

贵州蝴蝶

陈正军◎著



贵州出版集团
贵州科技出版社

本书获

贵州省科协科普作品专项经费
贵阳市 2015 年宣传文化事业发展专项资金
资助出版

贵州省科普丛书

工作委员会

主 任：张美圣

副主任：彭晓勇 钱 斌 田慧林 王利军

刘炳银 路 贵 朱筑川 刘开树

委 员：（按姓氏笔画为序）

王利军 王利波 方荣基 田祖良

田慧林 冉 伟 朱莞苏 朱筑川

刘 军 刘开树 刘炳银 李 青

李 昕 杨泳滨 张美圣 欧阳青山

姚晓萍 钱 斌 黄远红 彭晓勇

蒋 炜 蒋红涛 路 贵 廖京生

熊兴平 熊明扬

作者简介



ZUOZHE JIANJIE

陈正军，男，布依族，教师，中国摄影家协会会员、贵州省摄影家协会理事、贵州省科技摄影协会常务理事、贵州省昆虫学会会员、贵阳市云岩区文联副主席。



前言

QIANYAN



翻开本书，即是开启一个生态的蝴蝶世界。

爱蝴蝶，爱看飞舞着的蝴蝶。

更爱蝴蝶背后的那片绿色土地。

呈现在读者面前的是一部大型蝴蝶图谱，它包括贵州省范围内的中国 11 科 191 属 493 种蝴蝶（其中包含 8 个未定种、160 个在贵州未记录过的已知种，不含亚种）的蝴蝶成虫彩色图片（包含极少数标本图片）。

贵州省遍地充满绿色生机，贵州蝴蝶，是地处云贵高原的贵州这片神奇土地上生物多样性的一个缩影。

贵州位于中国西南的云贵高原东部，属于中国西南高原山地，地势西高东低，自中部向北、东、南三面倾斜，平均海拔约 1100 m，山地和丘陵占 92.5%，是全国唯一没有平原支撑的山区省份，呈现出“九山半水半分田”的典型山地地形特点。喀斯特地貌广泛发育，形态多样，时空序列完整，喀斯特景观资源丰富独特，瀑布、溶洞、洼地、漏斗、槽谷、锥峰遍布，造型美观，素有“公园省”之称。贵州处于中亚热带东部湿润季风气候区，全省大多数地区年平均气温 14~17℃，80% 的地区年降水量为 1100~1300 mm，气候湿润，立体地貌与气候资源结合，自然环境复杂，呈现出“一山有四季，十里不同天”的自然奇观。

据调查，贵州有维管束植物 6000 多种，其中国家重点保护植物 78 种及列入《濒危野生动植物种国际贸易公约（附录 I）》中的 8 种，共 86 种；贵州省重点保护植物 108 种。在全省已建立的森林与野生动植物类型自然保护区中，位于长江流域的有 41 处，珠江流域的有 47 处，总面积近 2584 km²；共处长江流域、珠江流域的 2 处，面积 500 多 km²。截至 2015

年底，全省森林面积达到 88 067 万 km²，森林覆盖率达到 50%。贵州生态环境优良，小生境极为丰富，包括蝴蝶在内的生物多样性特征明显。

从中国大环境来看，大西南的云贵川藏以及两广等，本就是中国蝶类资源（包括珍稀蝶种）最为集中和最为丰富的地区，贵州省也当仁不让。贵州蝶类资源的总量，与其他省相比较，是排在全国前列的。

如何发现并保护好蝶类资源，尤其是珍稀蝶类资源，是贵州作为生态大省的一个重要的课题。

好山好水好植被，方能出好蝶、珍稀名蝶。蝴蝶是生物圈生物链上的一个环节，无论直接还是间接，都反映生态的问题。珍稀蝴蝶也是生态保护的一张美丽名片，作为生活在贵州省这片土地上的每一个公民，是有责任以及义务去呵护好它的。

