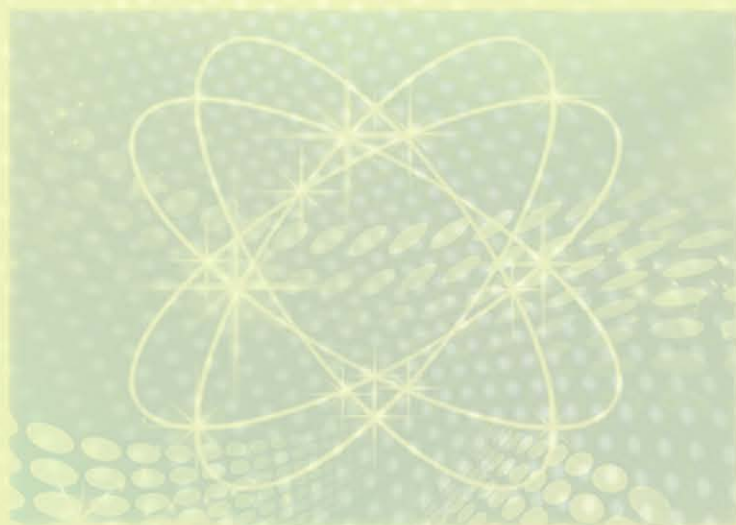


迭部蝴蝶图志

毛王选 主编

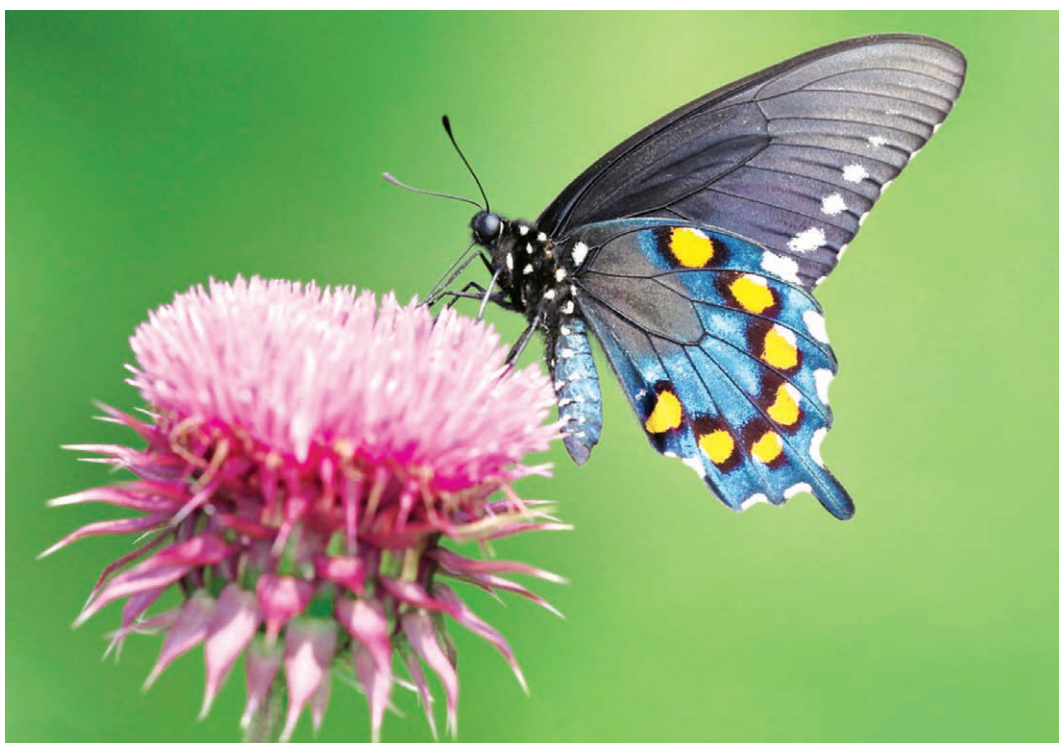


甘肃科学技术出版社

迭部蝴蝶图志

DIEBUHUDIETUZH

毛王选 主编



《迭部蝴蝶图志》编委会名单

学 术 顾 问：辛永清 乔松林 杜 品

编 委 会 主 任：何惠民

编委会副主任：朱映杰 闵 敬 杨世成

编 委 会 委 员：杨学峰 高江平 赵宝林 年次力 郭宏伟

刘四代 张俊海 韩学义 张路达 李永胜

毛王选 李 力 冷布九 高泉生 王洪萍

主 编：毛王选

副 主 编：姚全林 刘全福

参 编 人 员：毛王选 姚全林 刘惠玲 康主草 方 强

陈志勇 刘全福 方健惠 牛 犇 高建发

王了德 袁 琴 张 蓓

摄 影：康主草 刘惠玲 陈志勇

资 料 整 理：姚全林 韩江万 张 蓓 袁 琴 桑杰草

仁青卓玛 王兴芳 韩美兰

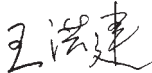
序

蝴蝶因其优美的形体，绚丽的色泽，轻盈的舞态，颇受古今中外人们的喜爱，给大自然增添了不少诗情画意！它不仅是一类极负盛名的观赏昆虫，更重要的是自然生态系统的重要组成部分，它在经济、科学、文化、艺术等方面都具有重要价值，是极具开发利用前景的自然资源。

甘肃省迭部县位于祖国西部，地处白龙江上游，属于青藏高原东部边缘地带，地貌复杂多样，形成了独特的地理地貌。多样化的地貌和气候，造就了多样化的植物群落带和丰富的昆虫资源，同时也孕育了种类繁多、形态万千的蝶类，是我国蝶类资源较为丰富的地区之一。但是近几十年来，由于人类不适当的生产活动，如森林、草原的破坏、农药的大量使用，生态环境遭到日益严重的破坏，生物多样性受到严重威胁，许多蝴蝶种类濒临灭绝，蝶类的保护与持续利用已引起了社会的极大关注，因此，开展对我省蝶类研究与保护的工作也是迫在眉睫的事。

