

Qing Shao Nian
Kun Chong Gong Lue

上海科普图书创作出版专项资助项目

彩图实用昆虫百科/识虫·捕虫·养虫

青少年
昆虫攻略



殷海生 毕文烜 编著



Qing Shao Nian
Kun Chong Gong Lue

上海科普图书创作出版专项资助项目

彩图实用昆虫百科/识虫·捕虫·养虫

青少年
昆虫攻略



殷海生 毕文烜 编著





昆虫是一类古老的动物，它目睹了恐龙从出现到兴旺，最后灭亡的整个过程。在漫长的历史长河中，它伴随着植物和其他动物一起进化，一起发展，一直到今天它仍然活跃在我们的身边。地球需要昆虫，人类更离不开昆虫，让我们听着昆虫歌声，追着蝴蝶的翅膀，到自然界去探索知识，认识自然，保护我们的环境。

ISBN 978-7-80740-653-2



9 787807 406532 >

定价：32.00元

Qing Shao Nian *Kun Chong* Gong Lue

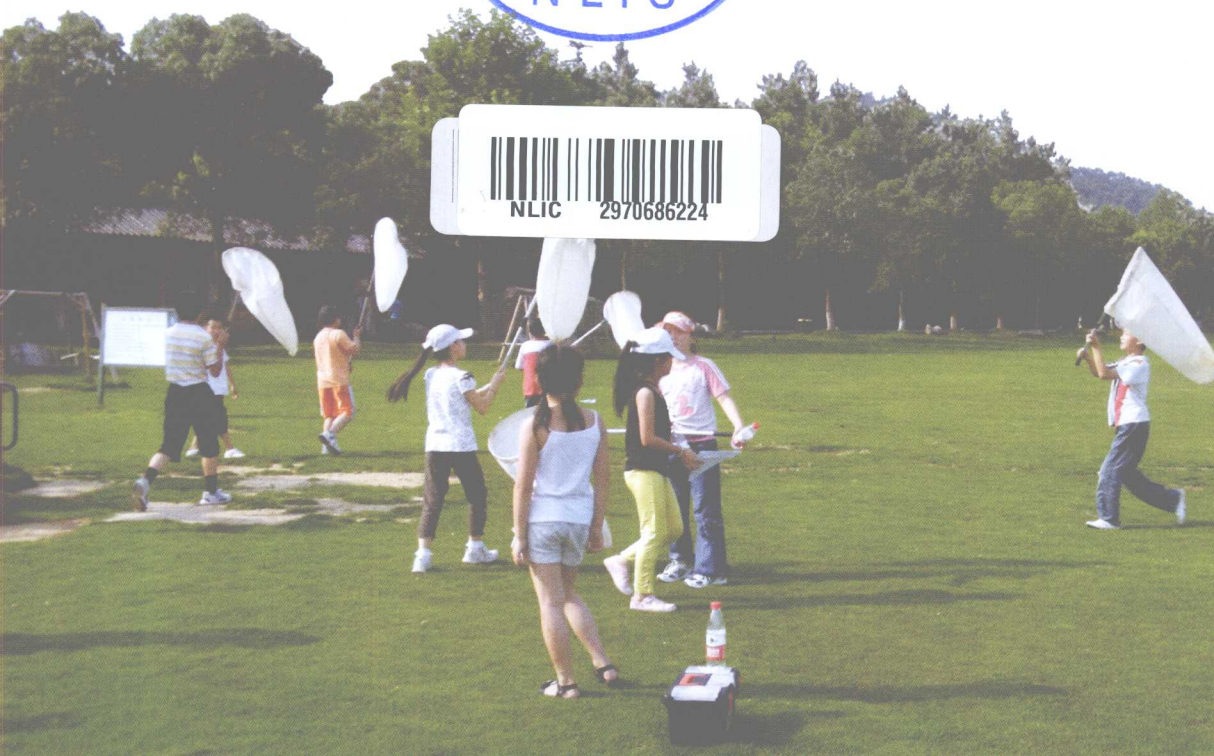
本书由上海科普图书创作出版专项资助

彩图实用昆虫百科/识虫·捕虫·养虫

上海文化出版社

殷海生 毕文炬 编著

青少年 昆虫攻略



图书在版编目(CIP)数据

青少年昆虫攻略/殷海生,毕文烜编著. —上海:

