomonella*) 和小菜蛾 (*Plutella xylostella*)，后者伤害蔬菜。本书无法涵括小鳞翅类，但是仍有相当数量的小型蛾类，其色彩和形状像它们的较大亲族一样美丽。

鳞翅目的演化

最早的蛾类化石，估计有 1—1.4 亿年之久。蝴蝶现有的化石记录，可追溯到 4000 万年前。鳞翅目起源于显花植物开始繁盛之时，并与其共同发展。与蛾蝶类关系最密切的另一类昆虫——石蚕蛾（毛翅目），据研究证明是起源于 2.5 亿年前。但是二者之间的过度类型，则尚待进一步查明。



化石化的蛾

保存在琥珀中的原始蛾类（琥珀是古代松柏类化石化产生的树脂）。



Hedylid 蛾

是蝴蝶还是蛾？

直到最近人们一直相信南美 *Hedylid* “蛾”属于尺蠖蛾科。但详细研究显示，它与蝴蝶的关系更密切。在外表上它们像蛾类，但是许多体躯的内、外特性都像蝴蝶。

命名法

俗名因国家而异，因此，科学家常依据瑞典博物学家林奈（他的姓氏已普遍拉丁化为 Linnaeus）于 18 世纪建立的命名规则：属名在前，归纳具有类似特性的各个种；种名在后，区分出该属所包括的各个不同种。已被描述过的蛾、蝶种类约有 170000 之多，但至今尚有同样多的种类有待描述。在为一个新种命名时，常根据若干标本加以描述，然后从中选出单一标本，即模式标本，用来作为鉴定该种的依据。



命名的标本

模式标本用红色圆点明显地标志。

林奈

由林奈命名的许多种之一。

如何使用本书

本书的编排包括全部5个蝴蝶科，然后是22个主要的蛾类科。各科都有简短介绍，说明一般特性。其后的条目用文字和图

片提供该类群发现的各精选种的详细资料。下列附有注释的例子说明一个典型条目是怎样组成的。

该种蝴蝶或蛾的科名

该种蝴蝶的属名和种名

原始描述者的姓名

俗名

科 凤蝶科

种 *Ornithoptera priamus*

命名者 Linnaeus

绿鸟翼蝶(Cairns Birdwing)

此俗名只适用于这种华丽蝴蝶的若干亚种之一

雄蝶背面有黑和绿色的鲜明图案；前翅的腹面呈黑色，中央为绿松石色，覆以黑色脉纹。雌蝶比雄蝶大得多，其翅黑色，带有白斑；有很强的耐翅能力

- 幼期：幼虫颜色从黑到灰色不等，带有长的肉棘，以马兜铃为食
- 分布：从马六甲到巴布亚新几内亚，所罗门群岛和澳大利亚北部

横贯幼虫中间的白色带

幼虫群图

说明蛾、蝶或幼虫情况的标题

表示该标本在图中已大量缩小或扩大

缩小

扩大

小型地图表示该种分布的动物地理区域

该种的平均翅展

描述标本鉴定特征的主文

关于幼虫及其食料植物的情况

该种蝴蝶的精确分布地点

强调标本主要鉴定特征的注释

有助于鉴别该种的清晰外观

指示标本性别的符号

♂ 雄性

♀ 雌性

△ 指示这是腹面

指示标本飞翔的时间

○ 白天

☾ 夜间

● 黄昏

明确指示在动物地理区域内的栖所一栖所和分布资料并非限定的，因为蝴蝶和蛾类的活动性很大

耕地

湿地

低地

▲ 山地

● 温带森林

♣ 热带森林

前翅尖端

大而有力的前翅

独特的金色斑点比腹面的小

特有的黑、黄色躯体

后翅的波浪状边缘

印澳区

活动时间 ☉

栖所 ♣

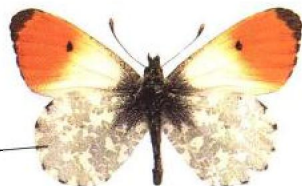
翅展 10.8-13厘米

蝶与蛾的区分

蝶类的特征

蝴蝶是一类日间活动的鳞翅目昆虫，通常可以从它们明亮的颜色和棒状的触角，以及它们休息的方式——即四翅合拢竖立于背上来辨认。蝴蝶的后翅基部扩大而有力，在飞翔时支持并联系着前翅。

蝴蝶典型
被着鳞片
的翅



云上端红蝶



长尾绿小灰蝶

翅形

由此二标本可看出
蝴蝶的翅形变化多端

触角尾端
成棒状



南美大黄蝶

典型白天
活动的
蝴蝶所
具有的
明亮
颜色

蝴蝶解剖

南美大黄蝶
(*Phoebis philea*)
见右图)所有特点
皆为典型蝴蝶所
共有。

具有特色
的大而圆的翅



休息时的蝴蝶

这只蛱蝶科的蝴蝶正摆出典型的蝶类休息姿态，四翅合拢竖立于背上(见左图)。

后翅的联系

琉璃小灰蝶(*Polyommatus icarus*)腹面的特写显示出典型蝴蝶扩展的后翅基部(见右图)。



蛾类的特性

蛾类的样式很多，难以作一般描述，甚至还有许多白天活动的种类。蛾类可以根据其触角加以区分——没有棒状的端部，而呈丝状或羽毛状。大多数蛾类有翅联系结构，即后翅基部上的刚毛，与前翅上的翅钩或抱带相结合。雄蛾有单根的强硬刚毛，而雌蛾则有许多细长的刚毛。



