

HANDBOOK FOR CLASSIFICATION AND
IDENTIFICATION OF MAIN VECTORS

周明浩 褚宏亮/主编

常见病媒生物

分类鉴定手册



苏州大学出版社
Soochow University Press

《常见病媒生物分类鉴定手册》

编委会

主 编 周明浩 褚宏亮
副 主 编 杨维芳 吴治明
编 委(按姓氏笔画排序):

马楨红 苏州市疾病预防控制中心
王 琴 扬中市疾病预防控制中心
王德森 华南农业大学
邓耀华 上海海关
叶 刚 克拉玛依市疾病预防控制中心
田 野 江苏省疾病预防控制中心
朱彬彬 宜昌市疾病预防控制中心
刘 慧 江苏省疾病预防控制中心
刘大鹏 江苏省疾病预防控制中心
闫 东 河北省鼠疫防治所
孙 毅 军事科学院军事医学研究院
孙养信 陕西省疾病预防控制中心
李 千 青海省地方病预防控制所
杨维芳 江苏省疾病预防控制中心
杨朝春 张家港海关
吴治明 江苏省疾病预防控制中心
吴海霞 中国疾病预防控制中心
冷培恩 上海市疾病预防控制中心
张守刚 南京市疾控预防控制中心
张育富 江苏省疾病预防控制中心
张爱军 江苏省疾病预防控制中心
陈红娜 江苏省疾病预防控制中心
周明浩 江苏省疾病预防控制中心
高 强 上海市黄浦区疾病预防控制中心
姬淑红 上海市杨浦区疾病预防控制中心
曹 敏 上海海关
鲁 亮 中国疾病预防控制中心
褚宏亮 江苏省疾病预防控制中心

编委会秘书 陈红娜

前 言

病媒生物是能传播疾病的生物,一般指能传播人类疾病的生物。广义的病媒生物包括脊椎动物和无脊椎动物,脊椎动物媒介主要是哺乳纲啮齿目的鼠类;无脊椎动物媒介主要是昆虫纲的蚊类、蝇类、蜚蠊、蚤类等和蛛形纲的蜱类、螨类等。

病媒生物对人类身体健康和生产生活有着巨大的危害:传播众多病毒、细菌和寄生虫等病原体,造成传染病的扩散和暴发流行,据世界卫生组织报道,病媒生物性疾病占传染性疾病的17%,每年可导致约70万病例死亡;影响食品生产行业、餐饮业的食物安全,造成巨大的经济损失;造成线缆、精密设备的损坏而导致重大事故;影响人们的正常生活和休息,降低生活质量。

随着交通和物流的飞速发展,病媒生物随着货物和各种交通工具不断向外地扩散,有的甚至跨洋过海到了其他大陆,如白纹伊蚊从亚洲扩散到了全世界,导致受登革热等蚊媒传染病威胁的国家和人口越来越多,全球登革热病例数逐年增多。此外,德国小蠊、褐家鼠等病媒生物近年来侵害的地区越来越广,侵害程度越来越严重,相关病媒生物性传染病暴发流行的风险也越来越大。

为了减少病媒生物性传染病的暴发和流行,降低病媒生物危害,监测和控制病媒生物密度是极其必要的措施,对一些缺乏疫苗和特效治疗措施的病媒生物性传染病来说甚至是唯一的手段。病媒生物监测和控制工作的基础是分类鉴定,无论是监测还是控制,首先要能正确识别我们要监测和控制的对象。长期以来,疾病预防控制、海关卫生检疫、卫生监督、爱国卫生和有害生物防制服务等单位的相关从业人员在参加工作后需要面对的首要难题就是病媒生物的认识。由于缺乏基础,一般需要自己摸索,从零开始学起。而且病媒生物的分类鉴定具有很强的专业性,这些都增加了初学者在分类鉴定方面学习的困难。

