

丛 书 序

在全球人口持续增长、资源环境约束加剧的背景下，畜牧业作为保障粮食安全和民生福祉的重要支柱产业，正面临着前所未有的转型升级压力。从饲料资源短缺到气候变化对养殖环境的深刻影响，从非洲猪瘟疫情的跨境传播到抗生素滥用引发的耐药性危机，现代畜牧业发展已进入风险与机遇交织的关键阶段。如何突破传统养殖模式的瓶颈，构建安全、高效、可持续的现代畜牧业体系，成为全球农业领域亟待解决的重大命题。

我国作为世界畜牧业生产与消费大国，始终将保障畜禽产品质量安全、促进养殖业绿色发展作为国家战略重点。《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》围绕保障供给安全、提升生产效率、推进绿色发展和加快智能化转型等方面，提出了一系列重点任务，以推动畜牧兽医行业高质量发展。在此进程中，畜禽营养科学与健康养殖技术的创新突破，既是破解资源环境约束的核心路径，也是防控动物疫病、保障公共卫生安全的重要防线。丛书的编纂恰逢其时，既响应了国家战略需求，也为全球畜牧业可持续发展提供了中国视角与实践方案。

本丛书首次创新性地将“畜牧学”与“兽医学”两大学科深度融合，系统整合了畜禽营养科学、畜禽疫病防治、饲料资源利用及畜禽养殖技术等多个学科方向的内容，聚焦行业研究重点及国际前沿热点，立足于创新性、应用性和引领性，共形成 17 个主题分册，全面呈现了畜牧兽医领域从基础研究到应用实践的系统性知识体系，为畜牧兽医领域的理论与实践提供了全新的视角和方法。同时，丛书通过系统梳理行业关键问题，深入剖析了当前面临的挑战，提出了前瞻性解决方案。

衷心希望本丛书能够成为广大科研工作者、政策制定者和养殖从业者的重要参考用书。同时，期待更多的研究者和实践者积极参与这一领域的探索与实践，共同为构建安全、高效、可持续的现代畜牧业体系贡献智慧与力量。

丛书主编

2024 年 12 月 1 日

前 言

在畜牧业高质量发展与公共卫生安全需求交织的当下，人兽共患寄生虫病的防控已成为保障畜禽健康养殖、维护动物源性食品安全的关键环节。作为“畜禽营养与健康养殖前沿丛书”的核心分册之一，本书立足我国畜禽养殖业转型升级的现实需求，聚焦人兽共患寄生虫病的科学防控，旨在为基层兽医、疾控人员及养殖从业者提供一部兼具理论深度与实践指导价值的专业指南。

当前，我国畜牧业正面临生产模式与疾病防控的双重挑战。一方面，规模化、集约化养殖的推进对养殖环境控制、营养精准供给提出了更高要求；另一方面，人兽共患寄生虫病因其病原多样性、传播复杂性及宿主广泛性，成为制约畜禽健康养殖的重要隐患。据统计，我国现存人兽共患寄生虫病种类达 60 余种，其中 30 余种呈地方性流行，不仅直接威胁畜禽生产性能，更通过食物链或密切接触危及人类健康。在此背景下，本书以“同一健康”理念为指引，系统梳理了人兽共患寄生虫病的流行规律与防控技术，既是对畜禽健康养殖技术体系的补充，更是对公共卫生安全防线的强化。

本分册内容涵盖病原学、流行病学、临床诊疗与综合防控四大板块。在病原学与流行病学部分，结合我国实际，详细描述了旋毛虫、包虫、弓形虫等重要寄生虫的生物学特性及跨物种传播机制；在临床症状与诊断治疗部分，通过典型病例分析，明确了不同病种的临床鉴别要点与规范化诊疗流程；预防控制部分则从畜禽养殖全链条出发，提出了环境消杀、宿主管理、药物防治相结合的综合策略。书中特别强调基层防控的实用性，如保虫宿主调查方法、疫源地处置规范等，便于读者快速掌握。

本书读者对象涵盖三类群体：一是基层兽医与动物防疫人员，可通过本书提升对人兽共患寄生虫病的识别与应急处置能力；二是畜禽养殖企业技术人员，可借鉴书中环境控制与生物安全措施，优化养殖场健康管理水平；三是农业院校师生及科研工作者，可将其作为教学参考或研究工具书，深化对寄生虫病流行病学与防控技术的认知。

作为丛书的重要组成部分，本书的编纂得到了国内寄生虫学与兽医学领域专家的大力支持。编委会在总结我国人兽共患寄生虫病防控经验的基础上，充分借鉴国际前沿研究成果，力求推出一部满足我国养殖业实际需求的权威著作。期待本书的出版能为推动我国畜禽健康养殖、保障“舌尖上的安全”贡献力量。