上海文化出版社,2011

ISBN 978-7-80740-653-2

I. ①青… II. ①殷…②毕… III. ①昆虫-青少年读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 029223 号

责任编辑

唐宗良

封面设计

汤 靖

书名

青少年昆虫攻略

出版、发行

上海文化出版社

地址:上海绍兴路 74 号

网址: www.shwenyi.com

印刷

上海文艺大一印刷有限公司

开本

787×1092 1/18

印张

8

图文

144 面

版次

2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 次印刷

国际书号

ISBN 978-7-80740-653-2/Q·4

定价

32.00 元

上海科普图书创作出版专项资助项目

告读者 本书如有质量问题请联系印刷厂质量科

T:021-64512410

目 录

前言 /009

蚜虫 /010

多生活在地表面或落叶中，有时危害菌类。

衣鱼 /011

喜温暖的环境，畏光，夜出。常危害书籍、纸张、毛料等，家中比较常见。

蜉蝣 /012

稚虫生活在水中，以捕食小的水生动物为生，成虫不取食，寿命短。

蜻蜓 /014

稚虫成活在水中，捕食小鱼等水生动物，成虫捕食蚊、蝇、叶蝉、蛾类等小型昆虫。

豆娘 /016

生活在溪水边，喜欢停在阴暗的树叶上休息，多见于有水源的地方。

蟑螂 /018

食性杂，偏好糖和淀粉物质，夜间四处活动，爬行快，传播疾病，属卫生害虫。

地鳖虫 /019

喜欢生活在阴暗、湿润、疏松的腐殖土中，食性杂，怕光，夜间活动。

白蚁 /020

群体生活的社会性昆虫，有复杂的组织分工，常危害木质建筑和行道树。

螳螂 /022

螳螂的一生要经历3个阶段：卵、若虫和成虫。多生活在各种植物上，以捕食各种昆虫为生。

蠼螋 /025

以植物的花粉、嫩叶、菌类以及动物的腐败物为食。喜欢夜间活动，白天一般隐藏在石块下或是土里，能分泌特殊的臭味驱敌。

蝗虫 /027

植食性，以水稻等禾本科植物和豆类、棉花、蔬菜等为食，善于跳跃。

蚱蜢 /029

多分散在田边、草丛中活动，以禾本科植物为食。

螽斯 /030

以植物的嫩茎、叶、花为食物。喜欢栖息在草丛、灌木丛之中。一些种类的雄性有发音器，可以鸣叫，但频率各不相同。

纺织娘 /031

以植物的花和嫩叶为食，尤其喜爱在南瓜藤上活动，遇到危险时候，可自断后足，来摆脱捕捉者的控制。

灶马 /032

食性杂，饭粒、菜屑等皆可，常见于民居的灶间附近。

蝼蛄 /033

生活在灌木丛或庄稼地中，以植物的茎干和果实为主食，尤其喜爱毛豆。

油葫芦 /035

喜欢栖息在草地以及田野，咬食植物的根和嫩茎。白天隐蔽，夜间活动，雄性有争斗的习性。

斗蟋 /037

雄性斗蟋极其善斗，因此受到大众的喜爱，在我国有两千多年饲养观斗的历史，被称为中华第一虫。

双斑蟋 /040

主要分布在我国黄河以南地区，野外多栖息于杂草丛和农田中，取食植物的根、茎和嫩苗。喜夜间活动，有趋光性。

棺材头 /041

喜欢生活在林间或石块下，寿命较短，有一定的趋光性。

蛉虫 /042

应挑选体型较大体色鲜艳的个体，后腿应夹紧身体，腹部匀称不拖地。音质清脆，声音因个人喜好不同，选择自己喜欢的。

宝塔蛉 /044

喜欢在植物高处鸣叫，一般在雄性鸣叫的不远处就有雌性。主要取食植物。

金钟 /045

