

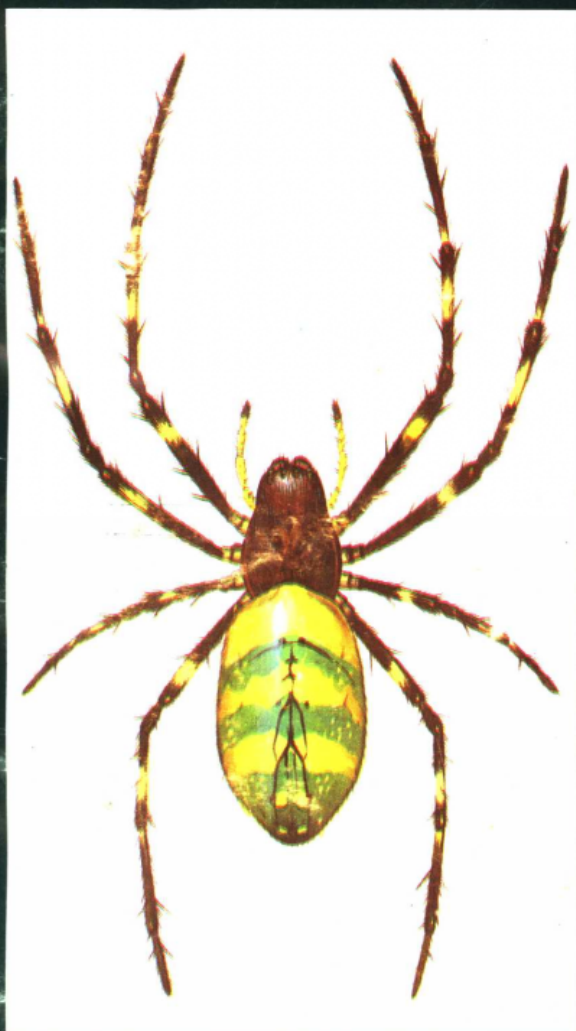
四川农田蜘蛛 彩色图册

SICHUAN NONGTIAN
ZHIZHU CAI SE TUCE

陈孝恩

高君川

编著



四川科学技术出版社

ISBN7—5364—1779—9/S • 275

定价：硬精装：25.00 元

软精装：22.00 元

四川农田蜘蛛彩色图册

陈孝恩 高君川 编著

四川科学技术出版社

成 都

THE SICHUAN FARMLAND SPIDERS IN CHINA

RY

Chen Xiaoen Gao Junchuan

(Institute of plant Protection Sichuan Academy
of Agricultural Sciences)

1990

Sichuan Scientific and Technical Publishing House

Chengdu China

责任编辑：黄灼章
封面设计：李 庆
技术设计：杨璐璐
责任校对：黄灼章 吕华琦
何 光 杨 旭
牛小红

四川农田蜘蛛彩色图册

陈孝恩 高君川编著

四川科学技术出版社出版、发行

(成都盐道街三号)

四川新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张14.5

插页1522

字数400千

1990年9月第一版 1990年9月第一次印刷

印数 1—1000

册

ISBN 7-5364-1779-9/S·275

定 价：25.00元（精）

22.00元（平）

序

蜘蛛为肉食性动物，它捕食量大，繁殖力高，适应性强，生态多种多样，是农作物害虫的重要捕食性天敌之一。

为了加速实现农业现代化，更好地贯彻“预防为主，综合治理”的植保方针，有必要对农田蜘蛛的保护利用进行深入研究。近20年来，在这方面，我国先后发表了许多研究报告，不少地区利用蜘蛛进行了大面积综合防治实验，取得了显著效益。保护和利用蜘蛛，为经济有效地控制害虫危害开辟了一条以虫治虫的新途径，而且也是搞好环境保护、减少农药污染、恢复和调节生态平衡、保护人畜健康的一项有效措施。

农田蜘蛛的研究应包括三个组成部分：农田蜘蛛的分类学研究，即发掘蜘蛛资源，查清种类分布；农田蜘蛛的生态学及生物学特性研究；农田蜘蛛的保护利用研究。前两项是为保护利用研究提供基础科学资料。在农田蜘蛛研究工作中，还要注意移植和引进新技术。

陈孝恩、高君川同志编著的《四川农田蜘蛛彩色图册》一书，记载了分布于四川省农田中的31科113属332种蜘蛛。无疑，这是属于农田蜘蛛研究中的第一项基础工作。这是一个良好的开端，希望在此基础上，不断深化研究，并用以指导生产实践，以期在农田蜘蛛的保护利用方面取得更大成就。