编 者

2025 年 5 月 18 日

目 录

第一章 总论	1
第一节 定义与种类	2
一、定义	2
二、种类	2
第二节 生物学特征	3
一、类型	4
二、生活史特点	5
第三节 流行病学特征	5
一、流行环节	6
二、流行因素	6
三、流行特征	7
第四节 致病特点	8
一、感染特征及临床表现	8
二、致病作用与危害	11
第五节 诊断与防治原则	13
一、诊断	13
二、防治原则	17
第二章 弓形虫病	20
一、病原学	20
二、生活史	21
三、流行病学	22
四、致病机制	23
五、临床症状	24
六、检查与诊断	25
七、治疗	26
八、防控措施	27
参考文献	28
第三章 肉孢子虫病	30
一、生活史	30
二、病原学	31
三、流行病学	32
四、致病机制	33
五、临床症状	33
六、检查与诊断	34

七、治疗	35
八、防控措施	35
参考文献	36
第四章 隐孢子虫病	37
一、病原学	37
二、生活史	43
三、流行病学	43
四、致病机制	44
五、临床症状	46
六、检查与诊断	47
七、治疗	49
八、防控措施	49
参考文献	50
第五章 巴贝斯虫病	51
第一节 田鼠巴贝斯虫病	51
一、病原学	51
二、生活史	52
三、流行病学	53
四、致病机制	53
五、临床症状	53
六、检查与诊断	54
七、治疗	54
八、防控措施	55
第二节 邓肯巴贝斯虫病	55
一、病原学	55
二、生活史	55
三、流行病学	56
四、致病机制	56
五、临床症状	56
六、检查与诊断	57
七、治疗	57
八、防控措施	58
第六章 结肠小袋纤毛虫病	59
一、病原学	59
二、生活史	59
三、流行病学	61
四、致病机制	62
五、临床症状	62
六、检查与诊断	63

七、治疗	63
八、防控措施	64
参考文献	64
第七章 并殖吸虫病	65
第一节 卫氏并殖吸虫病	65
一、病原学	65
二、生活史	66
三、流行病学	66
四、致病机制	68
五、临床症状	68
六、检查与诊断	70
七、治疗	71
八、防控措施	71
第二节 斯氏并殖吸虫病	71
一、病原学	71
二、生活史	72
三、流行病学	73
四、致病机制	74
五、临床症状	74
六、检查与诊断	75
七、治疗	75
八、防控措施	76
参考文献	76
第八章 血吸虫病	77
一、病原学	77
二、生活史	79
三、流行病学	80
四、致病机制	83
五、临床症状	84
六、检查与诊断	84
七、治疗	88
八、防控措施	89
参考文献	89
第九章 华支睾吸虫病	90
一、病原学	91
二、生活史	98
三、流行病学	101
四、致病机制	104
五、临床症状	106

六、检查与诊断	106
七、治疗	107
八、防控措施	108
参考文献	109
第十章 东方次睾吸虫病	110
一、病原学	110
二、生活史	112
三、流行病学	114
四、致病机制	115
五、临床症状	116
六、检查与诊断	116
七、治疗	118
八、防控措施	118
参考文献	119
第十一章 姜片吸虫病	120
一、病原学	120
二、生活史	121
三、流行病学	122
四、致病机制	124
五、临床症状	124
六、检查与诊断	126
七、治疗	127
八、防控措施	127
参考文献	128
第十二章 片形吸虫病	129
一、病原学	129
二、生活史	130
三、流行病学	132
四、致病机制	134
五、临床症状	134
六、检查与诊断	135
七、治疗	136
八、防控措施	137
参考文献	138
第十三章 双腔吸虫病	139
一、病原学	139
二、生活史	140
三、流行病学	143
四、致病机制	144

五、临床症状	144
六、检查与诊断	145
七、治疗	145
八、防控措施	146
参考文献	146
第十四章 阔盘吸虫病	147
一、病原学	147
二、生活史	148
三、流行病学	151
四、致病机制	152
五、临床症状	152
六、检查与诊断	153
七、治疗	153
八、防控措施	153
参考文献	153
第十五章 棘口吸虫病	154
一、病原学	154
二、生活史	162
三、流行病学	162
四、致病机制	166
五、临床症状	166
六、检查与诊断	167
七、治疗	167
八、防控措施	167
参考文献	168
第十六章 异形吸虫病	169
一、病原学	169
二、生活史	173
三、流行病学	173
四、致病机制	175
五、临床症状	175
六、检查与诊断	176
七、治疗	176
八、防控措施	177
参考文献	177
第十七章 猪带绦虫病与猪囊尾蚴病	178
第一节 猪带绦虫病	178
一、病原学	178
二、生活史	179