多年来，我省从事蝶类研究的专业人员及蝶类收集爱好者在蝶类研究方面做了大量的工作，取得了很多成果，省内许多地区都相继公布了本区域内的蝶类名录。就全国而言，先后有陕西、广东、江西、浙江、河南、北京、四川、云南、海南、东北、新疆等地方的蝴蝶图谱问世，特别是李传隆教授等（1992）出版的《中国蝶类图谱》和周尧教授（1994）组织编写的《中国蝶类志》和《中国蝴蝶分类与鉴定》为蝴蝶的普及、识别等做出了重要贡献。

由迭部县森林植物病虫害防治检疫站毛王选主持编写的《迭部蝴蝶图志》将正式出版，它充分彰显了基层森防战线蝶类研究者辛勤工作和无私奉献的精神，它将是我省森防战线中的骄傲。该书系统研究了迭部境内的蝴蝶资源和分布特点，对保护生物多样性，保护好我省珍稀蝴蝶具有重要意义，对进一步开展珍稀蝶类的保护、研究和开发利用我省的蝶类资源，为人类的美好幸福生活做出更大贡献。

甘肃省林业科学技术推广总站 研究员 

2015年1月16日

前言

在昆虫世界中，蝴蝶是最美丽的昆虫，是最受人类喜爱的大自然精灵。它们艳丽的色彩和优美的舞姿，宛若飞舞的花朵，被人们誉为“虫国的佳丽”、“大自然的舞姬”、“美的精灵”、“虫国西施”、“百花仙子”，令人赞叹不已。蝴蝶是幸福、爱情的象征，它能给人以鼓舞、陶醉和向往。千姿百态的蝴蝶，展现给人们一个五彩缤纷的世界，使人感到人和自然的和谐与温馨，是一种高雅文化的象征，可令人体体会到回归大自然的赏心悦目。历史上，不知有多少文人墨客为之挥毫泼墨，也不知有多少人与蝴蝶结下了不解之缘。由于人们对蝴蝶的钟爱，致使蝴蝶的踪迹遍及人们生活的每个角落，点缀和美化着人们的生活。《芥子园画传》中就有“出入花丛中，丰致自翩翩。有花须有蝶，花色愈增妍。诨如美人旁，追随有双鬟”的动人记载，赞美了蝴蝶在大自然中所占有的地位和人们心目中的价值。