中国动物学会理事
蛛形学专业委员会主任
白求恩医科大学教授

朱传典

1989年10月1日

前 言

蜘蛛是人类的朋友。早在16世纪,我国伟大的医药学家李时珍就在《本草纲目》中写道:“此虫设一面网,物触而诛之,知乎诛不义者,取曰蜘蛛。”为它下了形象而生动的定义。蜘蛛以其适应性强、捕食量大、繁殖力高、耐饥饿、寿命长、捕食害虫而不危害作物等特点,显示出在生物防治和保护生态平衡中的重要地位,故越来越受到人类的重视。

四川省研究蜘蛛是70年代末在开展农作物害虫天敌资源普查工作基础上进行的。从全省选择42个有代表性的市、县,在粮、棉、油、蔗、果、菜、茶、草原和森林等19类植物上调查蜘蛛的种类及优势种的捕食对象和消长规律,采集标本1646号,先后在《四川农业害虫及其天敌名录》和《四川农业害虫天敌图册》两书中作了记载。随着生物防治工作的深入发展,仅依靠名录和少数常见种的识别已不能满足广大植物保护工作者的需要,为此,从1984年起,着手编写《四川农田蜘蛛彩色图册》。本图册记录了我省蜘蛛共31科2亚科332种,其中新种10个,我国新记录种11个,有外形彩色图251幅,黑白特征图595幅。本图册突出我省蜘蛛的形态特征、分布、捕食对象及优势种群生态学。蜘蛛的学名按国际和全国最新统一命名。

本研究工作的开展得到四川省科委钟寿与同志、四川省农科院朱钟麟院长、谭中和副院长及植保所领导的热情支持和鼓励。在编写工作中,始终得到白求恩医科大学朱传典教授,中国科学院动物所宋大祥研究员,湖南师范大学尹长民教授、胡运瑾副教授和王洪全教授的热心指导和帮助。全稿由朱传典、宋大祥与尹长民教授审阅。部分彩图及黑白图由四川大学生物系欧兵同志绘制与覆墨。攀枝花、内江、甘孜和成都等地、市、州农科所,凉山州热作所,泸州市园科所,四川省茶叶所以及江安、荣经、雅安、米易、射洪、筠连、开县、酉阳、长寿、安岳和乐至等县植保站提供部分标本。本所高劲同志协助清稿及校对。谨在此一并致以衷心感谢!

四川区域广阔、地形复杂、气候多样,具有极为丰富的生物资源,估计蜘蛛种类在600种以上,但由于作者水平有限,资料不齐,尚有部分标本暂未编入本图册。书中错误和疏漏之处在所难免,恳请读者批评指正。

作 者

1988年8月29日于成都

目 录

一、蜘蛛的外部形态

(一) 蜘蛛与蝉螨、昆虫在外部形态上的区别	1
(二) 蜘蛛的头胸部	2
(三) 蜘蛛的腹部	5

二、蜘蛛的内部构造

(一) 骨骼和肌肉	7
(二) 神经系统	7
(三) 循环系统	7
(四) 呼吸系统	8
(五) 消化系统	8
(六) 排泄系统	8
(七) 腺体	8
(八) 生殖系统	9

三、蜘蛛的分类

(一) 蜘蛛目主要科检索表	10
(二) 四川省农田蜘蛛各亚目、科、属、种的记述	14
I 古蛛亚目	14
1. 七纺蛛科 Heptathelidae	14
江安七纺蛛 新种 (14) 岳麓山七纺蛛 (16)	
II 原蛛亚目	17
2. 螳蟥科 Ctenizidae	17
巴氏拉土蛛 (17)	
3. 地蛛科 Atypidae	18
异囊地蛛 (19)	
长尾蛛科 Dipluridae	20
江安尾纺蛛 (20)	
III 新蛛亚目	21
5. 拟壁钱科 Oecobiidae	21