三、流行病学	180
四、致病机制	180
五、临床症状	181
六、检查与诊断	181
七、治疗	182
八、防控措施	182
第二节 猪囊尾蚴病	182
一、病原学	182
二、生活史	183
三、流行病学	183
四、致病机制	184
五、临床症状	184
六、检查与诊断	186
七、治疗	188
八、防控措施	188
参考文献	189
第十八章 牛囊尾蚴病	190
一、病原学	190
二、生活史	192
三、流行病学	193
四、致病机制	194
五、临床症状	194
六、检查与诊断	195
七、治疗	197
八、防控措施	198
参考文献	198
第十九章 亚洲带绦虫病	200
一、病原学	200
二、生活史	201
三、流行病学	202
四、致病机制	203
五、临床症状	204
六、检查与诊断	204
七、治疗	205
八、防控措施	206
参考文献	207
第二十章 棘球蚴病	209
第一节 泡型棘球蚴病	210
一、病原学	212

二、生活史	213
三、流行病学	214
四、致病机制	217
五、临床症状	217
六、检查与诊断	219
七、治疗	221
八、防控措施	221
第二节 囊型棘球蚴病	223
一、病原学	223
二、生活史	224
三、流行病学	225
四、致病机制	227
五、临床症状	227
六、检查与诊断	228
七、治疗	230
八、防控措施	231
参考文献	232
第二十一章 阔节裂头绦虫病	233
一、病原学	233
二、生活史	235
三、流行病学	237
四、致病机制	238
五、临床症状	238
六、检查与诊断	239
七、治疗	240
八、防控措施	241
参考文献	241
第二十二章 棘头虫病	242
第一节 猪棘头虫病	242
一、病原学	242
二、生活史	245
三、流行病学	246
四、致病机制	248
五、临床症状	248
六、检查与诊断	248
七、治疗	249
八、防控措施	249
第二节 鸭棘头虫病	250
一、病原学	250

二、生活史	251
三、流行病学	253
四、致病机制	253
五、临床症状	254
六、检查与诊断	254
七、治疗	255
八、防控措施	255
参考文献	255
第二十三章 猪旋毛虫病	257
一、病原学	257
二、生活史	259
三、流行病学	261
四、致病机制	262
五、临床症状	264
六、检查与诊断	266
七、治疗	267
八、防控措施	268
参考文献	272
第二十四章 猪蛔虫病	273
一、病原学	273
二、生活史	274
三、流行病学	275
四、致病机制	275
五、临床症状	276
六、检查与诊断	276
七、治疗	277
八、防控措施	277
参考文献	277
第二十五章 弓首蛔虫病	278
第一节 犬弓首蛔虫病	278
一、病原学	278
二、生活史	279
三、流行病学	280
四、致病机制	280
五、临床症状	281
六、检查与诊断	281
七、治疗	281
八、防控措施	282
第二节 猫弓首蛔虫病	282

一、病原学	282
二、生活史	283
三、流行病学	284
四、致病机制	284
五、临床症状	284
六、检查与诊断	284
七、治疗	284
八、防控措施	284
第三节 狮弓首蛔虫病	284
一、病原学	284
二、生活史	285
三、流行病学	285
四、致病机制	286
五、临床症状	286
六、检查与诊断	286
七、治疗	286
八、防控措施	286
参考文献	286
第二十六章 贝蛔虫病	287
第一节 浣熊贝蛔虫病	287
一、病原学	287
二、生活史	288
三、流行病学	289
四、致病机制	289
五、临床症状	289
六、检查与诊断	290
七、治疗	290
八、防控措施	290
第二节 转移贝蛔虫病	290
一、病原学	290
二、流行病学	291
三、致病机制	291
四、临床症状	292
五、检查与诊断	292
六、治疗	292
七、防控措施	292
参考文献	292
第二十七章 广州管圆线虫病	294
一、病原学	294

二、生活史	297
三、流行病学	299
四、致病机制	300
五、临床症状	301
六、检查与诊断	301
七、治疗	303
八、防控措施	304
参考文献	305
第二十八章 颚口线虫病	306
一、病原学	308
二、生活史	313
三、流行病学	315
四、致病机制	317
五、临床症状	318
六、检查与诊断	319
七、治疗	319
八、防控措施	320
参考文献	321
第二十九章 粪类圆线虫病	323
一、病原学	323
二、生活史	328
三、流行病学	329
四、致病机制	331
五、临床症状	333
六、检查与诊断	335
七、治疗	337
八、防控措施	337
参考文献	338
第三十章 异尖线虫病	340
一、病原学	341
二、生活史	346
三、流行病学	346
四、致病机制	350
五、临床症状	351
六、检查与诊断	353
七、治疗	354
八、防控措施	354
参考文献	356

第三十一章 肾膨结线虫病	358
一、病原学	358
二、生活史	361
三、流行病学	362
四、致病机制	364
五、临床症状	364
六、检查与诊断	365
七、治疗	366
八、防控措施	366
参考文献	368
第三十二章 筒线虫病	369
一、病原学	369
二、生活史	370
三、流行病学	372
四、致病机制	372
五、临床症状	374
六、检查与诊断	375
七、治疗	377
八、防控措施	378
参考文献	379
第三十三章 蜱螨病	380
第一节 蜱虫病	380
一、蜱虫叮咬	380
二、蜱中毒（蜱麻痹）	388
第二节 螨虫病	389
一、病原学	390
二、分布	390
三、我国的重要种类	391
四、传播疾病	392
五、传播	393
六、临床症状	393
七、检查与诊断	394
八、治疗	395
九、防控措施	395
参考文献	395