后翅很发达，善于飞行，一般生活在较高的树枝上，以植物为食，主要分布在我国南方地区。

马蛉 /046

多生活在近地表的落叶中或石块下，鸣声清脆欢快，带有很浓厚的回音。

竹蛉 /048

主要生活在灌木丛中，以植物的叶片为食。白天躲藏于叶片的背面，夜晚爬上叶片鸣叫，声音有些低沉。

蝼蛄 /049

有趋光性，夜间活动，咬食植物根茎，为农业害虫。成虫和若虫均善游泳，雌性有护卵哺幼习性。

竹节虫 /050

以植物为食，多生活在树丛中，由于身体形状与树枝相似，较难发现。

书虱 /052

多见于家居和仓库中，取食动植物标本、干果、书籍、纸张等。

虱子 /053

寄生于人体体表，吸血为生，传播流行性斑疹、伤寒等疾病。

蝉 /054

多生活在高大的植株上，吸食树汁为生。

叶蝉 /056

以吸管吸食植物汁液为生，危害水稻、茭白、小麦、大麦等农作物。

蜡蝉 /057

常生活在果树的树干上，吸食汁液。受惊吓后会展示鲜艳的后翅恐吓对方。

蛸壳虫 /058

体型一般较小，雌性没有翅，没有复眼，一般有蜡质包裹体表，雄性通常有翅。

蚜虫 /059

常群居在一起，吸食植物柔嫩部分的汁液，是重要的农业和园林业害虫。

蜡象 /060

成虫和若虫均吸食多种植物汁液，许多种类为重要的农林业害虫。

猎蝽 /062

益虫，可以帮助人类消灭害虫。

盾蝽 /063

成虫和若虫生活在植物上，均吸食植物的汁液，有群居性。

水龟 /064

以吸食掉落水面的小昆虫等为食，卵块产于水下的植物上或植物茎干里。

蝎蝽 /066

生活在静水中，不善游泳，在水草上爬行，用尾部的呼吸管伸出水面呼吸。

田鳖 /067

前足有锋利的单爪，善于捕捉猎物，中、后足略扁，用以划水。

负子蝽 /068

雌性将卵产在雄性体表上，由雄性随身照顾，直至后代孵化出来，因此为“负子蝽”，是昆虫中的模范父亲。

草蛉 /069

成虫和幼虫均食蚜虫为生，多见于植物上，冬季也见于室内白墙上。

蝶角蛉 /070

外观像蜻蜓，触角端部膨大，像蝴蝶的触角，飞行速度很快。

虎甲 /071

因为有一对令人恐惧的上颚牙，常如饿虎扑食般地捕捉小动物，所以有“虎甲”之称。

步甲 /073

成虫不善于飞行，多在地表活动，行走敏捷。白天一般隐藏在落叶层、树皮下或洞穴中，有趋光性和假死现象。

龙虱 /075

多生活在溪流、湖泊和池塘中，捕食小型水生动物。

埋葬甲 /077

以动物的腐尸为食,是自然界中的“清洁工”。

锹甲 /078

成虫以树汁为生,而幼虫一般生活在树干内。

屎壳郎 /080

成虫夜间活动,有强烈的趋光性,但处理粪球和埋葬工作在白天进行。

独角仙 /082

幼虫在地下危害农作物和林木的根,成虫有很强的趋光性。

金龟子 /084

幼虫多生活在土中,为农业害虫。成虫取食多种植物的花、果、叶等。

吉丁虫 /086

一些吉丁虫色彩艳丽,经久不变,因此在南美洲,许多妇女将它串在一起,制成项链或耳环佩戴。

叩头虫 /087

幼虫生活在土壤中,咬食种子、幼苗,成虫咬食花芽或树皮。白天伏在树干上,有趋光性。

萤火虫 /088

喜食蜗牛、蚯蚓等小动物,多生活在水边或温暖潮湿的地方。

瓢虫 /090

植食性瓢虫多为害虫,而肉食性瓢虫多为昆虫天敌,能帮助人类消灭害虫。

天牛 /092

幼虫一般生活在树木的茎干中,用坚硬的牙齿咬碎木头,钻入其中,所以幼虫多为农林业上的害虫。

叶甲 /095

成虫、幼虫均为植食性,以叶子和花为食。

象甲 /096