阿富汗拟壁钱 (21)	居室拟壁钱 (22)	
6. 隆头蛛科 Eresidae		23
黑隆头蛛 (23)		
7. 隐石蛛科 Titanoecidae		24
日本隐蛛 (24)		
8. 褰网蛛科 Psecridae		25
中华褰网蛛 (25)		
9. 卷叶蛛科 Dictynidae		26
芦苇卷叶蛛 (27)	黑斑卷叶蛛 (27)	蓍袋卷叶蛛 (28)
反钩卷叶蛛 (28)		
10. 疣蛛科 Uloboridae		29
亲三角疣蛛 (29)	双孔涡蛛 新种 (30)	中华涡蛛 (32)
齿网疣蛛 (32)	隆背疣蛛 (33)	广西疣蛛 新种 (34)
草间疣蛛 (36)		
11. 花皮蛛科 Sicariidae		37
红平甲蛛 (37)	黄昏花皮蛛 (38)	
12. 幽灵蛛科 Pholcidae		39
近亲幽灵蛛 (39)	隐匿幽灵蛛 (40)	
13. 壁钱科 Urocteidae		40
华南壁钱 (41)		
14. 园蛛科 Araneidae		41
交叠园蛛 (43)	角园蛛 (43)	笛氏园蛛 (44)
六点园蛛 (44)	黄斑园蛛 (45)	丰满园蛛 (45)
花岗园蛛 (46)	黑斑园蛛 (46)	半月园蛛 (47)
杂黑斑园蛛 (47)	大腹园蛛 (47)	悦目金蛛 (49)
贝氏金蛛 (50)	横纹金蛛 (50)	小悦目金蛛 (51)
目金蛛 (51)	类丽金蛛 新种 (52)	多色金蛛 (53)
银背艾蛛 (54)	银长腹艾蛛 (55)	岛艾蛛 (55)
日本艾蛛 (56)	六突艾蛛 (56)	三突艾蛛 (57)
八突艾蛛 (57)	黑瘦艾蛛 (58)	四突艾蛛 (58)
乌曲腹蛛 (59)	黄带曲腹蛛 (60)	桔云斑蛛 (60)
皿云斑蛛 (60)	枯氏棘腹蛛 (62)	多型棘腹蛛 (62)
黄金肥蛛 (63)	褐色膏蛛 (64)	灌木新园蛛 (64)
黄褐新园蛛 (65)	灰斑新园蛛 (66)	绿腹新蛛 (66)
嗜水新园蛛 (67)	青新园蛛 (67)	拟青新园蛛 (67)
白缘新园蛛 (68)	茶色新园蛛 (68)	棒络新妇 (69)
丑突腹蛛 (70)	黑斑亮腹蛛 (71)	四点亮腹蛛 (71)
红亮腹蛛 (72)	叶斑亚蛛 (73)	
15. 肖蛸科 Tetragnathidae		73
栉齿锯螯蛛 (74)	四斑锯螯蛛 (75)	柔弱锯螯蛛 (76)
肩斑银鳞蛛 (77)	尖尾银鳞蛛 (77)	大银鳞蛛 (78)
尖尾肖蛸 (79)	直伸肖蛸 (80)	爪哇肖蛸 (80)
长螯肖蛸 (81)	银腹肖蛸 (81)	黑色肖蛸 (82)
华丽肖蛸 (83)	前齿肖蛸 (85)	鳞纹肖蛸 (85)
圆尾肖蛸 (86)	条斑隆背蛛 (87)	
16. 球蛛科 Theridiidae		88
横带希蛛 (89)	日本希蛛 (89)	三点希蛛 (90)
温室希蛛 (90)	银锥腹蛛 (91)	四突瘤腹蛛 (92)
尖尾金腹蛛 (93)	八斑鞘蛛 (93)	背纹巨齿蛛 (94)
叉斑巨齿蛛 (94)	半月姬蛛 (95)	三角姬蛛 (96)
双钩球蛛 (97)		
17. 皿蛛科 Linyphiidae		98