第一章 总 论

畜禽养殖业作为全球农业经济的重要支柱，其地位不容忽视。它不仅为人类提供了丰富的动物蛋白，满足了人们对肉类、蛋类、奶类等食品的需求，还深刻影响着相关产业链的发展，如饲料生产、兽药制造、食品加工等。这些产业链与畜禽养殖业紧密相连，共同构成了一个庞大的农业经济体系。

然而，随着养殖规模的持续扩大和集约化程度的不断提高，畜禽寄生虫病问题日益严峻。寄生虫病是一种由寄生虫引起的疾病，它们寄生在畜禽体内或体表，夺取营养、破坏组织、分泌毒素，导致畜禽生长发育受阻、生产性能下降，甚至死亡。这不仅给养殖业带来了巨大的经济损失，还可能通过食物链传播给人类，对公共卫生安全构成严重威胁。

在畜禽寄生虫病中，食源性寄生虫病因其独特的传播途径和广泛的危害性，更是引起了业界和学术界的广泛关注。食源性寄生虫病，顾名思义，是指通过摄入被寄生虫污染的饲料、水源或接触污染环境而感染的一类寄生虫病。这类疾病的传播途径多样，病原体复杂，流行范围广泛，对畜禽养殖业构成了严重危害。

具体来说，食源性寄生虫病的传播途径主要包括以下几个方面：一是通过摄入被寄生虫污染的饲料和水源。畜禽在养殖过程中，需要大量的饲料和水源来维持生命活动。如果这些饲料和水源被寄生虫污染，畜禽在摄入后就会感染寄生虫病。二是通过接触污染环境。畜禽在养殖环境中生活，若养殖环境中的粪便、土壤等被寄生虫污染，畜禽在接触后就会感染寄生虫病。此外，一些寄生虫还可以通过媒介生物，如蜱虫、螨虫等传播，它们在叮咬畜禽时传播寄生虫病。

食源性寄生虫病对畜禽养殖业的危害主要表现在以下几个方面：一是导致畜禽生长发育受阻、生产性能下降。寄生虫在畜禽体内寄生，会夺取营养、破坏组织、分泌毒素，导致畜禽食欲不振、消瘦、生长迟缓，以及禽类产蛋量下降等。二是增加养殖成本。为了防治寄生虫病，养殖场需要投入大量的人力、物力和财力，如购买驱虫药物、进行疫苗接种、改善养殖环境等。三是影响畜禽产品质量和安全。一些寄生虫病会导致畜禽产品污染，如囊尾蚴病会导致猪肉污染，影响人体健康。四是可能引发公共卫生事件。食源性寄生虫病，如血吸虫病、弓形虫病等不仅危害畜禽健康，还可能通过食物链传播给人类，引发公共卫生事件。

因此，深入研究畜禽养殖相关食源性寄生虫病的流行规律、致病机制及防控策略，对于保障畜禽养殖业的可持续发展和人类健康具有深远的意义。通过加强寄生虫病的监测和预警、提高养殖场的生物安全水平、推广科学的养殖技术和管理模式、加强驱虫药物的研发和应用等措施，可以有效地控制畜禽寄生虫病的发生和传播，保障畜禽养殖业的健康发展。同时，也可以减少寄生虫病对人类健康的威胁，维护公共卫生安全。

第一节 定义与种类

一、定义

食源性寄生虫病（food-borne parasitosis）是指通过摄入被寄生虫污染的食物或水源而引发的一类感染性疾病。在畜禽养殖的语境下，它特指畜禽因摄入被寄生虫污染的饲料、水源，或通过接触污染环境而感染的寄生虫病。这类疾病具有传播途径多样、病原体复杂、流行范围广泛等特点，对畜禽养殖业构成了严重威胁。

二、种类

根据寄生虫的生物学特性和传播途径，畜禽养殖相关食源性寄生虫病主要可分为以下几大类，并列举代表性虫种。

（一）原动物病

弓形虫病：由刚地弓形虫引起，这是一种人兽共患的寄生虫病，传播途径多样，包括摄入被猫粪便污染的饲料或水源、接触污染环境以及通过胎盘和母乳传播。弓形虫病可感染几乎所有恒温动物，对畜禽和人类健康构成严重威胁。在畜禽中，弓形虫病常导致流产、死胎、弱仔等繁殖障碍，也可引起发热、呼吸困难、神经症状等。在人类中，弓形虫病对孕妇和免疫抑制人群危害尤为严重，可导致胎儿畸形、流产或引发脑炎、眼炎等严重并发症。