本书着重介绍了常见病媒生物的分类鉴定,包括病媒生物分类鉴定基本原理、110种常见病媒生物(14种蚊虫、28种蝇类、11种蜚蠊、17种鼠类、19种蜱类、2种臭虫、13种蚤类、6种螨类)的分类鉴定要点和检索表、常见病媒生物的标本制作等,既有文字描述,也有实物照片的特征展示,可谓图文并茂。本书力求专业知识准确、语言描述精练,适合作为广大病媒生物相关从业人员的指导用书。期望本书对提高专业人员分类鉴定水平,增强病媒生物防制能力,保障人民群众身体健康有所裨益。

本书的编写除了编委会专家的努力外,也得到了全国众多专家的支持和帮助,特别是得到了中国疾病预防控制中心刘起勇研究员和军事科学院军事医学研究院赵彤言研究员的悉心指导,在此,一并表示衷心感谢!

由于编者水平有限,书中难免有疏漏之处,敬请专家和广大读者批评指正!

周明浩
2019年3月

目 录

第一章 生物分类鉴定基本原理 / 001

- 第一节 物种与分类阶元 / 001
- 第二节 命名和命名规则 / 002
- 第三节 模式标本 / 003
- 第四节 检索表 / 004

第二章 常见蚊类分类鉴定 / 007

- 第一节 蚊的基本形态结构 / 007
- 第二节 常见蚊虫分类鉴定 / 013
 - 一、中华按蚊 / 013
 - 二、大劣按蚊 / 014
 - 三、白纹伊蚊 / 015
 - 四、埃及伊蚊 / 016
 - 五、淡色库蚊 / 017
 - 六、致倦库蚊 / 018
 - 七、三带喙库蚊 / 019
 - 八、二带喙库蚊 / 020
 - 九、小拟态库蚊 / 021
 - 十、凶小库蚊 / 022
 - 十一、贪食库蚊 / 023
 - 十二、褐尾库蚊 / 024
 - 十三、常型曼蚊 / 025

十四、骚扰阿蚊 / 026

第三节 常见蚊类分类检索表 / 027

第三章 常见蝇类分类鉴定 / 029

第一节 蝇类基本形态结构 / 029

第二节 常见蝇类分类鉴定 / 034

一、横带花蝇 / 034

二、灰地种蝇 / 035

三、夏厕蝇 / 036

四、元厕蝇 / 037

五、厩腐蝇 / 038

六、狭额腐蝇 / 039

七、斑踮黑蝇 / 040

八、古铜黑蝇 / 041

九、家蝇 / 042

十、市蝇 / 043

十一、厩螫蝇 / 044

十二、亮绿蝇 / 045

十三、紫绿蝇 / 046

十四、丝光绿蝇 / 047

十五、铜绿蝇 / 048

十六、巴浦绿蝇 / 049

十七、瘦叶带绿蝇 / 050

十八、叉丽蝇 / 051

十九、巨尾阿丽蝇 / 052

二十、红头丽蝇 / 053

二十一、宽丽蝇 / 054

二十二、绯颜裸金蝇 / 055

二十三、肥躯金蝇 / 056

二十四、大头金蝇 / 057

- 二十五、新陆原伏蝇 / 058
- 二十六、黑尾黑麻蝇 / 059
- 二十七、棕尾别麻蝇 / 060
- 二十八、红尾粪麻蝇 / 061
- 第三节 常见蝇类分类检索表 / 062

第四章 常见蜚蠊分类鉴定 / 065

- 第一节 蜚蠊基本形态结构 / 065
- 第二节 常见蜚蠊分类鉴定 / 074
 - 一、德国小蠊 / 074
 - 二、广纹小蠊 / 075
 - 三、美洲大蠊 / 076
 - 四、黑胸大蠊 / 077
 - 五、澳洲大蠊 / 078
 - 六、褐斑大蠊 / 079
 - 七、日本大蠊 / 080
 - 八、东方蜚蠊 / 081
 - 九、蔗蠊 / 082
 - 十、中华真地鳖 / 083
 - 十一、冀地鳖 / 085
- 第三节 常见蜚蠊分类检索表 / 086