黑条红斑蛾

典型蛾
的延长翅



水蜡蛾

翅形状
蛾翅的大小、形状
和颜色各异。

大多数蛾都
有羽毛状触角



典型的蛾

亚洲大木蚕蛾 (*Xyleutes eucalypti*) 是一种相当典型的蛾类，具有暗淡的伪装色彩和强壮的躯体。

强壮的躯体
为其特征

由小钩和刚
毛组成的翅联系
构造藏在翅后

亚洲大木蚕蛾

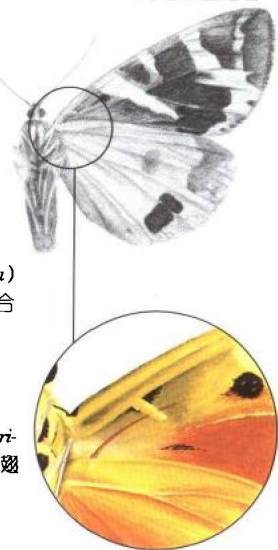


休息时的蛾

黑点白灯蛾 (*Spilosoma lubricipeda*) 以蛾类特有的休息姿态，各翅叠合呈屋脊状，覆于背上(见左图)。

翅的联系

红裙灯蛾 (*Euplagia quadripunctaria*) 翅腹面的特写，呈现典型的蛾翅联系构造(见右图)。



生活史

蝴蝶和蛾类的生活史很复杂, 包括四个阶段: 卵、幼虫(毛毛虫)、蛹、成虫。卵期当中的幼虫在具有保护作用的壳内发育。幼虫期是主要的取食阶段, 幼虫

为了生长必须蜕几次皮。在蛹期, 体躯各部分崩解, 并蜕变为成熟的蝴蝶或蛾。我们称这种生活史为完全变态。

1卵 在幼虫即将孵出之前, 卵的颜色变暗, 可以看到小幼虫在里面蠕动。首先在坚韧的卵壳上咬破一个圆“盖”(A), 然后蠕动躯体挤出壳外(B和C), 这是最容易受伤害的阶段之一。幼虫出来(D), 常会啃食它的空卵壳(E), 做为存活的营养, 直到能爬到食料植物上为止。



幼虫正享用着重要的第一顿大餐

E



完全孵化的幼虫向卵移动, 准备啃食卵壳

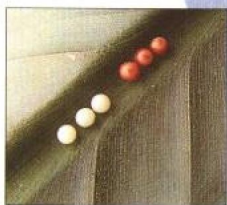
猫头鹰蝶

幼虫终于从卵内破壳而出

C

无尾凤蝶

4成虫 有些蝴蝶在叶子的上表面产卵(D), 有些则在下表面, 以利于保护卵。某些蝴蝶把卵产在裂缝中或植物组织内部。雌蝶会避开已带有卵的植物, 这样可以保证食物只供应它的卵。雌蝶常常从内分泌出一种黏液, 把卵黏在叶子表面或类似的支撑物上。有些蝴蝶逐个地产卵, 而有些则大批产卵。幼虫食料植物范围很广的蝶、蛾类常常在飞翔中散卵。



O

蝴蝶利用视觉、嗅觉、味觉和触觉选择适当的植物产卵



N

叶子反面的卵

幼虫吐丝
带以支承
自身

细丝带

F

G

幼虫用其
有效的伪装
来保护自己

H

幼虫
蜕下的皮

柑橘凤蝶

I

在最后阶段
蛹变硬

蝴蝶的翅
仍然皱叠着

卷在头下的
蝴蝶胸管

L

J

K

蝴蝶用脚末端
的爪抓住空
的鞘壳

蝴蝶使其
翅正确成形

M

2幼虫 以柑橘凤蝶为例,幼虫选择合适的枝条,吐出丝垫来黏着它的尾部(F)。接着,再吐出一丝环或“带”,绕过躯体的中部,使其与植物枝条相连来支承自己(G)。幼虫的表皮沿着背部裂开,蛹开始出现(H)。通过一连串的蠕动,迫使幼虫的旧皮向尾部退出(D)。旧皮脱落,尾部有一连串钩状物钩入支承丝垫内。这时的蛹即成形。

3蛹 在即将羽化之前,蝴蝶的颜色朦胧可见(J)。蛹壳破裂,蝴蝶开始挣出(K)。当完全自由时(L),蝴蝶从腹部的末端排出称作蛹便的流体。这是在蛹期中积存的废物。蝴蝶羽化之后,略事休息,便安静地垂下缩皱的四翅,并将血液压入翅脉使张翅开(M)。在各翅变硬之前必须迅速展开,否则将永远变形。