肉孢子虫病：由肉孢子虫引起，这是一种通过食入含有肉孢子虫包囊的畜禽肉类或接触污染环境传播的寄生虫病。肉孢子虫病可感染多种畜禽和人类，对畜禽养殖业和人类健康均有一定影响。在畜禽中，肉孢子虫病可导致肌肉炎症、疼痛、跛行等症状，影响畜禽的生产性能和福利。在人类中，肉孢子虫病可引起发热、腹痛、腹泻等症状，严重时可导致心肌炎、脑炎等严重并发症。

隐孢子虫病：由隐孢子虫引起，可感染多种畜禽，引起腹泻、脱水等症状，对幼畜禽危害尤为严重。

结肠小袋纤毛虫病：由结肠小袋纤毛虫引起，这是一种通过摄入被寄生虫污染的饲料或水源传播的肠道寄生虫病，主要侵害猪和人类的结肠，导致腹泻、腹痛、体重减轻等症状，在猪群中可引起大批发病，严重影响猪的生长发育。

（二）吸虫病

畜禽肝片形吸虫病：由肝片形吸虫引起，主要侵害畜禽肝脏，导致肝硬化、腹水等症状。

华支睾吸虫病：由华支睾吸虫引起，主要侵害畜禽肝胆管，导致畜禽出现寒战、高热、胃肠道反应（如恶心、呕吐、腹痛、腹泻）、肝脾肿大、肝区压痛、黄疸等症状。

血吸虫病：由日本血吸虫等引起，是一种重要的人兽共患病，可导致畜禽贫血、消瘦等症状，严重时可致死。

（三）绦虫病

棘球蚴病：由棘球绦虫的幼虫引起，是一种重要的人兽共患病，可导致畜禽肝脏、肺部等器官的囊性病变。

囊尾蚴病：由猪带绦虫、牛带绦虫的幼虫引起，主要侵害畜禽肌肉组织，导致肉品品质下降。

阔节裂头绦虫病：由阔节裂头绦虫引起，主要寄生于食肉动物（如犬、猫、熊、狐等）和人类的小肠内，裂头蚴则寄生于各种鱼类。

（四）线虫病

蛔虫病：由猪蛔虫、鸡蛔虫等引起，是畜禽最常见的线虫病之一，可导致畜禽消瘦、生长迟缓等症状。

旋毛虫病：由旋毛虫引起，可导致畜禽生长迟缓、消瘦、生产性能下降等症状。

类圆线虫病：由兰氏类圆线虫等引起，可感染多种畜禽，导致腹泻、消瘦等症状。

颚口线虫病：由颚口线虫引起，主要感染野生及家养食肉动物，以及猪等其他哺乳动物，偶见于人类。颚口线虫的幼虫通过皮肤侵入宿主，然后迁移到肝脏、肺脏等器官，最终到达肠道发育为成虫。感染畜禽后，颚口线虫病可导致畜禽出现贫血、消瘦、腹泻、呼吸困难等症状，严重时可引起死亡。

筒线虫病：由筒线虫引起，主要感染猪、牛、羊等家畜，偶见于人类。筒线虫的幼虫通过皮肤或黏膜侵入宿主，然后迁移到肝脏、肺脏等器官，最终到达肠道发育为成虫。感染畜禽后，筒线虫病可导致畜禽出现消瘦、生长迟缓、腹泻、咳嗽等症状，严重时可引起死亡。

（五）体外寄生虫病

蜱传疾病：如蜱传脑炎、莱姆病等，通过蜱虫叮咬传播，可导致畜禽出现神经系统症状及患关节炎。

螨虫性皮炎：由疥螨、痒螨等引起，主要侵害畜禽皮肤，导致皮肤瘙痒、脱毛等症状。

第二节 生物学特征

食源性寄生虫不是生物学分类概念，而是以寄生虫传播途径和来源进行分类，即以寄生虫经口传播的方式（食物或水）来划分的。食源性寄生虫横跨生物多个门类阶元，如原生动物门中的隐孢子虫、蓝氏贾第鞭毛虫、弓形虫、肉孢子虫；线形动物门中的旋毛虫、广州管圆线虫、异尖线虫、棘颚口线虫、肾膨结线虫；扁形动物门吸虫纲的华支

睾吸虫、肝片形吸虫、布氏姜片吸虫、卫氏并殖吸虫、斯氏并殖吸虫、东方次睾吸虫、棘口吸虫，以及绦虫纲的猪带绦虫、牛带绦虫、亚洲带绦虫、阔节裂头绦虫；棘头动物门的猪巨吻棘头虫；节肢动物门中的舌形虫等。食源性寄生虫种类繁多、形态各异、生活史复杂；其生活史中多存在有性生殖和无性生殖的世代交替；多需要两个或两个以上的宿主，并以动物或植物作为其必需的宿主或媒介来完成其生活史。