第五章 常见鼠类分类鉴定 / 089

- 第一节 鼠类基本形态结构 / 089
- 第二节 常见鼠类分类鉴定 / 093
 - 一、褐家鼠 / 093
 - 二、黄胸鼠 / 094
 - 三、小家鼠 / 095
 - 四、黑线姬鼠 / 096
 - 五、针毛鼠 / 097

- 六、北社鼠(社鼠) / 098
- 七、黄毛鼠 / 099
- 八、黑线仓鼠 / 100
- 九、大仓鼠 / 101
- 十、长爪沙鼠 / 102
- 十一、大沙鼠 / 103
- 十二、子午沙鼠 / 104
- 十三、红尾沙鼠 / 105
- 十四、长尾黄鼠 / 106
- 十五、达乌尔黄鼠 / 107
- 十六、三趾跳鼠 / 108
- 十七、五趾跳鼠 / 109
- 第三节 常见鼠类分类检索表 / 110

第六章 常见蜱类分类鉴定 / 121

- 第一节 蜱类基本形态结构 / 121
- 第二节 常见蜱类分类鉴定 / 124
 - 一、长角血蜱 / 124
 - 二、褐黄血蜱 / 126
 - 三、铃头血蜱 / 128
 - 四、雉鸡血蜱 / 130
 - 五、嗜群血蜱 / 132
 - 六、日本血蜱 / 133
 - 七、全沟硬蜱 / 134
 - 八、卵形硬蜱 / 135
 - 九、粒形硬蜱 / 136
 - 十、锐跗硬蜱 / 137
 - 十一、银盾革蜱 / 139
 - 十二、森林革蜱 / 141
 - 十三、草原革蜱 / 143

- 十四、龟形花蜱 / 145
- 十五、微小扇头蜱 / 147
- 十六、血红扇头蜱 / 148
- 十七、短小扇头蜱 / 150
- 十八、镰形扇头蜱 / 152
- 十九、亚东璃眼蜱 / 154
- 第三节 常见蜱类分类检索表 / 156

第七章 其他常见病媒生物分类鉴定 / 158

- 第一节 常见臭虫分类鉴定 / 158
 - 一、臭虫基本形态结构 / 158
 - 二、常见臭虫分类鉴定 / 160
 - (一) 温带臭虫 / 160
 - (二) 热带臭虫 / 161
- 第二节 常见蚤类分类鉴定 / 162
 - 一、蚤类基本形态结构 / 162
 - 二、常见蚤类分类鉴定 / 164
 - (一) 人蚤 / 164
 - (二) 中华昔蚤 / 165
 - (三) 猫栉首蚤指名亚种 / 166
 - (四) 印鼠客蚤 / 167
 - (五) 同型客蚤指名亚种 / 168
 - (六) 臀突客蚤 / 169
 - (七) 特新蚤指名亚种 / 170
 - (八) 二齿新蚤 / 171
 - (九) 缓慢细蚤 / 172
 - (十) 前凹眼蚤 / 173
 - (十一) 方形黄鼠蚤蒙古亚种 / 174
 - (十二) 秃病蚤蒙冀亚种 / 175
 - (十三) 不等单蚤 / 176

- 三、常见蚤类分类检索表 / 177
- 第三节 常见螨类分类鉴定 / 177
 - 一、螨类基本形态结构 / 178
 - 二、常见螨类分类鉴定 / 180
 - (一) 格氏血厉螨 / 180
 - (二) 柏氏禽刺螨 / 181
 - (三) 毒棘厉螨 / 182
 - (四) 厩真厉螨 / 183
 - (五) 小盾纤恙螨 / 184
 - (六) 棘楔叶片恙螨 / 185