最后，特别要强调一点：科学的鉴定方法，是以蝴蝶的代表样本作生物学的解剖，以生殖器来辨别。如果没有进行亚种研究，绝大多数蝴蝶，可以从成虫的形态上直观看得出种类；也有一些蝶种，比如灰蝶、弄蝶中的一些种类，除了从成虫的正反两面完整形态去识别之外，还得进行生物学解剖来确定，比如一些赫弄蝶属、黄斑弄蝶属的蝶；有极个别蝴蝶，比如绿弄蝶与半黄绿弄蝶，幼虫阶段，从寄主植物和外部形态可以直观辨认，但在成虫阶段，它们的差别，细小处能辨认，但在拍摄中是很难一眼就辨认得出来的。某些蝶，是蝶类志书或其他有关蝶类的资料中所没有记载的，采集后请全国知名专家如黄灏先生进行科学鉴定，定为贵州新记录种，比如毕节梳灰蝶等。因时间关系，有些蝶没来得及按分类编排，只能附于图录后面；还有极少数蝶，经多方查阅资料和请教，都没得出结论，就作为未识别种列于最后。

本书中蝶种拍摄有不少的局限与不足，提供给蝴蝶爱好者，只为抛砖引玉。

著 者

2016 年 9 月

说 明



SHUOMING

1. 本书有关蝴蝶生态图谱部分，鉴于图谱的摄影性质，只限于以生态环境下蝴蝶成虫外形为拍摄对象，未涉及其他相关的内容。通过外观识别蝴蝶性别，有些能辨认，有些则不能，因此，本书蝴蝶识别省略雌雄标志。

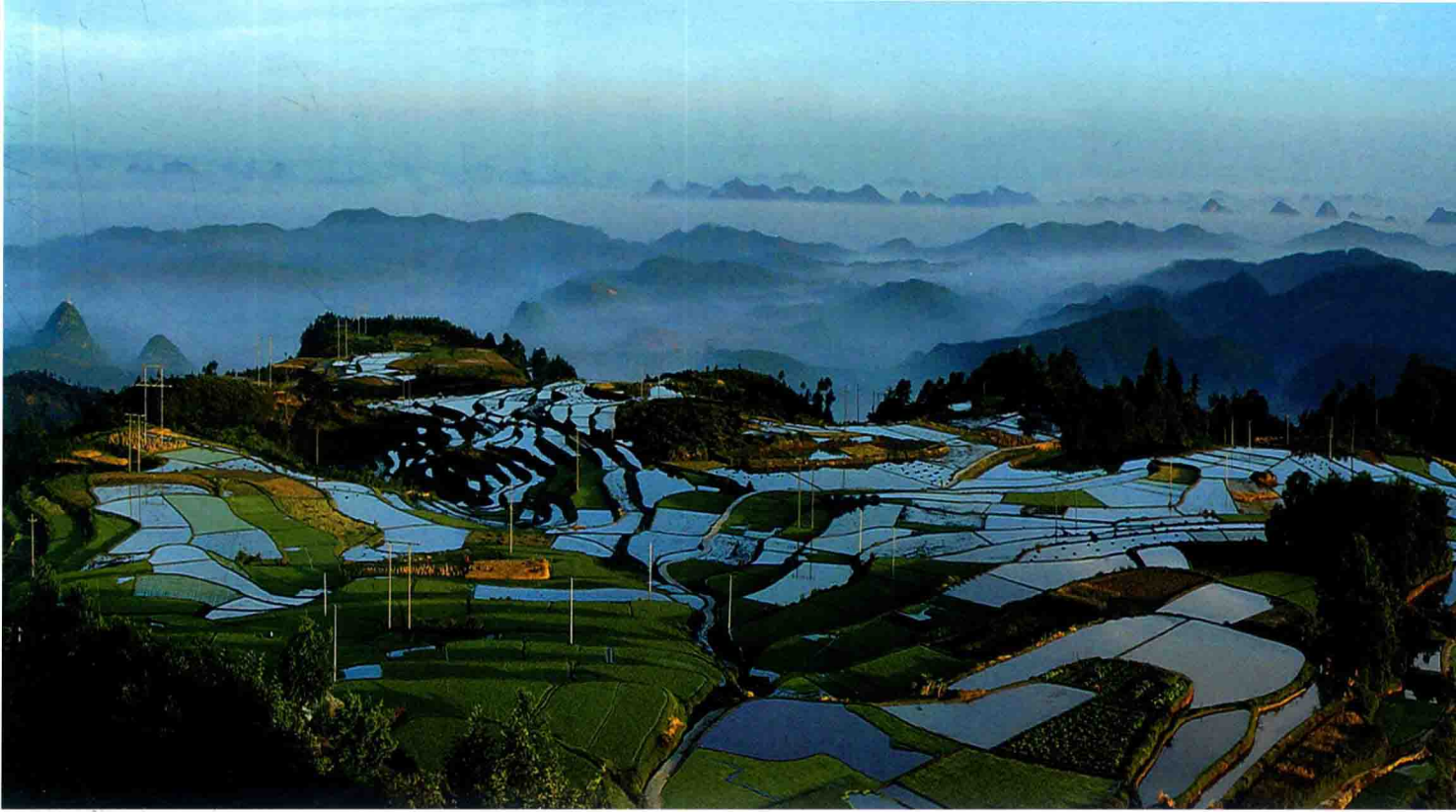
2. 本书蝴蝶基础知识、蝶类分科及鉴定部分，主要以《中国蝶类志》这部中国蝶类文献巨著作为贵州蝴蝶分类和鉴定的主要依据和前提。当然，《中国蝶类志》从最初出版到现在，已过了22年，这期间全国范围内不断有科技工作者和蝴蝶爱好者发现的新种，包括本书的一些蝴蝶，是《中国蝶类志》未收录的，因此少数蝶种的鉴别也参考新的资料和其他最新成果，如《中国昆虫生态大图鉴》《常见蝴蝶野外识别手册》等，也参考了孙文浩、刘思遥“中国蝶类物种树”对中国蝴蝶的研究。笔者还加强了与其他地区的蝴蝶养殖者和研究人员的联系，从中学习到新的考察方法、新种的识别知识。