蝴蝶与人类关系极为密切，这主要就是因为它们艳丽的姿态美化了大自然，它们与有花植物协同演化，在访花的活动，为植物传递花粉，维持了地球上五彩缤纷的自然景观。也因此而启发了人类对于美好事物和精神的追求。许多国家教育青少年认识自然，掌握自然科学知识，激发学习兴趣，就是从观察研究蝴蝶开始，引导他们进入科学的殿堂，培养他们热爱大自然的良好意识。

近年来，随着经济的发展，旅游业的兴旺以及人们物质生活水平的提高，人们的观念发生了很大的变化。保护大自然，热爱大自

然已是人们较为普遍的共识，于是飞舞于田间树林中的蝴蝶成为人们的关注点，各类蝴蝶标本和工艺制品备受众多蝴蝶爱好者的青睐，其潜在的商品价值备受许多商家的注视，蝴蝶公园、蝴蝶饲养试验场以及蝴蝶工艺美术加工等产业相应而出，风靡全球，人们对蝴蝶知识的渴求欲加迫切。

迭部县地处甘南藏族自治州南部，位于北纬 $33^{\circ}39' \sim 34^{\circ}20'$ ，东经 $102^{\circ}55' \sim 104^{\circ}05'$ 。东与舟曲、宕昌县相接，北靠卓尼县，东北与岷县接壤，西南分别与四川省若尔盖县、九寨沟县毗邻，东西长 110 千米，南北宽 75 千米，面积 5108 平方千米。迭部全境属于青藏高原东部边缘地带，秦岭向西延伸的岷、迭山系之间，过渡性特征显著，境内山高谷深，高低悬殊，气候复杂，生物资源丰富。全县整体地形呈西北高、东南低，境内海拔最低处为白龙江洛大出境处 1600 米，最高为迭山错美峰 4920 米（甘南藏族自治州最高峰），自西北至东南具有寒、温、热的气候特征，因此孕育了本区特殊而丰富的生物资源（和蝶类资源）。

白龙江流域迭部林区蝴蝶据我们调查已知有 166 种，其中包括甘肃省新纪录 18 种。约占全国总数的 10% 以上，而且在现有的蝴蝶种群分布中，其区系组成亦复杂多样。根据动物地理分区，我国是古北界和东洋界及喜马拉雅的交汇区，而古北界与东洋界之间是一个连续的地带，没有明显的隔离或屏障，两大区之间的种群互相渗透，于是昆虫的种类丰富多彩。我们采到的蝴蝶标本，除有东洋界、古北界的种类外，也具有青藏高原的种类，其中还有具鲜明地方特色的特有种，如无斑红眼蝶、艾利灰蝶等，有重要的科学研究价值。从自然艺术的角度讲，为自然界的多姿多彩增色不少，美不胜收。

迭部县是少数民族聚居区，经济发展相对滞后，在昆虫学方面专业人才缺乏，所以到目前为止，白龙江流域迭部县境内还没有在蝴蝶资源方面组织实施过全面而又系统性的调查研究。为了能够填补白龙

江流域迭部县这一研究领域的空白，查清本区特殊地理环境条件下蝶类资源分布情况，使更多的人认识 and 了解迭部蝴蝶，让蝴蝶的价值为迭部的经济发展服务，为生态文明建设服务。本书主编组织专业人员通过野外调查研究，采集实物标本，拍摄蝴蝶原色生态彩图，编撰了《迭部蝴蝶图志》一书，供教学和科研工作者、广大蝴蝶爱好者以及蝴蝶的人工养殖与利用提供参考。

该书在编写及标本鉴定中得到了西北农林科技大学张雅林教授、翟卿博士、北京市蝴蝶协会王春浩先生、甘肃农大张如力教授、甘南藏族自治州正高级工程师杜品同志的悉心指导，甘肃省林业厅王洪建研究员在百忙之中抽出时间为本书作序，在此致以诚挚感谢！

由于时间仓促，资料缺乏，鉴定和编排水平有限，难免有错漏之处，敬请批评指正。

编者 毛王选

2014 年 10 月

编写说明



1. 《迭部蝴蝶图志》一书分为总论和各论两大部分，总论包括第一章至第十三章，论述了蝴蝶的生物学和生态学特性、分类方法、蝴蝶的标本采集与制作方法、人工饲养以及工艺制作等内容；各论包括第十四章至第二十二章，具体描述了各科蝴蝶形态特征，寄主及分布区域。
2. 该书对蝴蝶种的描述以本种区别于同一属内其他种的明显特征为主，以便于识别。
3. 本书蝴蝶图片均为各种蝴蝶的原色标本照片，蝴蝶种类的中文名、拉丁名以《中国蝶类志》中的用名为主要依据，书后附有中文名、拉丁学名索引。
4. 本书中所有蝴蝶的拉丁文属名、种名按国际惯例一律用斜体排印。
5. 本书中照片下注有♀、♂、正、反，是专指这一蝴蝶照片的雌、雄、正面、反面。