第八章 常见病媒生物标本采集和制作 / 186

- 第一节 标本采集常用方法 / 186
- 第二节 标本制作常用工具 / 191
- 第三节 蚊虫标本的制作 / 195
- 第四节 蝇类标本的制作 / 197
- 第五节 蜚蠊标本的制作 / 200
- 第六节 鼠类标本的制作 / 201
- 第七节 蝉、臭虫、蚤、螨类标本的制作 / 205



生物分类鉴定基本原理

分类学是一门研究生物类群间的异同以及异同程度，阐明生物间的亲缘关系、物种进化过程和发展规律的基础科学。分类学有着悠久的历史，中国汉初的《尔雅》把动物分为虫、鱼、鸟、兽4类。17世纪末，英国博物学家约翰·雷把当时所知的植物种类做了属和种的描述，并提出以“杂交不育”作为区分物种的标准。近代分类学诞生于18世纪，它的奠基人是瑞典植物学者林奈。林奈为分类学解决了两个关键问题：第一是建立了双名制；第二是建立了阶元系统。1859年，达尔文的《物种起源》的出版标志着系统分类学的诞生。

第一节 物种与分类阶元

现在所用的动物分类系统是以动物形态或解剖的相似性和差异性的总和为基础。而形态学特征尤其是外部形态仍然是迄今最直观最常用的分类依据。

正确理解物种的概念是做好分类工作的基础。物种，简称“种”，是生物分类学研究的基本单元与核心。它是一群可以交配并繁衍后代的个体，但与其他生物却不能交配或交配后产生的杂种不能再繁衍。自然界的物种是彼此生殖隔离的，物种是繁殖单元，但这只适用于有性生殖的物种，不适用于无性物种，适用于现存物种，不适用于化石物种。物种在自然界一般均具有一定的分布空间。

根据生物之间相同、相异的程度以及亲缘关系的远近，使用不同等级特征，将生物逐级分类，即划分为大小不同的七个阶元，七阶元由大到小为：界（Kingdom）、门（Phylum）、纲（Class）、目（Order）、科（Family）、属（Genus）、种（Species），狼与蜜蜂分类的不同阶元如表1-1-1所示。此外，为了更精确地表达种的分类地位，还可将原有的阶元进一步细分，在七阶元之间另外加入阶元，如亚门（Subphylum）、总纲（Superclass）、亚纲（Subclass）等。不同分类阶元的拉丁学名尾词相对固定（表1-1-2）。

生活在不同地区或不同生态条件下的种群，常在形态、生理和生物学特性等方面或多或少地发生某些细微的变异，因而有可能形成不同的类型，这就产生了种以下的分类阶元。种以下的分类阶元中应用最为普遍的是亚种（Subspecies）。亚种是指具有地理分化特征的种群，或称“地理亚种”，它在分类上与同一种中的其他亚种有不太显著的形

态特征或生物学特征上的区别。亚种在物种的形成上具有重要的意义，亚种之间通过地理隔离而逐渐形成生殖隔离，再加上累积了遗传学上的差别，就会形成新的物种。因此，亚种是新物种形成的过渡阶段，而地理隔离是构成亚种的必要条件。

复合体也称复合种团，它是由生物学、行为学，以及生态学上有明显差异，生殖上彼此隔离，但形态上极为相似的一类近缘种组成的集合。

表 1-1-1 狼与蜜蜂分类的不同阶元

	狼	意大利蜜蜂
界(Kingdom)	动物界(Animalia)	动物界(Animalia)
门(Phylum)	脊索动物门(Chordata)	节肢动物门(Arthropoda)
纲(Class)	哺乳纲(Mammalia)	昆虫纲(Insecta)
目(Order)	食肉目(Carnivora)	膜翅目(Hymenoptera)
科(Family)	犬科(Canidae)	蜜蜂科(Apidae)
属(Genus)	犬属(Canis)	蜜蜂属(Apis)
种(Species)	狼(<i>lupus</i>)	意大利蜜蜂(<i>Apis mellifera</i>)