黑侏儒蛛 (98)	缅甸盖蛛 (99)	卡氏盖蛛 (101)	波纹盖蛛 (101)
醒目盖蛛 (101)	日本盖蛛 (102)	双线盖蛛 (103)	长肢盖蛛 (104)
大井盖蛛 (104)	花腹盖蛛 (105)	隆背微蛛 (106)	草间小黑蛛 (107)
齿螯额角蛛 (108)	驼背额角蛛 (109)	橙色疣舟蛛 (110)	眉疣舟蛛 (110)
僧帽瘤胸蛛 (111)	食虫沟瘤蛛 (112)	东京沟瘤蛛 (112)	
18. 漏斗蛛科 Agelenidae			113
机敏漏斗蛛 (113)	迷宫漏斗蛛 (114)	缘漏斗蛛 (115)	华丽漏斗蛛 (116)
阴暗隙蛛 (116)	家隅蛛 (117)		
19. 栅蛛科 Hahniidae			118
栓栅蛛 (118)	鞭栅蛛 新种 (119)	岳麓栅蛛 (121)	
20. 狼蛛科 Lycosidae			122
北舞蛛 (122)	狼马蛛 (123)	黑腹狼蛛 (124)	黑底狼蛛 (124)
环豹蛛 (126)	星豹蛛 (126)	查普林豹蛛 (127)	沟渠豹蛛 (127)
雾豹蛛 (128)	拟环纹豹蛛 (128)	苏门答腊豹蛛 (129)	真水狼蛛 (130)
类水狼蛛 (130)	拟水狼蛛 (131)	奇异蠼蛛 (132)	
21. 盗蛛科 Pisauridae			132
兴起狡蛛 (133)	白附狡蛛 (134)	星狡蛛 (134)	黄褐狡蛛 (135)
纹草蛛 (136)	锚盗蛛 (137)	驼盗蛛 (137)	近亲走蛛 (138)
22. 猫蛛科 Oxyopidae			139
南方猫蛛 (139)	爪哇猫蛛 (140)	线纹猫蛛 (140)	细纹猫蛛 (141)
小猫蛛 (141)	斜纹猫蛛 (142)	拉蒂松猫蛛 (143)	
23. 平腹蛛科 Gnaphosidae			144
丹氏平腹蛛 (144)	蛞平腹蛛 (144)	中华平腹蛛 (145)	
24. 管巢蛛科 Clubionidae			146
黄斑纯蛛 (146)	日本红螯蛛 (147)	拟邻红螯蛛 新种 (148)	彭妮红螯蛛 (149)
皮雄红螯蛛 (149)	绿色红螯蛛 (150)	褶管巢蛛 (151)	赫定管巢蛛 (152)
双弓管巢蛛 (152)	棕管巢蛛 (152)	千岛管巢蛛 (153)	斑管巢蛛 (153)
褐管巢蛛 (154)	三叉管巢蛛 (154)	十字盾球蛛 (155)	日本管蛛 (156)
25. 巨蟹蛛科 Heteropodidae			156
格氏巨蟹蛛 (156)	钩巨蟹蛛 (157)	狩猎巨蟹蛛 (158)	
26. 拟扁蛛科 Selenopidae			159
袋拟扁蛛 (159)	心拟扁蛛 新种 (160)	壶拟扁蛛 新种 (161)	
27. 逍遥蛛科 Philodromidae			162
耳形逍遥蛛 (163)	草地逍遥蛛 (163)	黄色逍遥蛛 (164)	红棕逍遥蛛 (165)
刺附逍遥蛛 (165)	蚁形狼蟹蛛 (166)	短胸长蟹蛛 (167)	
28. 蟹蛛科 Thomisidae			167
梅氏褐绿蛛 (168)	日本花蛛 (169)	三突花蛛 (169)	白条锯足蛛 (169)
圆花叶蛛 (171)	白色蟹蛛 (172)	角红蟹蛛 (173)	瓦纹花蟹蛛 (174)
波纹花蟹蛛 (174)	鞍形花蟹蛛 (174)	双孔花蟹蛛 (175)	蒙古花蟹蛛 (176)
斜纹花蟹蛛 (176)	川花蟹蛛 (177)	条纹花蟹蛛 (177)	
29. 跳蛛科 Salticidae			178

微菱头蛛 (179) 贺氏菱头蛛 (180) 猫跳蛛 (181) 小带斑蛛 (182) 浊
 白斑猎蛛 (183) 花哈沙蛛 (183) 线纹壮头蛛 (184) 纵条蝇狮 (185)
 斑扁蝇虎 (186) 美丽蚊蛛 (187) 吉蚊蛛 (187) 日本蚊蛛 (188) 花
 腹金蝉蛛 (189) 卡氏金蝉蛛 (189) 黄斑金蝉蛛 (190) 警戒金蝉蛛 (191)
 黑灰蝇豹 (191) 盘触拟蝇虎 (192) 黄褐拟蝇虎 (193) 黑色蝇虎 (194)
 条纹蝇虎 (194) 雅跳蛛 (195) 蓝翠蛛 (196) 波氏跳蛛 (197)

四、四川省农田蜘蛛名录.....198

五、拉丁名索引.....208

六、中名索引.....215

七、主要参考文献.....222

一、蜘蛛的外部形态

蜘蛛与昆虫都属节肢动物门，二者在外部形态上有很大区别。蜱螨目中危害农作物的红、黄蜘蛛在形态上与蜘蛛也有许多不同处。三者区别如下表：

(一) 蜘蛛与蜱螨、昆虫在外部形态上的区别

	蜘蛛	昆虫	蜱 螨
体 躯	分头胸、腹二部分	分头、胸、腹三部分	头胸腹愈合
腹 部	不分节（古蛛亚目除外）	分 节	不 分 节
触 角	无	有	无
眼	单 眼	复眼与少数单眼	少数有单眼
口 器	吮 吸 式	咀嚼式和刺吸式	吮 吸 式
触肢（脚须）	1 对	无	1 对
足	4 对	3 对	4 对或 2 对
翅	无	2 对、1 对或无	无
呼吸器官	书肺兼气管	气 管	气 管
纺 器	3 对	无（纺织目除外）	无