家中的米缸内若有象甲,可以将米放在微波炉中杀灭它。传统的胡椒和大蒜瓣也有防虫的效果。

蛾蠹 /097

生活在居家附近或户外厕所、水沟处,羽

化后的成虫大多就近停在墙壁上。

蚊子 /098

多在黄昏和夜间活动,雌性吸血,雄性多食花蜜或露水。

牛虻 /099

成虫白天活动,午时为活动高峰,善飞翔,能将牛马等牲畜的皮肤刺穿,吮吸其血液,有时也攻击人类和其他动物。

食蚜蝇 /100

成虫常在花上活动,食花粉和花蜜,幼虫以蚜虫为食。

果蝇 /101

是遗传学研究的常用材料,它繁殖快,生长周期短,容易人工饲养。

苍蝇 /102

苍蝇是四大害虫之一,一只苍蝇的身体表面可携带600万个细菌,能传染伤寒、霍乱、结核以及痢疾等病。

跳蚤 /104

主要寄生在人和狗的身上,吸血为生,繁殖力强。

蝴蝶 /105

幼虫多在植物上生活,取食植物的叶片或果实,成虫则吸食花蜜。

凤蝶 /106

玉带凤蝶是传说中的梁山泊与祝英台死后所变,雄性后翅的白带象征梁山泊所佩的玉带,雌性后翅的红斑象征着祝英台所穿的红裙。

绢蝶 /110

体型中等,翅如同丝绢,有透明感,飞行缓慢,如树叶之飘落。

粉蝶 /111

翅上有粉质,多危害十字花科植物。

斑蝶 /112

君主斑蝶,原产美洲,能从加拿大、美国飞行几千公里到墨西哥山区越冬。

环蝶 /113

颜色较暗,翅上有环状纹,反面为褐色。

眼蝶 /114

翅上有醒目的眼状斑或圆斑。

蛱蝶 /115

枯叶蛱蝶翅反面呈枯叶色，中央有一条黑色条纹，如同树叶的叶脉，是著名的拟态蝴蝶。

灰蝶 /117

体型较小，多数种类颜色艳丽，后翅还有尾突。

弄蝶 /118

触角末端弯而尖，常危害水稻、茭白、玉米等植物。

蛾子 /119

幼虫多寄生在植物上，食植物叶片和果实，成虫吸食花蜜。

衰蛾 /120

雌性衰蛾生活在自己编织的衰囊中，挂在树枝上。

刺蛾 /121

幼虫身体的毛刺有毒，刺入皮肤后痒疼。

尺蛾 /122

幼虫爬行时，身体弓起，如同用尺子丈量物体一般。

大蚕蛾 /123

乌柏大蚕蛾是我国体型最大的蛾子，因为前翅顶角突出，像蛇头，一些地方称之为蛇头蛾，也有人误称它为中国最大的蝴蝶。

箩纹蛾 /124

体型中等，翅上有箩纹和眼斑。

蚕蛾 /125

家蚕蛾身体有白色的毛，取食桑叶。蚕茧是重要的纺织原料。

天蛾 /126

一些种类的天蛾在胸部有鬼脸状的花纹，所以称为鬼脸蛾。

灯蛾 /127

身体粗壮多毛，通常有红色、黄色等，口器退化，幼虫有群集性。

夜蛾 /128

翅颜色暗，为典型的夜出性蛾子。

蚂蚁 /129

蚂蚁食性广，动物性、植物性食物都食用，尤其喜爱蚜虫、介壳虫的分泌物。

胡蜂 /131

蜂巢受震动后会群起而攻击对方，尾部的毒针有毒，有时能致人死命。

蜜蜂 /133

蜂巢内蜜蜂分工明确，雌性工蜂负责清扫垃圾、照顾幼虫以及采集花蜜、花粉。雄蜂与蜂王交配。蜂王的工作只是产卵，扩大蜂群。

木蜂 /134

常在干燥的木材上或竹竿上蛀孔营巢，食花粉和花蜜。

熊蜂 /135

身体粗壮，有各色的长毛，一些种类有金属光泽。

附录

昆虫的身体特征 /136

昆虫的采集 /137

蝴蝶标本制作示范 /140

天牛标本制作示范 /142

标本采集记录表 /144

前言

昆虫是自然界中种类最多、数量最大、分布最广的一类动物，也是被人类了解较少的生物之一。因此，对于昆虫的科学研究有许多工作要做，而如何培养青少年学生对昆虫的兴趣爱好就是我们科普工作者的责任和义务。