表 1-1-2 一些分类阶元学名的常用固定尾词

分类阶元	目(Order)	总科(Superfamily)	科(Family)	亚科(Subfamily)
分类阶元学名的常用固定尾词	-odea 或-ptera	-oidea	-idae	-inae
举例	双翅目(Diptera)、 螳螂目(Mantodea)	大蚊总科 (Tipuloidea)	蚊科(Culicidae)	库蚊亚科 (Culicinae)

第二节 命名和命名规则

一个物种只能有一个学名，如果有两个或多个时，便是“同种异名”，必须用其中核定最早提出的学名，摒弃其他的异名。当引用异名的时候，需要将异名前后加方括号，并置于正名的后面。一个学名只能用于一个物种（包括种下单元），如果有两个或多个对象者，便是“异种同名”，必须用其中核定最早的命名对象，而其他的同名对象则另取新名。中文名和英文名都不是动物的学名，只能叫作俗名。动物的命名规则包括单名法、双名法和三名法等：

1. 单名法

属和属级以上的分类单位由一个拉丁词组成，即单名法。第一个字母必须大写。

2. 双名法

动物种的学名由两个拉丁词组成，第一个是属名，第二个是种名，如白纹伊蚊 *Aedes albopictus*。很多时候学名后面都会带有定名人的姓和定名年份，以示负责和纪念，但它们都不是学名的组成部分，如中华按蚊 *Anopheles sinensis* Wiedemann, 1828。

3. 三名法

动物亚种的学名是由属名、种名、亚种名三部分组成的，如淡色库蚊 *Culex pipiens pallens*。

学名（属名、亚属名、种名、亚种名）印刷的时候要使用斜体，以便识别。属名、亚属名开头字母要大写，种名、亚种名全部小写。书写时属名、亚属名、种名、亚种名的词下应画横线。定名人和定名年份都用正体字，定名人第一个字母要大写，如 *Carabus (Coptolabrus) lafossei* Feisthamei, 1845。种名在文章中第一次出现时应写完整，在同一文章中再次出现时属名可以缩写，如 *Culex pipiens pallens* 再次出现时可以写作 *Cx. pipiens pallens*。定名人和定名年份都不是学名的组成部分，但在分类专著或论文中，属和种的定名人一般都会引用。须注意的是，“L.”只表示林奈（Linnaeus）的缩写。如定名人前后加了括号，表示种的属级组合发生变动。如纺星花金龟 *Cetonia fusca* Herbst, 1790 年后被移到 *Protaetia* 属，定名人和年份就应该加括号 *Protaetia fusca* (Herbst, 1790)。当我们鉴定一种动物，只鉴定到属而不知道具体种时，我们可以用属名加 sp. 来表示不能确定种名的未定种。如叉犀金龟属的某个种就用 *Allomyrina* sp. 来表示，sp. 是种单数（species）的缩写。表示属的一个以上种时，则可以用种复数 spp. 表示。不能确定亚种名的未定亚种，我们用属名加 ssp. 来表示，ssp. 是亚种（subspecies）的缩写。初次记载新种的论文或著作中，新种名后面会有 sp. nov. 记号，是拉丁语 species nova 的缩写。如瘦长颚步甲 *Stomis elongates* Tian et Pan, sp. nov.。

第三节 模式标本

模式标本是作为规定的典型标本，即第一次用于描述和记载新种时所用的标本。当一个分类单元被作为新种发表的时候，描述者就必须指定一个或多个标本作为其模式，这些标本就是模式标本（type specimen, type specimens）。模式标本是学名成立的客观载体，称为载名模式。