蜘蛛的体躯分头胸部和腹部两部分，并以腹柄相连。

(二) 蜘蛛的头胸部

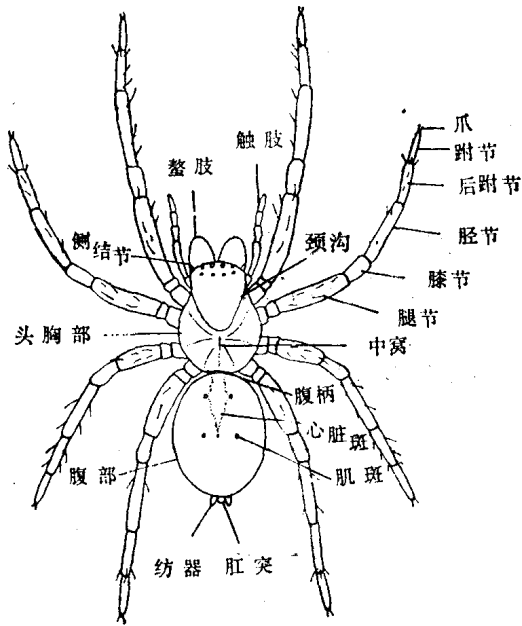


图1 蜘蛛背面模式图

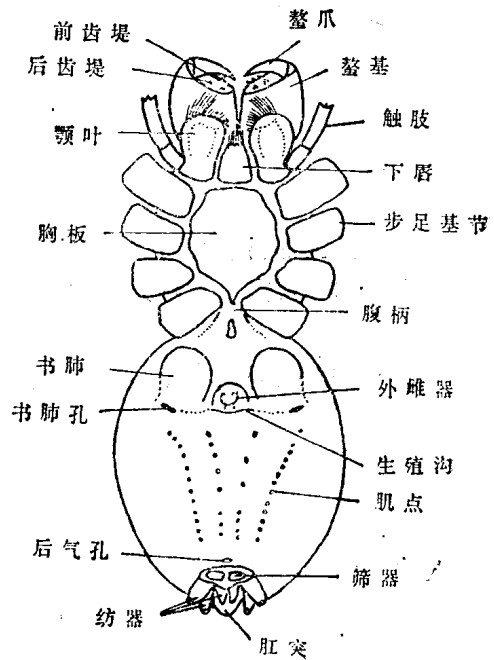


图2 蜘蛛腹面模式图

蜘蛛的头部和胸部界线不清，故合称头胸部。背、腹面被以角质的外骨骼，背面的称背甲，腹面的称胸板。背甲上有“U”形颈沟，颈沟前方稍高处为头部，颈沟后方低平处为胸部。头部着生眼、口器、螯肢、触肢，在眼与螯基之间称额区。在胸部有一纵向沟或横向沟或圆形凹陷称中窝。中窝向两侧发出放射状的沟，称放射沟。有的沿放射沟常有数列细毛。胸部两侧着生4对步足。

1. 眼：位于头部前方，单眼。多数蜘蛛有8个眼，少数种类为6眼、4眼、2眼或无眼。眼一般排成2列，每列4个，分别称前眼列和后眼列。有的因排列曲度大，可分为3列或4列（图3）。眼列有平直、前曲（两端向前）和后曲（两端向后）三种。每一

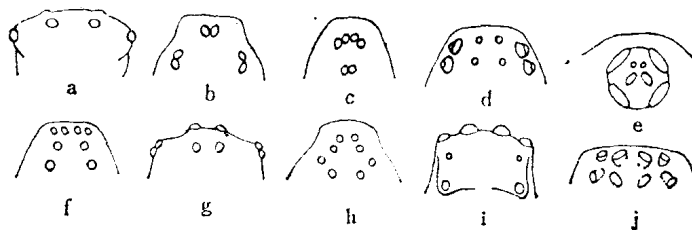


图3 眼列示例

- a. 长疣蛛 b. 花皮蛛 c. 弱蛛 d. 蟹蛛 e. 七纺器蛛
f. 狼蛛 g. 园蛛 h. 猫蛛 i. 跳蛛 j. 平腹蛛

眼列中间2眼分别称前中眼与后中眼；每一眼列外侧2眼分别称前侧眼与后侧眼。单眼的区域称眼区，前、后中眼的区域称中眼区。前、后眼列中眼的距离分别称前、后中眼

间距，中眼与侧眼的距离称中侧眼间距。（图4）

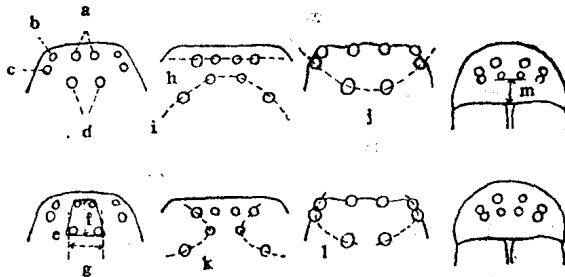


图4 眼的排列

- a. 前中眼 b. 前侧眼 c. 后侧眼 d. 后中眼 e. 中眼区
f. 中眼域长 g. 中眼域宽 h. 端直 i. 后曲 j. 前曲
k. 外曲 l. 内曲 m. 额