由于多年的科普工作，每年都要带中、小学生去野外进行夏令营活动，在活动中，发现学生们对昆虫有着很浓厚的兴趣，因此，我与上海文化出版社合作，编写了本书《青少年昆虫攻略》。与此同时，又得到了上海科普图书创作出版专项资助。

在编写中，我按照 88 类常见昆虫的俗称进行排列，尽量将昆虫知识用精简、通俗的形式表达出来，使学生在野外活动时能及时入手，找到所需的知识点，同时配以图片，便于学生对照识别。

本书在编写过程中，得到了上海文化出版社、上海昆虫博物馆和上海市昆虫学会的大力支持。感谢夏凯龄先生、范滋德先生、张雅林先生、章伟年女士、刘宪伟先生、黄健波先生、单蒙正先生和蓝天先生对我的帮助，也要感谢毕文烜先生和陈酒先生，他们为本书提供了许多照片和资料，还要感谢上海市科委、徐汇区科委、科普促进中心和科普教育基地联合会的各位老师，感谢他们对我科普工作的一贯支持和鼎力帮助。

希望这本科普读物能激发学生探索自然科学的兴趣，在快乐中认识自然、获得知识。同时也希望本书的出版能对上海市中小学生二期课改教育、为学生的课外探究实践活动提供帮助。

本书的图片还选用了部分国外资料，在此说明并致谢！

最后，再次感谢上海科普图书创作出版基金的专项资助。

殷海生

2011 年 2 月 18 日于上海昆虫博物馆



跳 虫

Tiaochong



圆跳

分 类：弹尾纲 Collembola，我国有 300 种。

别 名：跳虫

英 文 名：entomobryids, globular springtails

特 征：成虫体长 1 毫米左右，没有翅，腹部有弹器，可以弹跳。

常见种类：1. 长角跳虫 *Entomobrya griseoolivata* 触角较长。

2. 短足球圆跳 *Sphaeridia pumilis* 身体球形。

生活习性：多生活在地表面或落叶中，有时危害菌类。

捕捉方法：可将落叶层连土采集回来，放在有纱网的滤斗里，上面用灯泡烤，下面放个盛水的小瓶子接跌落的虫体。

人工饲养：1. 在玻璃缸内铺一层腐殖土，上面盖层枯树叶。

2. 有时可以放置一些菌类供其食用。

3. 2~3 天喷次水，使土壤湿润。

4. 冬季要加温。

知 识 点：在阔叶林和针叶林的自然土壤中，跳虫的最大数量可以达到每平方米 10 万个个体。



长角跳虫



身体闪着银光的衣鱼

衣 鱼

Yiyu

分 类：衣鱼目 Zygentoma 衣鱼科 Lepismatidae 昆虫，我国有 7 种。

英 文 名：Lepismatids

特 征：体较小，全身有鳞片，触角长，没有翅，有细长的尾丝。

常见种类：多毛栉衣鱼 *Ctenolepisma villosa* 成虫体长 10 毫米左右，扁平，银灰色。

生活习性：喜温暖的环境，畏光，夜出，危害书籍、纸张、毛料等，家中常见。

捕捉方法：在家里的大橱和书橱中可以见到，用瓶口直接套就可以捉到。

人工饲养：1. 在玻璃缸内放些陈旧的书籍和旧毛线。

2. 将衣鱼放入其中即可。

3. 冬季要保暖加温。



尾须三根，部分鳞片脱落。



身体有毛，生活在书籍上，下面破损处是被它破坏的状况。

蜉 蝈

Fuyou



一些种类的翅为透明的薄膜状

分 类：蜉蝣目 Ephemeroptera 昆虫，我国有 250 种。

英 文 名：mayflies

特 征：身体细长，柔软，多为乳白色，复眼发达，触角短，前翅大，后翅小（一些种类缺后翅），翅面膜质网状，尾部有 2~3 根细长的尾丝。

常见种类：1. 双斑二翅蜉 *Cloeon bimaculatum* 成虫体长 5 毫米，前翅基部有一个红色斑点，端部有一个褐色斑点，缺后翅，腹部末端有两根尾丝，分布在我国南方地区。