3. 本书在体例上，提供每种蝴蝶识别特征照片，以及识别的参考文字、拍摄地点。极少数蝴蝶，只能附标本照片。

4. 本书中除作者外的其他拍摄者均在图片旁注明，凡未写拍摄者的生态图片，均为作者拍摄。

5. 由于拍摄照片作为记录和识别手段的局限性，本书不作蝴蝶生物学意义的种和亚种的鉴定。

6. 蝶种识别中不足和错误在所难免，文责自负。恳请生物及蝶类专家批评指教，在此表示诚挚的谢意。



高坡位于风景如画的贵阳花溪，海拔较高，属典型的高寒山区。体现“雄、奇、秀、险、幽”五大特征的高坡红岩峡谷，相对高差约 450 m，东西走向的河谷长度 9 km。奇异的喀斯特溶岩地貌造就了旖旎的自然风光，同时也孕育了丰富的生物多样性。花溪高坡及贵阳其他地方较有特色的蝴蝶如宽尾凤蝶、金裳凤蝶、大紫蛱蝶、黑紫蛱蝶、圆翅网蛱蝶等就是这种生物多样性的具体表现。



雷公山国家级自然保护区，位于重峦叠嶂的苗岭山脉，黔东南中部，地跨雷山、台江、剑河、榕江等地，是长江水系与珠江水系的分水岭。雷公山国家级自然保护区风景秀丽，气象万千，高山峡谷、云海日出……这种奇特的生境中，分布着像喙凤蝶等珍稀贵州蝴蝶。



小七孔、茂兰位于黔南荔波东南部，南与广西接壤，是中国南方喀斯特世界级自然遗产的核心地带，位于此处的茂兰国家级自然保护区的主要保护对象是亚热带喀斯特森林生态系统及其珍稀野生动物资源。茂兰国家级自然保护区也是地球同纬度地区残存下来的一片面积最大、相对集中、原生性强、相对稳定的喀斯特森林生态系统，分布有尾纹凤蝶、客纹凤蝶、斜纹绿凤蝶、绿带翠凤蝶等珍稀的贵州蝴蝶。



梵净山位于铜仁的江口、印江和松桃交界处，是地球同一纬度上生态保持最完好的原始生态地带，是国家级自然保护区，又是联合国“人与生物圈保护区网”成员。梵净山保存了距今 7000 万年至 200 万年前第三纪和第四纪的古老动植物种类及丰富的生物资源，是世界上少有的亚热带较完整的原始生态系统区。境内群峰高耸，溪流潺潺，飞瀑宣泄，呈现奇秀景观。梵净山蝶类资源极为丰富，展现了贵州蝴蝶海拔上垂直变化的特点。