1. 模式标本的类型

(1) 正模（holotype）

发表新种时所依据的单一模式标本称为正模，如果依据多个标本记载新种，就应该指定其中一个作为正模，其余的标本称副模。

(2) 配模（allotype）

发表新种时与正模一起使用的异性标本称为配模。

(3) 副模（paratype）

依据多个标本发表新种时，正模式标本以外被引用的标本称为副模。

(4) 全模/综模（syntype）

发表新种时依据一系列标本而未定正模标本，这时全部模式标本被称为综模。

(5) 后选模式标本（lectotype）

发表新分类群时，发表者未曾指定正模标本或正模已遗失或损坏时，后来的作者根

据原始资料，在等模式或依次从综模、副模、新模和原产地模式标本中，选定 1 份作为命名模式的标本，即为后选模式标本。

(6) 新模式标本 (neotype)

当正模、等模式、合模式、副模标本均有错误、损坏或遗失时，根据原始资料从其他标本中重新选定出来充当命名模式的标本，称为新模式标本。

(7) 原产地模式标本 (topotype)

当不能获得某种类的模式标本时，便从该物种的模式标本产地采集同种的标本，与原始资料核对，用完全符合者代替模式标本，称为原产地模式标本。

(8) 等模式标本 (isotype)

与主模标本同为一采集者，在同一地点与时间采集的同号复份标本。

(9) 合模式标本 (syntype)

命名人未指定主模标本而引证了 2 个以上的标本或被著者指定为模式的标本，其数在 2 个以上时，此等标本中的任何一份均可称为合模式标本。

2. 模式标本的标签

模式标本的标签应注明产地、采集日期、寄主、采集者等信息。

① 正模标本的标签使用红色标签标注。

② 配模标本的标签使用蓝色标签标注。

③ 副模标本的标签使用黄色标签标注。

3. 模式标本产地

采集到的模式标本所在的野生场所，狭义用法是指具体的地点，广义用法是指某地区、国家。

第四节 检索表

分类检索表是以区分生物为目的编制的表。目前，常用的是二歧分类检索表。这种检索表把同一类别的生物根据一对或几对相对性状的区别，分成相对应的两个分支。接着，再根据另一对或几对相对性状，把上面的每个分支再分成相对应的两个分支，如此，逐级排列下去，直到编制出包括全部生物类群的分类检索表。检索表的编制形式最常用的有：双项式（平行式）、单项式（连续平行式）和包孕式（退格式、定距式）。

一、双项式检索表的编制

这种形式也叫平行式检索表，每一项两个相对性状的叙述内容都写在相邻的两行中，两两平行；数字号码均写在左侧第一格中。例如：

1	无翅	2
	有翅	3
2	腹末有跳器	弹尾目
	腹末有 1 条中尾丝和 1 对尾须	缨尾目

3	口器刺吸式	4
	口器咀嚼式	5
4	前翅为半鞘质, 后翅膜质; 喙着生于头部前端	半翅目
	前后翅均膜质, 或前翅略加厚; 喙着生于头部腹面后端	同翅目
5	前翅皮质, 后翅膜质; 后足跳跃式, 或前足开掘式	直翅目
	前翅鞘质, 后翅膜质	鞘翅目

二、单项式检索表的编制

这种形式也叫连续平行式检索表, 将一对互相区别的特征用两个不同的项号表示, 其中后一项号加括弧以表示它们是相对比的项目, 如下列检索表中的 1 (4) 和 4 (1), 表示查阅时, 若其性状符合 1, 就向下查 2; 若不符合 1, 就查相对比的项号 4, 如此类推, 直到查明其分类等级。例如:

1	(4) 无翅	
2	(3) 腹末有跳器	弹尾目
3	(2) 腹末有 1 条中尾丝和 1 对尾须	缨尾目
4	(1) 有翅	
5	(8) 口器咀嚼式	
6	(7) 前翅皮质, 后翅膜质; 后足跳跃式, 或前足开掘式	直翅目
7	(6) 前翅鞘质, 后翅膜质	鞘翅目
8	(5) 口器刺吸式	
9	(10) 前翅为半鞘质, 后翅膜质; 喙着生于头部前端	半翅目
10	(9) 前后翅均膜质, 或前翅略加厚; 喙着生于头部腹面后端	同翅目