一、类型

（一）按寄生部位、性质及其与宿主的相互关系划分

1) 体内寄生虫 (endoparasite): 寄生在宿主体内的寄生虫称为体内寄生虫，食源性寄生虫均属体内寄生虫。例如，猪带绦虫成虫寄生于人的小肠，华支睾吸虫成虫寄生于人肝胆管内，弓形虫寄生于人体所有有核细胞内，等等。

2) 专性寄生虫 (obligatory parasite): 是指必须营寄生生活，否则不能生存的寄生虫，或生活史某个阶段必须营寄生生活的寄生虫。食源性寄生虫均属专性寄生虫，如华支睾吸虫的虫卵需被螺蛳吞食后方可发育成毛蚴，之后经发育、繁殖至尾蚴阶段，逸出螺体。但尾蚴必须侵入淡水鱼、虾体内才能发育成囊蚴，而囊蚴必须侵入终末宿主体内营寄生生活，才能继续发育至成虫时期。

3) 永久性寄生虫 (permanent parasite): 是指生活史某个阶段不能离开宿主独立生存的寄生虫。食源性寄生虫均属于永久性寄生虫，如华支睾吸虫、并殖吸虫、姜片吸虫、猪带绦虫等的成虫必须寄生于宿主体内才能存活。

4) 机会性致病性寄生虫 (opportunistic parasite): 在宿主体内通常处于隐性感染状态，常不致病，但当宿主免疫功能低下时，则出现异常增殖且致病力增强，这类寄生虫即被称为机会性致病性寄生虫。部分食源性寄生虫属机会性致病性寄生虫，如弓形虫、隐孢子虫等。

（二）按感染食物来源划分

1) 水源性寄生虫: 水源性寄生虫是由于寄生虫的感染期虫体污染水源或饮用水，人误食、误饮而引起感染的一类寄生虫。例如，隐孢子虫、蓝氏贾第鞭毛虫等。

2) 肉源性寄生虫: 肉源性寄生虫是以牲畜如猪、牛、犬等作为中间宿主或保虫宿主的寄生虫。例如，猪带绦虫、牛带绦虫、旋毛虫和弓形虫等。

3) 鱼源性寄生虫: 以淡水鱼、虾或海鱼作为中间宿主的寄生虫称为鱼源性寄生虫。例如，华支睾吸虫、东方次睾吸虫以淡水鱼作为第二中间宿主；异尖线虫以海鱼如大麻哈鱼、鳕鱼、大比目鱼和鲱鱼等作为中间宿主。

4) 软体动物源性寄生虫: 以软体动物如螺、蛞蝓、牡蛎作为中间宿主的寄生虫称为软体动物源性寄生虫。例如，广州管圆线虫、比翼线虫、棘口吸虫、拟裸茎吸虫等。

5) 甲壳动物源性寄生虫: 以甲壳动物如蟹、蜆蛄等为中间宿主的寄生虫称为甲壳动物源性寄生虫。例如，卫氏并殖吸虫、斯氏并殖吸虫以蟹、蜆蛄作为第二中间宿主，人误食有活囊蚴的溪蟹而引起感染，所以卫氏并殖吸虫、斯氏并殖吸虫被称为甲壳动物

源性寄生虫。

6) 两栖类、爬行动物源性寄生虫：以两栖类、爬行动物如蛙、蛇等作为转续宿主或终末（保虫）宿主的寄生虫称为两栖类、爬行动物源性寄生虫。例如，曼氏迭宫绦虫、舌形虫等。

7) 节肢动物源性寄生虫：以节肢动物如螨、甲虫等作为中间宿主，含有寄生虫的感染期虫体，人吞食含该虫体的节肢动物而被感染，即由于误食节肢动物而感染的寄生虫被称为节肢动物源性寄生虫。例如，微小膜壳绦虫、缩小膜壳绦虫、猪巨吻棘头虫等。

8) 植物源性寄生虫：植物源性寄生虫是以水生植物如荸荠、菱角等为传播媒介的寄生虫。例如，布氏姜片吸虫、肝片形吸虫的尾蚴在荸荠、菱角等水生植物表面形成囊蚴，人误食活囊蚴后而被感染。