目 录

MULU



第一篇 蝴蝶的基本知识..... (001)

第二篇 贵州蝴蝶生态图谱 (023)

2-1 凤蝶科	(024)
2-2 粉蝶科	(084)
2-3 斑蝶科	(128)
2-4 环蝶科	(141)
2-5 眼蝶科	(148)
2-6 蛱蝶科	(210)
2-7 珍蝶科	(339)
2-8 喙蝶科	(340)
2-9 蛱蝶科	(341)
2-10 灰蝶科	(354)
2-11 弄蝶科	(416)



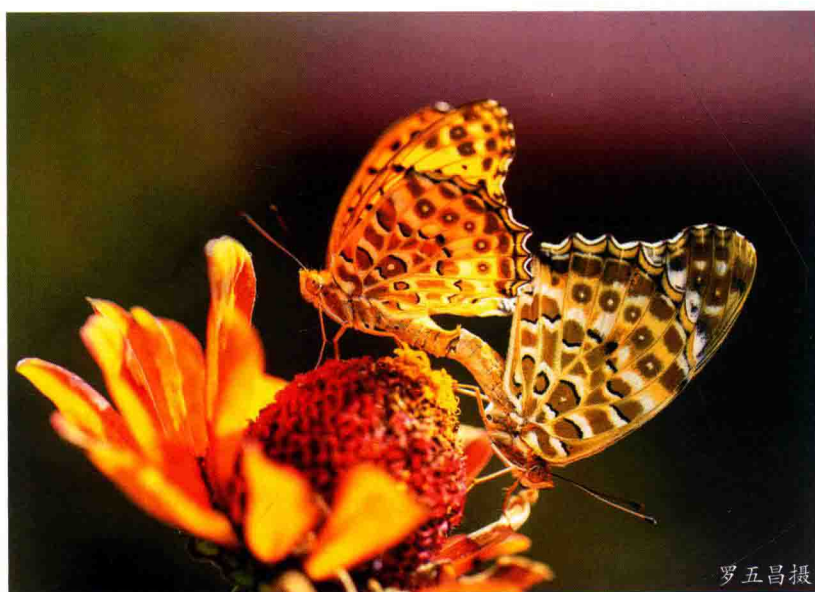
第三篇 贵州蝴蝶及其种类 (515)

第四篇 蝴蝶与贵州民族文化 (525)

附 录 贵州蝴蝶名录 (535)

参考文献 (555)

后 记 (557)





作者用手机拍摄

第一篇 蝴蝶的基本知识

HUDIE DE JIBEN ZHISHI

一、鳞翅目的特征及其分类

蝶类，在分类学上隶属于动物界中无脊椎动物节肢动物门昆虫纲鳞翅目。鳞翅目是由瑞典生物学家林奈 (Linnaeus, 1707—1778) 所创设的一个目，其主要特征是体表和翅膜密被扁平而细微的鳞片，并具有虹吸式口器。鳞翅目与毛翅目是近缘，但后者翅上只有细毛，没有鳞片，口器为咀嚼式。在昆虫纲中，鳞翅目是仅次于鞘翅目（甲虫）的第二大目，全世界已知约含 14 万种，包括蝶类和蛾类，其中蛾类所占比例在 90% 以上，蝶类不足 10%。据最新统计，世界蝴蝶总数有 17 科，47 亚科，1700 属，15 337 种；中国蝴蝶总数有 12 科，34 亚科，443 属，2233 种。“我国同其他国家相比，成为世界上蝴蝶资源最为丰富的国家之一。”*

蝶类与蛾类的共同点是身体具有 2 对翅膀，翅面上具有微小的鳞片，因而归属于鳞翅目。



枯叶蛱蝶 *Kallima inachis* Doubleday 和白带锯蛱蝶 *Cethosia cyane* (Drury) 鳞片 (罗五昌 摄)

蝶类与蛾类的另一点相似特征表现为两者口器均为虹吸式，看上去与钟表的发条一样，平时隐藏在头的下方，取食时伸展开来，像一个细长的管子。



丝带凤蝶 *Sericinus montelus* Gray



红天蛾 *Deilephila elpenor* (Linnaeus)