蜘蛛单眼的色泽有白色与黑色两种，白色单眼称夜眼，黑色单眼称昼眼。同色单眼称同型眼，两色单眼称异型眼。有的单眼着生在眼丘上；有的单眼周围有黑色素斑圈；有的单眼着生在隆起的头顶。眼的数目、排列、同型或异型是蜘蛛分类上的重要依据。多数蜘蛛的眼只能感受光的强弱或物体的形状或运动的物体。例如园蛛、球腹蛛、漏斗蛛等结网蛛视力弱，仅能辨别物体方位或大的光亮点，而跳蛛、狼蛛、蟹蛛可以看到8~33厘米远的物体。

2. 口器：包括螯肢、触肢基节（称颚叶）、上唇和下唇。

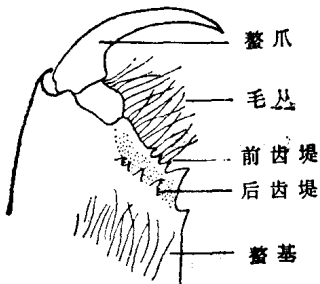


图5 蜘蛛的螯肢

螯肢：位于口的前上方，是头部第1对附肢，也称上颚。螯肢由2节组成，基节粗大称螯基，其腹面有螯爪沟，沟的两侧有螯齿，分别称前、后齿堤；顶节呈爪状称螯爪。爪的顶端有一毒腺开孔，通常螯爪紧缩于螯爪沟内。蜘蛛利用螯肢捕捉和杀死猎物。螯齿的数目、排列形状、大小是肖蛸科等种类鉴定的特征依据之一。（图5）有的种类螯爪沟上缘有一刷毛称螯肢刷毛。洞穴蜘蛛在螯基前端有几排掘土用的粗刺称螯耙。（图6）有的在螯基的基部外侧有一突起，称侧结节。（图7）有的螯基外缘

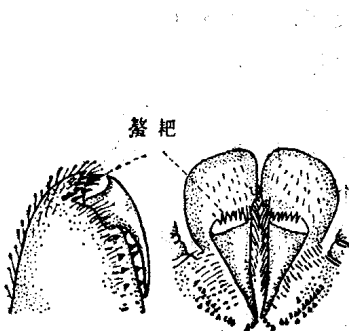
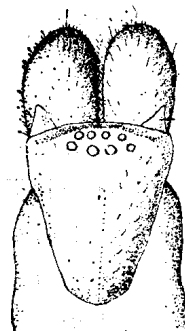
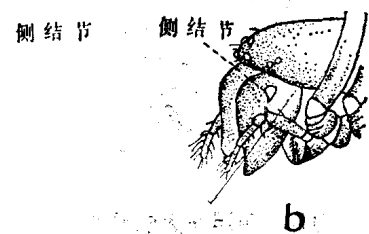


图6 蜘蛛的螯耙



a



b

图7 螯肢的侧结节

a. 背面观。 b. 侧面观

具有平行的刻纹，与触肢腿节内侧相互摩擦而发声称发声器。螯肢的活动方式有两种，古蛛亚目和原蛛亚目是上下活动，便于掘土挖洞，营穴居生活；而新蛛亚目的蜘蛛是左右或内外活动，形似钳，便于在地面游猎和空中张网。

触肢与颚叶：触肢位于螯肢之后外侧，是头部第2对附肢。触肢由基节、转节、腿节、膝节、胫节和跗节共6节组成。触肢基节向内侧延伸膨大而构成颚叶。（图8）新蛛亚目的蜘蛛颚叶发达，而古蛛亚目与原蛛亚目中颚叶不发达，形似步足的基节。颚叶前缘内侧有毛丛，有的种类有1列细齿称栉齿缘。它具有划破猎物之功能。雌蛛的触肢跗节形似步足，跗节末端具1爪或无爪。雄蛛的触肢跗节演化为复杂的交配器官称触肢器。幼体雄蛛的触肢器是一光滑球状物，在最后一次蜕皮后，骨片才分化为复杂的构造，具有贮存与传递精子的功能。雄蛛触肢器的构造包括三部分，即：跗舟（呈腔窝）、生殖球（内部有弯曲的纳精囊）、插入器。（图9）随着种的演化，跗舟基部有副跗舟，纳精囊又分化出贮精囊和射精管，生殖球外部产生血囊、引导器、各种骨片、突起和