二、生活史特点

寄生虫完成其整个一代的生长、发育和繁殖全过程称为寄生虫的生活史。寄生虫的整个生活史过程，包括寄生虫侵入宿主，在体内移行、定居、生长、发育和繁殖，以及排离宿主或转换宿主等过程。寄生虫从外界环境或由一个宿主通过一定的途径和方式侵入另一个宿主的过程称为寄生虫感染或传播。寄生虫感染人体的路径称为感染途径，包括经口、经皮肤和黏膜接触、经胎盘、经媒介昆虫等途径，而食源性寄生虫均是经口感染。经口感染途径有多种，如饮用受污染的水，生食或半生食鱼、虾和肉类制品，以及食用凉拌螺、生皮、鱼生粥、熏腌制品等。能侵入（感染）人体或其他动物宿主寄生的寄生虫发育阶段就称为寄生虫的感染期或感染阶段。例如，华支睾吸虫的囊蚴，经口侵入人体，囊内幼虫在宿主消化液及虫体自身运动作用下破囊而出，形成童虫，经体内移行，到达肝胆管内寄生。所以，囊蚴就是华支睾吸虫的感染阶段。寄生虫的幼虫或无性生殖阶段寄生的宿主称为中间宿主，按照先后顺序分别称为第一中间宿主、第二中间宿主。例如，华支睾吸虫的第一中间宿主为淡水螺（赤豆螺、长角涵螺等），淡水鱼、虾为第二中间宿主，人、猫等为其终末宿主。寄生虫的成虫或有性生殖阶段寄生的宿主称为终末宿主。

食源性寄生虫的生活史过程，多需要两种或两种以上宿主，即完成生活史需要转换宿主，这种寄生虫就称为间接发育型寄生虫，又称为生物源性寄生虫，如华支睾吸虫、并殖吸虫、猪带绦虫等。所有食源性寄生虫都是间接发育型寄生虫，即它们的生活史都必须转换宿主才能完成。

第三节 流行病学特征

食源性寄生虫病不仅在畜禽间流行传播，还会对人体健康造成威胁。不管是在畜禽间传播还是在畜禽与人之间的传播流行都包括传染源、传播途径和易感宿主这三大流行环节，对于畜禽与人之间的传播来说，寄生虫病流行有着明显的地域性、地方性，与人们的生活和饮食习惯有着密切的联系，各地区流行的寄生虫虫种与当地人喜食生鲜食物种类有关。下面我们主要概述畜禽之间传播的流行病学特征。

一、流行环节

畜禽寄生虫病的流行环节主要包括传染源、传播途径和易感宿主三个方面，这三个环节相互关联，共同构成了寄生虫病的传播链。

（一）传染源

传染源是指能够不断将寄生虫病原体排出体外并造成传播的动物或人。在畜禽寄生虫病中，传染源主要包括：

患病畜禽：患病畜禽体内寄生着大量寄生虫，如成虫、幼虫或虫卵，这些寄生虫通过畜禽的粪便、尿液、分泌物等排出体外，污染饲料、水源和周边环境，成为重要的传染源。

带虫者：有些畜禽虽然感染了寄生虫，但并未表现出明显的临床症状，这些畜禽称为带虫者。带虫者同样能够排出寄生虫病原体，对其他健康畜禽构成威胁。

中间宿主和贮藏宿主：某些寄生虫在生活史中需要中间宿主或贮藏宿主（转续宿主）来完成其发育过程。这些中间宿主或贮藏宿主体内可能存在寄生虫的某个发育阶段，如幼虫、囊蚴等，它们也能够成为传染源。

传播媒介：一些寄生虫病需要通过传播媒介（如蜱、蚊、蝇等）进行传播。这些传播媒介在吸血或叮咬畜禽的过程中，将寄生虫病原体传播给新的宿主。

（二）传播途径

传播途径是指寄生虫病原体从传染源传播到易感动物的路径。在畜禽寄生虫病中，常见的传播途径包括：

经口感染：这是畜禽寄生虫病最常见的传播途径。寄生虫通过被污染的饲料、水源或中间宿主进入畜禽体内。例如，畜禽食用了被寄生虫虫卵或幼虫污染的饲料或水源，或者食用了含有感染性幼虫的中间宿主（如蚯蚓、螺类等），从而感染寄生虫病。

经皮肤感染：某些寄生虫的感染性幼虫能够主动钻入畜禽的皮肤，或者通过吸血昆虫（如蜱、蚊等）的叮咬传播给畜禽。例如，日本血吸虫的尾蚴能够主动钻入人、畜的皮肤而引起感染；蜱虫在吸血过程中可以将巴贝斯虫等寄生虫传播给畜禽。

接触感染：畜禽通过直接接触患病畜禽或其污染的环境、用具等而感染寄生虫病。例如，螨病等外寄生虫病可以通过畜禽之间的直接接触传播；畜禽接触了被寄生虫虫卵或幼虫污染的垫草、栏杆等用具，也可能感染寄生虫病。