* 摘自我国著名蝴蝶专家寿建新编著，2016 年 10 月 25 日《新版世界蝴蝶名录图鉴》。<http://blog.sina.com.cn/s/blog-4bb51ee30102wtar.html>。



二、蝶类和蛾类的区别

蝶类与蛾类有着相当大的差别。根据《中国蝶类志》等资料，大致可以从下表所列 5 个方面来分辨蝶类与蛾类。

表 1-1 蝶类与蛾类的区别

	蝶 类	蛾 类
体态	腹部与身体相比较小，通常身体纤细，翅膀较大，体态轻盈，飞行飘逸	腹部与身体比较显得短粗，身体鼓壮，体态笨重，飞行缓慢，大多数飞行距离较近
器官	触角端部稍大，呈棒状或锤状	触角多样，常呈现羽毛状、丝状等
色彩	绝大多数蝶翅漂亮，图案丰富多彩、搭配协调	大多数蛾翅色调灰暗，图案奇怪
活动	有昼行性特点，在白天活动，受太阳和气温的影响大，阴冷天活动相对较少。喜访花，停留在河滩等处	少数白天活动，多数有夜行性特点，且很多怕见光；绝大多数喜欢在叶下停憩，在黄昏和夜晚活动，喜夜光
栖息	两对翅膀常竖立于身体背面，动作多样，可表现为水平状、直立状和飞机形状	栖息时几乎表现为屋脊状，通常保持一个姿态而不活动

表 1-1 所列，只是两者一般的区别，有时要根据现场来进行判定，有些蛾类也会在白天活动，有些飞行也很快。比如下图所示的浅翅凤蛾，在形态上很像绢蝶，体翅正面图案极像蝴蝶，也类似于麝凤蝶，但那对直丝状的触角，就提示你它不是蝶，而是蛾。结合上面的几点来进行判断，你就可以在野外大概鉴别出蝶类、蛾类了。



浅翅凤蛾 *Epicopeia hainesi sinicaria* Leech 正面、侧面

三、蝴蝶的生长阶段及习性

(一) 蝴蝶的形态特征

下图以蓝凤蝶为例，标示出蝴蝶身体各部位。

头部 是蝴蝶的感觉中心所在，圆形或半圆形；两侧有大型半球状的复眼，由上万个六角形的小眼组成；复眼之间有一对触角，棍棒状，分成若干节。

胸部 是蝴蝶的运动中心所在，由前胸、中胸及后胸三个体节组成，前胸最小，中胸最大，后胸次之。

各节腹面着生一对足，其往往是分科的依据；在中胸、后胸各有一对翅膀，前翅、后翅大小和形状略有不同。



蓝凤蝶 *Papilio protenor* Cramer 身体部位

翅 有 2 对，近似三角形；翅脉多数纵向，少数横向分布，能供给翅血液；前翅大于后翅，翅上布满鳞片；翅与翅脉结合，既能使飞行平衡，又能散热。

(二) 蝴蝶的生活史

蝴蝶一生要经历完全变态过程，包括卵、幼虫、蛹、成虫四个不同的发育阶段：即成虫(蝴蝶)产卵(受精卵)→孵化出幼虫→幼虫成熟变蛹→蛹成熟后，成虫从蛹中破壳而出。成虫即是我们常说的蝴蝶。

蝴蝶一般产卵在植物上，植物为蝴蝶卵和幼虫提供营养物质和居住场所，这些植物就是蝴蝶的寄主植物。绝大多数蝴蝶一般取食寄主植物，寄主植物有些是农作物，而大多数是其他植物。蝴蝶对花粉的采集对有些植物来说是其生长必需的，两者彼此相互依赖、相互适应。因此，一般情况下，蝴蝶对人类农业生产的影响并不算大；反之，人类不断扩大生产生活环境，则对蝴蝶的生活环境影响极大。

蝶类栖息的场所一般很隐蔽，在幼虫阶段，蝴蝶一般就在缀叶的附近取食，如果遇到危急情况，它们会以植物作为掩护而躲藏起来。

(三) 蝴蝶的习性

蛹蛻 幼虫成蛹吐丝，然后爬在蛹座上，用尾足钩牢蛹垫，将身体倒悬挂起，进入前蛹期或预蛹期；经过一段时间，蛻皮化蛹，羽化完成，破茧成蝶，如果恰遇天气晴朗，被飞一吹，蝴蝶便立即展开双翅飞向空中。当然，如果羽化时翅不能展开，等待它的，即是落地被其天敌猎食或死亡。