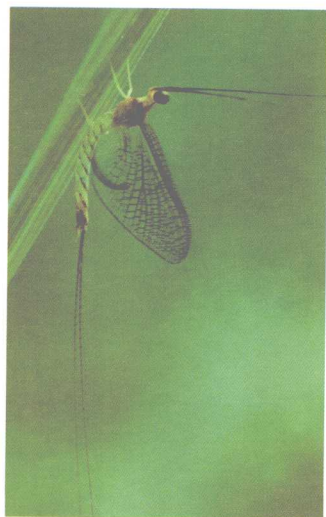
2. 长茎蜉 *Ephemera pictipennis* 成虫体长 15 毫米，前后翅透明，腹部白色，有黑色纵纹，末端有三根尾丝。分布在上海、浙江等地。

生活习性：稚虫生活在水中，以捕食小的水生动物为生，成虫不取食，寿命短。

捕捉方法：将网放在小溪中石头下方，然后搬动石块，利用水流的冲刷将石下的稚虫冲到网中，在大河和湖泊中可以用船上的拖网来捕捞。成虫可用捕虫网直接捕捉，也可利用蜉蝣的趋光性进行灯诱。

人工饲养：1. 在能进行水循环的鱼缸内放些石块和沙砾，种植一些水草。

2. 将采集来的稚虫放入，数量根据鱼缸大小决定，宁少勿多。



有长长的尾丝



3. 在蜉蝣快羽化的时候，要放置一些较长的树枝，并要伸出水面 10 厘米以上，便于蜉蝣爬出水面羽化。
4. 投放蚊子的幼虫或是水蚤等喂食。
5. 冬季不需要加温。



群居在一起的蜉蝣

- 知 识 点：**
1. 成语“朝生暮死”就是从蜉蝣而来，因为许多蜉蝣都是清晨羽化后，在当天完成交配产卵，然后在傍晚死去。
 2. 蜉蝣是非常有营养的鱼类饲料。
 3. 蜉蝣可以监测水质的污染程度，是一种环境指示物种。

蜉蝣的稚虫，身体两侧的突出物是它的气管鳃。



蜻蜓

Qingting



一些蜻蜓种类有鲜艳的色彩，翅上有褐色的翅痣。

分 类：蜻蜓目 Odonata 差翅亚目 Anisoptera 昆虫，我国有 300 种。

英 文 名：dragonflies, skimmers

特 征：体态纤细，头部较大圆形，能左右转动。复眼特别发达，相互接近。头部的上方，还有 3 个单眼和 2 根刚毛状的触角，翅密布网状的翅脉，有翅痣，后翅比前翅宽，腹部细长，雄性的腹端长有一对尾钳。

常见种类：1. 红蜻 *Crocothemis servilia* 成虫体长 50 毫米，展翅 70 毫米左右，雄虫红色，翅透明，雌虫腹部黄色。

2. 黄蜻 *Pantala flavescens* 成虫体长 50 毫米，展翅 80 毫米左右，黄色，腹部背面有黑色纵条纹，足黑色，有黄色条纹。

3. 玉带蜻 *Pseudothemis zonata* 成虫体长 50 毫米，展翅 70 毫米左右，体黑色，腹部有黄色环带。

生活习性：稚虫成活在水中，捕食小鱼等水生动物，成虫捕食蚊、蝇、叶蝉、蛾类等小型昆虫，多见于有水源的地方。

捕捉方法：蜻蜓成虫的捕捉方法比较简单，主要用网来捕捉，夏季雷阵雨前较为方便。因为这时空中会有许多蜻蜓来回飞舞，较易捕捉。稚虫的捕捉



蜻蜓复眼有许多的小眼组成，触角毛状。



蜻蜓羽化后蜕下的空壳



方法是將網放在小溪中石頭下方，然後搬動石塊，利用水流的冲刷將石下的稚虫冲到網中。

人工饲养：蜻蜓成虫比較難飼養，一般飼養稚虫。

1. 在能進行水循環的魚缸內放些石塊和沙砾，種一些水草。
2. 將采集來的稚虫放入，寧少勿多，蜻蜓稚虫有自相殘杀的习性。
3. 在快羽化時，要放些較長的樹枝或石塊，並要伸出水面 10 厘米以上，便於蜻蜓爬出水面羽化。
4. 小的時候，喂孑孓、水蚤等，長大後可以喂小蝌蚪、小魚或蚯蚓等。
5. 冬季不需要加溫。