三、包孕式检索表的编制

这种形式也叫退格式或定距式检索表。在编制时, 每两个相对应的分支的开头都编在离左端同等距离的地方, 每一个分支的下面, 相对应的两个分支的开头比原分支向右移一个字格, 这样编排下去, 直到编制的终点为止。例如:

A.	无翅	
	B. 腹末有跳器	弹尾目
	BB. 腹末有 1 条中尾丝和 1 对尾须	缨尾目
AA.	有翅	
	B. 口器咀嚼式	
	C. 前翅皮质, 后翅膜质; 后足跳跃式, 或前足开掘式	直翅目
	CC. 前翅鞘质, 后翅膜质	鞘翅目
	BB. 口器刺吸式	
	C. 前翅为半鞘质, 后翅膜质; 喙着生于头部前端	半翅目
	CC. 前后翅均膜质, 或前翅略加厚; 喙着生于头部腹面后端	同翅目

当遇到一种不知名的生物时，应当根据生物的形态特征，按检索表的顺序，逐一寻找该生物所处的分类地位。首先确定是属于哪个门、哪个纲和目的生物，然后再继续查其分科、分属以及分种的分类检索表。

无论使用哪一种检索表，在使用时都必须从第 1 条开始查起，绝不能从中间插入，以避免误入歧途。另外，由于检索表受文字篇幅限制，其中只列少数几个主要特征，还有很多特征不包括在内，所以在进行种类鉴定时，不能完全依赖于检索表，必要时须查阅有关分类专著与文献中的全面特征描述。



第二章

常见蚊类分类鉴定

蚊虫属于昆虫纲双翅目长角亚目蚊科，截至 1997 年，世界上记载的蚊虫有 37 属 119 亚属 3200 余种，中国现在已知的有 18 属 48 亚属 380 余种。蚊虫属于完全变态昆虫，成虫陆上生活，幼虫水生。雌蚊除叮刺吸血外，还可以传播多种疾病，如疟疾、登革热、流行性乙型脑炎、寨卡病毒病等。

第一节 蚊的基本形态结构

一、成蚊

蚊虫整体分为头、胸和腹三部分，体表有多种衍生物（图 2-1-1）。成蚊的头、胸、翅脉、足以及多数种类的腹部，全部或部分覆盖鳞片。各种大小和色泽不同的鳞片形成的纵条、斑点、花纹、色环等，是蚊虫分类鉴别的明显特征。

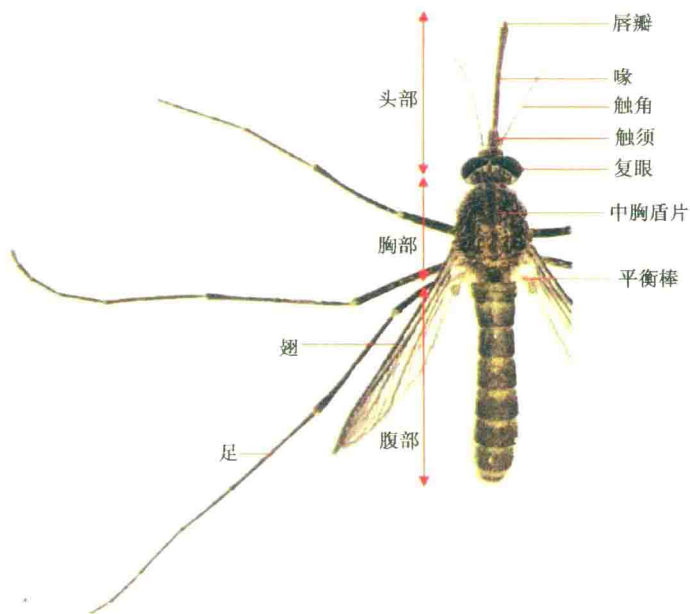


图 2-1-1 蚊虫基本形态

(一) 头部

蚊虫的头部近球形，两侧有1对很大的复眼，两复眼间的额区着生1对触角，额的前方唇基处有一针状口器（图2-1-2、图2-1-3）。头的顶部和后头部往往覆盖不同类型的鳞片。