防御 蝴蝶的天敌有鸟类、蜻蜓、螳螂、盗蝇、蜘蛛。蝴蝶在叶、花上最易被螳螂、蜘蛛袭击，偶尔能逃脱。蝴蝶一旦被袭，存活概率很低。不过，蝴蝶也有一些防卫、生存的本领，一是繁殖数量增加，二是自身的保护色图案。例如，豆粒银线灰蝶，其尾突的眼形图案很像眼睛，可以混淆捕食者的视线；一些蝴蝶身上醒目的警戒色彩及图案，也能让袭击者产生错觉而害怕；蝴蝶自身排泄出的臭腺分泌物，也能让敌人远离。



取食 不同的蝶类取食的范围不尽相同，蛱蝶喜爱腐烂的水果或植物，凤蝶、灰蝶喜欢采集花粉。

拟态 是指一种生物在形态、行为等特征上模拟另一种生物，从而使一方或双方受益的生态适应现象。拟态是动物在自然界长期演化中形成的特殊行为，有时是模拟动物的气味，有时是图案。例如，枯叶蛱蝶的形态，就像是一片完整的枯树叶。

栖息 蝴蝶是白天活动的昆虫，一般展翅飞行与日照及地面的温度有密切关系，一旦太阳落山，蝴蝶就很快停歇在高大植物枝叶背面或者岩壁等处。

迁飞 蝴蝶迁飞，可能是由气候变迁、地震等自然灾害而引起。有些蝴蝶，在暴雨等特别天气来临前会成群大量飞离。

交配 蝴蝶一般凭气味寻偶。当雄蝶遇到雌蝶时，其求偶过程是很精彩的：玉带凤蝶雄蝶会在采花的雌蝶旁用优美的舞姿去吸引、追逐对方，直到交配；有些雌蝶还会在雄蝶求偶时突然上升，与雄蝶交缠至高空，最后突然分手，这种拒婚方式很是奇特，比如粉蝶；有些蝴蝶的交配则充满悲壮色彩，小檗绢粉蝶在交配中，雄蝶的颜色会变深、身体会萎缩，交配完毕后会立即死亡。一旦交配成功，接下来雌蝶就会产卵，繁殖后代了。当然，交配时间有时是很长的，如果正在交配的蝴蝶遇到险情，受到惊吓，雌蝶会主动飞离，而雄蝶则可能停在空中。

产卵 不同蝴蝶对产卵植物的选择是很明确的，决不会乱产卵在非寄主植物上，因为卵变幼虫，必须要有适合的营养物，所以必须选择在适合的寄主植物上产卵。最常见的是将卵产在叶片背面或者树杈上，这样既可避害，又可防止风吹雨淋及日晒。当然，也会有例外。

（四）蝶种变异

有遗传，当然也会有变异；而变异，也离不开遗传。现实中若遇到变异的蝶种，其原因大致是这样：第一是遗传本身的缺陷；第二是环境被污染与破坏；第三是特定的强磁场或波长辐射；等等。图中的这只幽矍眼蝶 *Y. conjuncta* Leech，很似上面所述的第三种情况。



幽矍眼蝶 *Y. conjuncta* Leech

四、中国蝴蝶的分类

（一）分类系统

蝴蝶的近代分类是以 18 世纪瑞典植物学家林奈的分类为基础的。林奈分类：第一是建立双名制，即每一物种都给一个学名，由两个拉丁名词所组成，第一个代表属名，第二个代表种名；第二是确立了阶元系统，林奈把自然界分为植物、动物和矿物三界，在动物界、植物界下，又设有纲、目、属、种四个级别，从而确立了分类的阶元系统。

地球上现有的物种以百万计，千变万化，各不相同，如果不予分类，不立系统，便无从认识，难以研究利用。分类的对象是形形色色的物种，都是进化的产物，分类学是生物进化的历史总结。根据各物种在分类学上的位置，可以知道彼此在演化方面关系的亲疏远近，并在此基础上进一步对分类对象进行比较，从而扩大研究的范围。