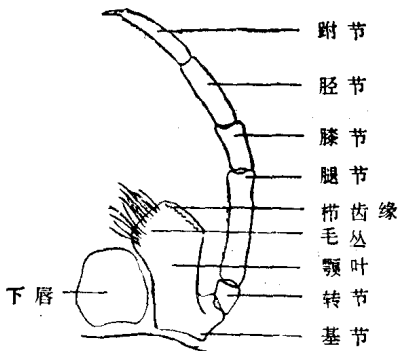


图8 蜘蛛的触肢、颚叶和下唇



图9 雄蛛的触肢器

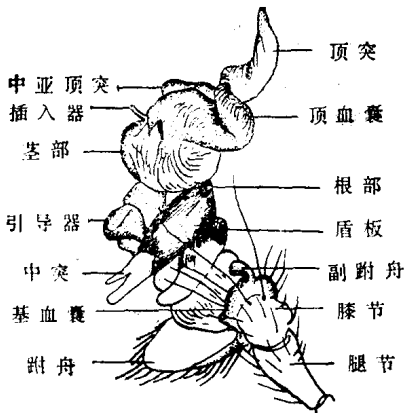


图10 角园蛛之触肢器

刺。（图10）不同种的触肢器构造不同，触肢器与同种雌蛛外雌器的结构是匙和锁的关系，借以阻止异种间的交配，保持种的相对稳定性。所以触肢器是鉴别种的重要依据。雄蛛触肢胫节上还有各种不同形状的突起，在鉴别种时可作参考。

下唇：位于两颚叶之间，呈三角形、五角形、矩形、长舌形或前缘膨大等形状。有的种类下唇与胸板间有一条明显的沟，能动；有的种类下唇基部与胸板愈合，不能动。

上唇：位于螯肢下面介于两颚叶之间。上唇的腹面有一板状物，称上咽舌。坚硬角质，中央有1条纵管，向后延伸至食道。

蜘蛛的口器具有毒杀、捕捉、划破昆虫体表、吮吸体液的功能。

3. 步足：位于头胸部两侧的背甲和胸板之间，是头部第3～6对附肢。蜘蛛有4对步足，各足由基节、转节、腿节、膝节、胫节、后跗节和跗节组成。步足上有毛、刺和听

毛。例球腹蛛科第Ⅳ对步足跗节腹面有1列整齐的锯齿毛（图11a），组成毛梳，在捕获猎物时把丝缠绕在猎物上。银鳞蛛腿上有直立的听毛（图11a、b），细长，基部环状，有听觉，亦有在网上定位，探测气流和保持肌肉紧张的功能。筛器类蜘蛛第Ⅳ步足后跗节背面有栉器，由1或2列刚毛组成，刚毛顶端均向同一方向弯曲（图11c），能梳理纺丝。成熟的雄蛛其筛器与栉器消失或仅留痕迹。步足跗节末端有2爪或3爪。游猎型蜘蛛为2爪，结网型蜘蛛为3爪。3爪者上面1对称上爪，下面1个称下爪。跗节顶端有几根爪状刺称副爪（图12a）。

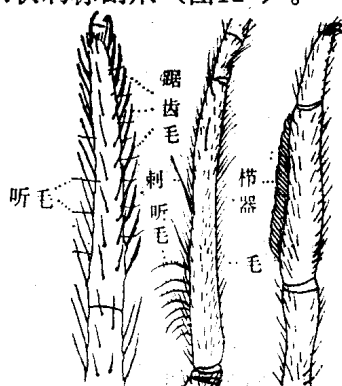


图11 蜘蛛步足毛刺



图12 蜘蛛的3爪和2爪

a. 3爪示上爪、下爪和副爪。
b. 2爪示毛簇和毛丛

下爪与副爪配合，具有结网与在网上行走之功能。2爪类的跳蛛、管巢蛛与平腹蛛等跗节爪有粘毛组成的毛簇，能使蜘蛛在垂直的光滑物体上爬行（图12b）。有的种类在跗节与后跗节的腹面密生刷状毛丛。步足的长短用足式来表示，例4、1、2、3表示第Ⅳ足最长，第Ⅲ足最短。步足的伸展方向有两种：一种是2对向前伸，2对向后伸，称前行性，如狼蛛与跳蛛等善于奔走跳跃；另一种各步足均向两侧伸展，称横行性，如蟹蛛、巨蟹蛛、拟扁蛛等。