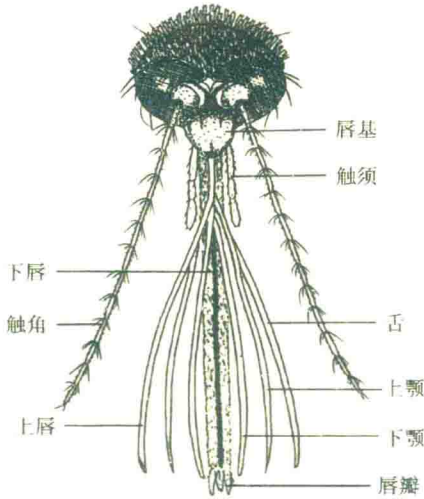


图2-1-2 蚊虫头部示意图（引自陆宝麟、吴厚永《中国重要医学昆虫分类与鉴别》，河南科学技术出版社，2003）

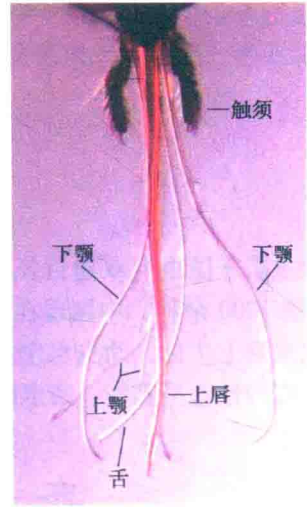


图2-1-3 蚊虫口器图

蚊虫触角共有15~16节，从基部起第1节为柄节，第2节为梗节，其余为鞭节，各鞭分节除了雌蚊第1节和雄蚊末节外，都有1圈轮毛。雌蚊的轮毛短而疏，雄蚊的轮毛长而密（图2-1-4）。

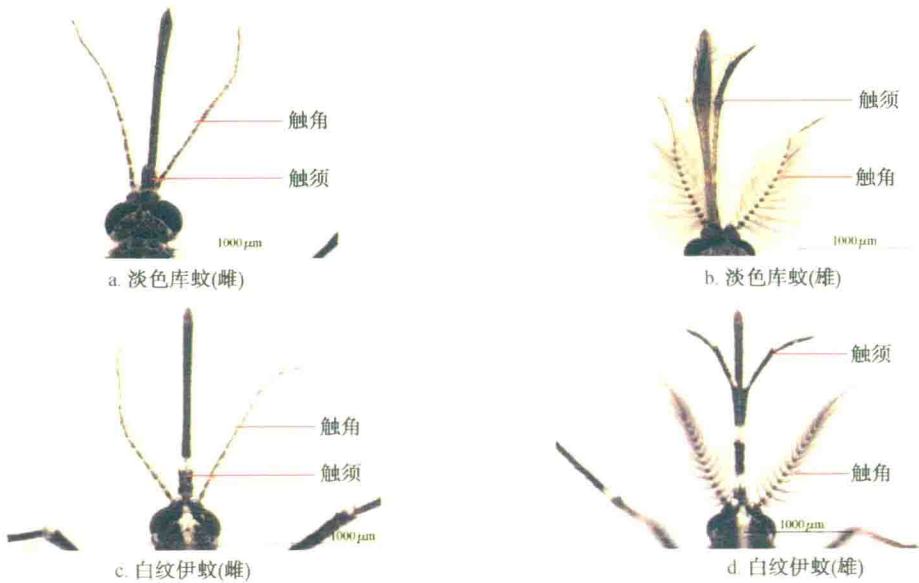


图2-1-4 蚊虫的触须和触角