目 录

Contents

总 论

第一章 概 述	3
第二章 蝴蝶与人类	5
第三章 蝴蝶的分类地位	8
第四章 形态特征及生物学特性	13
第五章 蝴蝶的分布	23
第六章 命名与分类方法	25
第七章 蝴蝶的分科	30
第八章 蝴蝶标本的采集	34
第九章 标本制作、保存与寄送	37
第十章 人工饲养	42
第十一章 蝴蝶工艺品制作	45
第十二章 蝶类资源的保护与利用	47

各 论

第十三章 迭部蝴蝶分类	53
第十四章 凤蝶科 Papilionidae	65
第十五章 绢蝶科 Parnassiidae	79
第十六章 粉蝶科 Pieridae	92
第十七章 眼蝶科 Satyridae	115
第十八章 蛱蝶科 Nymphalidae	137
第十九章 蛱蝶科 Riodinidae	175
第二十章 灰蝶科 Lycaenidae	178
第二十一章 弄蝶科 Hesperidae	201
第二十二章 喙蝶科 Libytheidae	208
参考文献	210

附 录

迭部蝴蝶学名索引	215
迭部蝴蝶中名索引	221
迭部蝴蝶甘肃新纪录	225
迭部蝴蝶在《中国蝶类志》(修订本 2000)中未记载的种类	227
迭部县行政区划图	229
迭部地区蝶类资源调查路线图	230



「总论」



概述

蝴蝶与人类

蝴蝶的分类地位

形态特征及生物学特性

蝴蝶的分布

命名与分类方法

蝴蝶的分科

蝴蝶标本的采集

蝴蝶标本制作、保存与寄送

蝴蝶的人工饲养

蝴蝶工艺品制作

蝶类资源的保护与利用



大自然美的精灵——蝴蝶



“梁祝”的传说

第一章 概述

蝴蝶，是自然界一种最为常见的昆虫，其种类繁多，形态各异，色彩缤纷。在地球上出现距今约有 6000 多万年了。它的分布区域广阔，南至赤道，北至北纬 83°都有它的踪迹，垂直分布可达 5000m 左右的高山雪线。在同一地区、不同海拔高度形成了不同湿度环境和不同的植物群落，也相应形成不同的蝴蝶种群。

2006 年寿建新和周尧、李宇飞编著的《世界蝴蝶分类名录》中共记载世界蝴蝶 17 科、1690 属、15141 种，其中半数以上分布在新大陆，以南美洲的亚马孙河流域最为丰富。《中国蝶类志》（周尧，2000 修订版）记载中国蝴蝶有 1220 种，1851 亚种，多集中于南方各省。

迭部地区属西南典型的高山峡谷地貌，境内地质地貌复杂，气候条件特殊，植物资源丰富。区内蝶类的垂直分布明显，从河谷到山顶，从农田到森林到高山草甸，分布着种类不同的多种蝴蝶。《迭部蝴蝶图志》记载有 166 种，分属 9 科 89 属，分别是：凤蝶科 (Papilionide)、绢蝶科 (Parnassidae)、粉蝶科 (Pieridae)、眼蝶科 (Satyridae)、蛱蝶科 (Nymphalidae)、灰蝶科 (Lycaenidae)、弄蝶科 (Hesperiidae)、蛱蝶科 (Riodinidae)、喙蝶科 (Libytheidae)。

