

目 录

前言

1 内分泌系统	1
昆虫中激素分泌部位的类型	2
昆虫激素的早期研究	4
昆虫激素的类型	7
促前胸腺激素	13
蜕皮甾类	18
保幼激素	32
昆虫中发现的其他神经肽	47
昆虫中的脊椎动物型激素	48
参考文献	49
2 体壁系统	75
昆虫的生长和发育	77
生长策略	77
完全变态的由来	80
虫龄、龄期和隐态	81
体壁的结构	83
体壁的特化特征	88
表皮的化学性质	90
脱皮的过程	102
蜕皮的内分泌调节	105
生长的内分泌调节	106
变态的内分泌调节	109
变态和急剧变化的表皮	113
参考文献	121
3 发育系统	137
昆虫的卵	137
胚胎发育	147
参考文献	164
4 生殖系统	181
雌性生殖系统	182
卵黄发生	191
雌性生殖的内分泌学	195

排卵、授精和产卵	200
雄性生殖系统	203
非传统的昆虫生殖方法	214
交配系统	220
参考文献	223
5 行为系统	239
看待行为的方式	240
昆虫行为的遗传基础	241
学习和记忆的生理学	245
行为的激素调节	250
昼夜节律的生理学	253
昆虫的睡眠及唤起模式	257
同步行为的生理学	257
非遗传多样性的生理学	258
时间行为多型的生理学	261
变态所伴随的行为生理学	262
羽化行为的生理学	265
生殖行为的生理学	269
寄生物对寄主行为调节的生理学	271
参考文献	272
6 代谢系统	293
昆虫的消化道	294
内脏基本结构	296
昆虫的代谢过程	313
作为代谢过程的滞育	335
参考文献	338
7 循环系统	357
昆虫循环系统的结构	358
昆虫的免疫机制	372
循环系统与温度变化	383
参考文献	388
8 排泄系统	403
昆虫的主要排泄产物	404
马氏管	409
马氏管的排泄机制	413
后肠与直肠	415
隐肾系统	416
滤室	418

排泄与渗透调节的激素调控	419
存储排泄物	422
马氏管的其他功能	423
参考文献	423
9 呼吸系统	433
将氧气带到昆虫细胞	433
气管系统	437
增加氧气摄取量的一些改进型	445
气管系统的非呼吸功能	447
不连续的气体交换	447
水生昆虫的呼吸	449
参考文献	455
10 运动系统	463
昆虫肌肉的基本结构	464
昆虫肌肉的类型	474
昆虫翅的进化	485
与翅运动相关的肌肉	491
飞行肌的新陈代谢	500
陆上行动	505
参考文献	512
11 神经系统	523
神经系统的基本组分	524
神经系统的结构和进化	533
脏神经系统	537
环境感测	538
视觉感器	560
视色素	573
磁感受性	578
参考文献	579
12 通讯系统	597
视觉通讯	598
听觉通讯	603
触觉通讯	611
化学通讯	612
信息素	613
释放信息素	616
信息素的合成和释放	619
它感化合物	622

索引信息素.....	627
蜜蜂的复合通讯.....	628
参考文献.....	630
术语表.....	643
索引.....	661
中文术语表.....	689