4. 琴形器：头胸部后缘、螯肢和步足除跗节以外的其他各节末端有数条横形沟，似琴弦，称琴形器。它具有感受振动和化学刺激的功能。

（三）蜘蛛的腹部

蜘蛛的腹部一般不分节，但古蛛亚目的八纺蛛科与七纺蛛科还保留分节的背板和腹板，另外狼蛛、园蛛的初孵幼体上还留有分节的痕迹。腹部前端有腹柄，与头胸部相连，腹柄极短，从背面不易看见，仅蚁蛛属的腹柄长而明显。蜘蛛的腹部有卵圆形、圆筒形或球形。有的种类腹背有瘤状突起或有坚硬的棘状突起；有的种类腹末有延伸的尾部；有的种类腹背前端中央有心脏斑，其两侧或上方有成对的深色凹陷筋点，是腹内肌肉着生点（图1）；有的种类腹背有大型叶状斑、枝状纹或特殊花纹。大多数蜘蛛腹部着生细毛。

蜘蛛的腹面有胃外区（包括书肺与生殖沟）、外雌器与纺器。

1. 胃外区：位于腹面前半部腹柄部位的骨化肥厚部分。其下缘有一横向生殖沟。雌蛛之生殖孔即开口于生殖沟正中上方，外面有一几丁质板盖于生殖孔上，称外雌器。雄

蛛生殖孔为一简单小孔。生殖孔两侧有书肺孔，内通书肺，其上有书肺板。书肺孔下方与纺器前方有气孔。气孔内通气管，外形是一小圆孔。书肺与气管是蜘蛛的呼吸器官，不同种类的蜘蛛其呼吸器官亦不同。古蛛亚目、原蛛亚目及古筛器蜘蛛总科有2对书肺，无气孔。管网蛛科、卵形蛛科、石蛛科及类石蛛科有1对书肺、1对气孔。幽灵蛛科及花皮蛛科有1对书肺。愈螯蛛科有1对气孔。四气孔蛛科及无眼蛛科有2对气孔。除上述种类外，其他蜘蛛均属1对书肺单个气孔。气孔位置移至纺器前方或纺器与生殖沟之间。

2. 外雌器：位于生殖沟的中央上方，又称生殖瘠。由体壁的角质层特化而成。除古蛛亚目、原蛛亚目、简单生殖器类及肖蛸科无外雌器外，其他蜘蛛都有。外雌器的外形有一唇状片盖住或不盖住生殖孔，受精囊孔开口于外雌器中；有的有一个延长的垂体。外雌器的特化程度能防止不同种类间的交配，从而保证种的相对稳定性。不同种类的外雌器和内部构造不同，是鉴别种类的重要依据。

3. 纺器：是蜘蛛的特有器官，是腹部附肢在发育中特化而成的。纺器位置，古蛛亚目位于腹面中部，原蛛亚目及新蛛亚目位于腹部后端，大多数为3对，亦有4对、2对，甚至1对的。

3对纺器的，按其位置，分别称前、中、后纺器；中纺器最短小，不分节，后纺器粗大，分2节，也有分3节或4节的。(图13)纺器上有许多纺管。不同种类蜘蛛其纺管的数目亦不同。不同形状的纺管纺出不同的丝腺。

在筛器类蜘蛛纺器前端正中央有一椭圆形筛状板称筛器。(图14)有的筛器中间有一

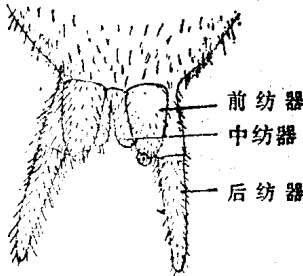


图13 漏头蛛的纺器

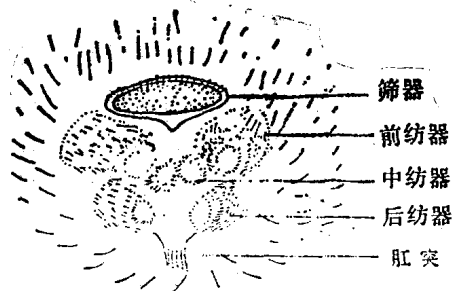


图14 疣蛛属纺器

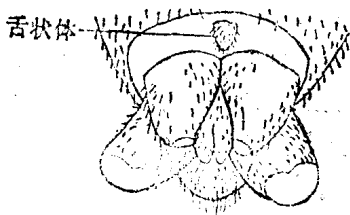


图15 蜘蛛的舌状体

纵隔而分成左右两部。筛器上有许多纺管，纺管数目因种而异。如在卷叶蛛科的圆叶蛛属(*Diotima*)的筛器上有500个纺管；而卷叶蛛属分隔的筛器上，每半边就有300多个纺管；在疣蛛属(*Uloobrus*)不分隔的筛器上约有3600个纺管，在隆头蛛科的线纹隆头蛛(*Stegodyphus lineatus*)的半边筛器上有4800个纺管。筛器上的丝由第

IV步足后附节纺出，组成网上的丝带。无筛器类蜘蛛的纺器前端有一细长的舌状体，作用不明，被认为是筛器的同源物。(图15)