蝴蝶成虫以吸食花蜜或者其他液体养料维持身生命，因此蝴蝶成虫本身对人类无害，相反尚有传播花粉和增添野趣的功用。但其幼虫（少数例外）以各种各样的植物为食料，它们虽然少数种类在幼虫期危害人们的经济作物，如危害水稻的稻弄蝶，危害十字花科蔬菜（卷心菜）的菜粉蝶，危害柑橘的玉带凤蝶和柑橘凤蝶，以红景天为食的君主绢蝶等，可给人类带来经济上的损失。不过，绝大多数蝶类或者由于它们个体数量不多，或者它们的幼虫取食的植物不是人类的主要经济作物，不足以成灾，加之植物保护技术的不断进步及其推广引用，蝴蝶的危害很少，所以不被人们视为害虫。蝴蝶在成虫期是益虫，除了为显花植物传递花粉外，其虫体（包括幼虫）又为其他昆虫、鸟类和两栖类等提供了食物，因此，蝴蝶对维护自然生态平衡起着重要的作用，是生态系统中食物链不可缺少的环节，是维持生物多样性的重要物种。

蝶类资源的开发和利用方面，由于国际蝴蝶贸易的发展，在一些国家兴起了“蝴蝶饲养场”、“蝴蝶公园”、“蝴蝶牧场”等，如：巴布亚新几内亚的蝴蝶饲养场，养

殖了举世稀有的巨凤蝶；澳大利亚的悉尼蝴蝶公园，内有 300 多种蝴蝶供人欣赏；我国的云南大理蝴蝶泉、西双版纳的小勐养等地建立了蝴蝶饲养试验场；陕西杨凌西北农林科技大学建有亚洲最大的昆虫博物馆和西北唯一的蝴蝶放养场，其目的是为研究和开发利用蝶类资源开辟新的途径，为经济社会服务。迭部林区植被资源丰富，具有良好的蝴蝶自然生存环境，如能科学合理开发利用，将有利于公益性林场、旅游业、自然保护区的较快发展，对促进本区经济、社会与生态可持续发展发挥显著作用。

蝶类资源的保护方面，环境是生物赖以生存和发展的载体，生物是自然的产物，它与自然环境息息相关。蝶类最大的威胁就是生息地（生境）遭到破坏，通常会造成蝴蝶种类、数量的减少和种类的消亡。如：在马达加斯加和卢旺达的凤蝶、斑蝶、环蝶、蛱蝶和其他一些蝴蝶，由于森林被砍伐，无生存之地而大量死亡。上世纪中后期，为支援国家经济建设，迭部林区大量生产木材，导致森林资源减少，植被破坏，虽无资料证实，但可推断其对部分蝴蝶种类、数量造成减少或消失是不可避免的。自 1998 年国家实施天然林保护工程后，全区森林植被在人力和自然因素的影响下得到了保护与恢复，为蝶类资源的生存和发展创造了良好的自然环境。因此，应充分利用本县已建立的多儿、腊子、扎尕那等保护区，大力推进生态文明建设，依法开发、科学利用自然资源，实现人与自然的和谐发展。



花蝶图：和谐自然

第二章 蝴蝶与人类



蝴蝶，自然界的美丽精灵，白花丛中的忠实信使。它飞舞在花丛之中，帮助植物传授花粉，促进了植物繁衍与进化，维持了自然生态平衡。又以其自身绚丽色彩，装点了大自然，自古以来，都有人们去竞相欣赏，并给予了最美的赞誉：被称之为“虫国的佳丽”、“大自然的舞姬”、“会飞的花朵”、“有生命的灿烂图画”。

一、观赏价值

蝴蝶有三美，色美、身美、形美。蝴蝶双翅色彩斑斓为色美，体态窈窕为身美，婀娜多姿为形美。在鲜花盛开的地方，总有蝴蝶翩翩起舞，花蝶相映，点缀了青山绿水，赋予大自然以生机，使自然界更加绚丽多彩，给人以美的享受。人们在观赏蝴蝶时，可以放松心情，激发想象，感觉到与大自然融为一体的舒适和快乐，领悟到生命的自由和美好。蝴蝶之美，可以陶冶人们的情操，美化人们的生活，引起了人们的赞赏和钟爱。