知 识 点：

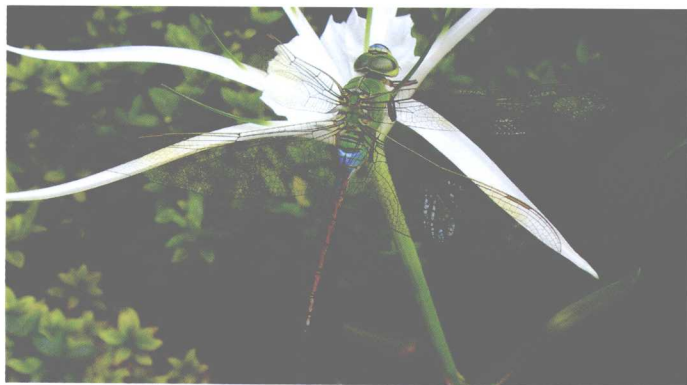
1. 成語“蜻蜓點水”，就是雌性蜻蜓在水中產卵。
2. 蜻蜓的交配方式非常特別。當一只雄蜻蜓和一只雌蜻蜓相遇時，如果它們相互有意，就會不停地上下翻飛，這時雄蜻蜓就會飛到雌蜻蜓的上方，用尾部的鉗子夾住雌蜻蜓的頭頸，而雌蜻蜓就會將腹部翹上去，與雄蜻蜓腹部中間的生殖器相連，開始交尾。
3. 由於蜻蜓膜翅的特殊構造，可在空中停頓，使它能適應長時間的飛行和許多特技飛行，利用它的這些特點，人類加以模仿，使直升飛機等航空器得到很大的改進。



蜻蜓的稚虫



稚虫頭部下面是它的口器



蜻蜓後翅比前翅寬大，休息時翅展開。

豆娘

Douniang



一些豆娘的翅褐色或黑色，身体有金属光泽。

分 类：蜻蜓目 Odonata 均翅亚目 Zygoptera 昆虫，我国有一百三十多种。

别 名：色螳

英 文 名：damselflies

特 征：与蜻蜓相似，但身体更纤细，头部横宽，复眼相互远离，前后翅相似。在树枝上休息时，二对翅合拢。

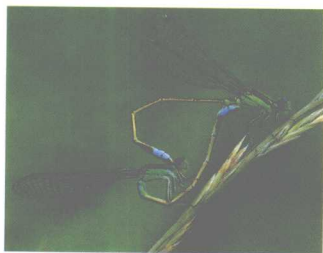
常见种类：1. 透顶单脉色螳 *Matrona basilaris* 成虫体长 60 毫米，展翅 60 毫米左右，雄虫全身有蓝绿色金属光泽，翅黑色略带金属光泽，雌虫褐色，翅痣白色。

2. 褐斑异痣螳 *Ischnura senegalensis* 成虫体长 30 毫米，展翅 40 毫米左右，雄虫胸部绿色有黑色斑纹，翅透明，腹部黄绿色，背面有黑色纵纹，雌虫灰褐色，分布在我国南方地区。

生活习性：稚虫和成虫均为捕食性，稚虫生活在水中，捕食小鱼等水生动物，成虫生活在溪水边，喜欢停在阴暗的树叶上休息，捕食蚊、蝇、叶蝉、蛾类等小型昆虫。

捕捉方法：成虫的捕捉方法比较简单，用捕虫网捕捉；稚虫多在小溪中石头下，搬动石块，利用水流的冲刷将稚虫冲到网中。

人工饲养：成虫比较难饲养，多数是饲养稚虫。



豆娘交尾时雄性夹住雌性，雌性腹部上翘与雄性交配。