二、人文价值

美丽的蝴蝶为大自然增添了无限情趣和诗情画意，引人浮想联翩，寄托情怀。古往今来，文人墨客为之留下了无数诗词佳作，咏蝶、赞蝶的诗词多达 5000 余首，如：“蝴蝶忽然满芳草”（李白《山人劝酒》）、“山蝶成群争绕蕙”（唐钱起《登刘宾客斋》）、“鸟啼三月雨，蝶舞百花风”（唐姚合《寄安陆友人》）等等。其中尤以北宋诗人谢逸最为代表，他为蝴蝶作诗 300 多首，被时人称之“谢蝴蝶”。如“狂随柳絮有时见，舞入梨花何处寻。江天春晚暖风细，相逐卖花人过桥”（《咏蝴蝶》）、“刺桐花上蝶翩翩”（《虞美人》）等许多描写蝴蝶的诗句，形象生动，脍炙人口。在我国古代，蝴蝶更是自由、幸福与美好爱情的象征，“梁祝化蝶”的爱情故事，家喻户晓，妇孺皆知。“庄周梦蝶”的故事体现了古代的一种哲学思想。以蝴蝶入画流传下来的多达百余幅，我国近代和现代蝶画名家万钟先生，画号‘蝶痴’，出版了《百蝶画》蝴蝶画册。其他如唐宫放蝶、韩凭之妻裙带化蝶、云南蝴蝶泉青年男女双双化蝶的神奇故事为人们所广为传颂。蝴蝶还是制作邮票的主要题材，世界上已有 290 多个国家和地区

先后发行蝶类邮票达 2698 枚。寿建新和周尧曾先后出版《世界蝴蝶邮票》（1990 年）、《中外蝴蝶邮票》（2000 年）、《世界名蝶邮票鉴赏图谱》（2005 年）3 本专著。人们对蝴蝶文化的发掘是其他动物无法比拟的，体现了蝴蝶与人类极为密切的关系。

三、药食价值

我国古代医药名著《本草纲目》中记载：茴香虫即金凤蝶的幼虫，可以治“胃病、噎呕及小肠疝气”。人们通过对蝴蝶的抗癌物研究发现，如稻褐眼蝶、黄带枯叶蝶等蝴蝶的体内含有抗癌活性物质。香蕉弄蝶的干燥幼虫、成虫入药，清热解毒、消肿止痛、用于治疗化脓性耳炎。研究蝴蝶的药用价值，分离、提取与抗癌有关的化学成分，对于指导人们合成有效的抗癌药物有重要意义。据研究，蝴蝶的幼虫和蛹，还含有很高的蛋白质和人体所需的多种氨基酸及维生素 B₁、B₂、E、A、D 等，能延缓衰老，可以制作保健食品。

四、科技价值

人类对蝴蝶的研究已有 200 年的历史，在近代科学研究中，蝴蝶始终是动物地理、进化论、遗传学、医药学、美学、仿生学研究的材料。科学家根据仿生学原理，将蝴蝶丰富的色彩应用到彩色设计中，设计出许多美观新颖的艺术品和纺织品；英国《自然》杂志上发表了一份报告，为人们利用蝶翅色彩研制无法伪造的防伪纸币打开了思路。一个最有价值的科学事例是蝴蝶鳞片活动原理在航天上的应用：人类发射的人造卫星，在太空飞行时会受到太阳光的强烈辐射，面向太阳的一面温度高达 200℃，而背着太阳的一面是-200℃，卫星的仪器、仪表就会被烧坏、冻坏，科学家经过反复观察研究，发现了蝴蝶的鳞片具有调节体温的作用：当太阳直射时，鳞片会自动张开，以减小太阳光的辐射角度，从而减少吸收太阳光的热能；当外界温度下降时，鳞片又会自动闭合，紧贴体表，使太阳光直射到身体，吸收更多的太阳光的热能，因而使自己的体温控制在正常的温度范围之内。航天专家模仿蝴蝶的鳞片，为卫星设计出一种控制系统，成功解决了卫星在太空运行中体温相对恒定问题。

五、蝴蝶的工艺装饰与贸易

早在古代，蝴蝶就已被用作装饰品。从唐代贵族墓中发掘出的文物中，就有以蝶纹装饰地带铜镜。在近现代人们的生活中，无论是器物、刺绣、还是服装穿着，蝴蝶的身影更是随处可见。如今用蝶翅加工的装饰品、工艺品，特别是用蝶翅剪贴的山水、人物、花木、鸟兽等蝴蝶画，风格独特，市场需求量大，国际市场十分畅销，目前国际蝴蝶贸易成交额达数亿美元。国内蝴蝶工艺加工业方兴未艾，已逐渐成为一个新兴产业而蓬勃发展。