经胎盘感染：某些寄生虫的幼虫或虫体可以通过胎盘传播给胎儿，引起先天性感染。例如，弓形虫、日本分体吸虫等寄生虫可以通过胎盘传播给胎儿。

（三）易感宿主

易感宿主是指对某种寄生虫缺乏免疫力或免疫力低下的动物。在畜禽寄生虫病中，易感宿主的存在是寄生虫病传播和流行的必要条件。

二、流行因素

影响食源性寄生虫病流行与传播的因素不完全等同于其他寄生虫病，而畜禽寄生虫

病的流行与传播又受到多重因素的影响，主要包括宿主因素、环境因素和管理因素等。

（一）宿主因素

畜禽的品种、年龄、性别、营养状况及免疫状态等均可影响其对寄生虫的易感性。

幼畜禽因免疫系统未发育完善，更易感染寄生虫；而成年畜禽因具有一定的免疫力，感染率相对较低。

（二）环境因素

养殖环境中的温度、湿度、光照、通风条件及卫生状况等均可影响寄生虫的繁殖和传播。

在潮湿、通风不良的养殖环境中，寄生虫的繁殖速度加快，感染率上升；而在干燥、通风良好的环境中，寄生虫的繁殖受到抑制，感染率下降。

（三）管理因素

养殖管理措施如饲料质量、饮水卫生、放牧方式、驱虫程序等均可影响寄生虫病的流行。

合理的养殖管理，如提供清洁的饮水和优质的饲料、定期驱虫等，可有效降低寄生虫病的发病率。

三、流行特征

畜禽寄生虫病的流行特征可归纳为显著的地域性、季节性及宿主关联性，其传播与流行受多重因素交织影响。

（一）地域性特征：自然与人文因素共同塑造流行格局

1. 气候与地理制约

温湿度依赖：寄生虫的生存、发育及中间宿主分布受气候影响显著。例如，干寒地区钩虫病发病率低，而温暖潮湿环境（如南方多雨地区）利于肝片形吸虫、球虫等繁殖。

地理隔离效应：需中间宿主或媒介的寄生虫病[如巴贝斯虫病（焦虫病）需蜱虫传播]仅在特定区域流行，形成地域性分布。

2. 生产模式与习俗影响

畜牧区特定风险：犬类饲养习惯可能导致细粒棘球蚴病（包虫病）流行；食用生肉习俗地区猪带绦虫病高发。

舍饲环境加剧传播：畜禽舍饲后，因圈舍阴暗潮湿、粪尿污染，寄生虫感染率较放牧时增加4倍以上，尤其体外寄生虫病和肠道寄生虫病感染率可达100%。

（二）季节性特征：气候驱动与媒介活动规律共舞

1. 温湿度驱动周期性暴发

雨季与寄生虫活跃期：夏季多雨季节线虫病（如猪蛔虫病）、球虫病高发，干旱期

则减轻。

媒介昆虫活动节律：虫媒寄生虫病（如焦虫病）与蜚虫、蚊蝇活动季节一致，多在温暖季节暴发。

2. 管理实践的季节关联

割草喂饲风险：早晚在河边割草以及牲畜食用可能摄入含寄生虫幼虫的牧草，增加感染风险。

生物安全漏洞：吸血昆虫（蚊、蝇）在雨季活跃，成为寄生虫传播的“移动仓库”。

（三）群发性和宿主广泛性：易感群体与交叉感染风险

1. 易感动物普遍存在

幼龄动物高风险：幼畜禽因免疫系统未发育完全，更易感染寄生虫（如 3~4 周龄仔猪易感染类圆线虫）。

成年动物隐性传播：成年畜禽多为带虫者，持续排出病原体（如猪蛔虫成虫），维持感染链。

2. 规模化养殖的放大效应

高密度饲养加剧传播：规模化猪场中，猪群饲养密度大，多种寄生虫（如蛔虫、球虫）共同感染、交叉感染风险显著增加。

管理漏洞放大疫情：圈舍通风不良、粪尿管理不严等，为寄生虫提供理想繁殖环境。

（四）流行形式：地方流行性为主，人兽共患病比例上升

1. 地方流行性为主

多数寄生虫病呈地方性流行，仅少数（如急性血吸虫病）呈暴发流行。

规模化养殖中，寄生虫病发生季节性特征趋弱，但全群感染风险仍高。

2. 人兽共患病威胁加剧

伴侣动物角色：犬、猫饲养量增加导致人兽共患病比例上升（如弓形虫病、旋毛虫病）。

野生动物消费风险：食用野生动物（如蛇、猪獾）可能感染寄生虫（如钩虫、蛔虫）。

第四节 致病特点

一、感染特征及临床表现

（一）感染特征

寄生虫侵入人体并在机体内生存或增殖的过程称为寄生虫感染（parasitic infection）。例如，华支睾吸虫囊蚴经口侵入人体胃肠道，经移行定居于肝胆管内发育为成虫并产卵，

此过程即为华支睾吸虫感染。而感染者出现明显临床症状、体征时称为寄生虫病 (parasitic disease 或 parasitosis)。例如, 华支睾吸虫感染后, 受感染者出现了明显寒战、高热、胃肠道症状, 以及肝脾肿大、肝区压痛、黄疸等, 即为华支睾吸虫病。由于受病原体感染数量和次数、寄生部位、宿主抵抗力和免疫状况等因素的影响, 寄生虫的感染可能呈现出急性感染、慢性感染、重复感染、再感染、混合感染或多重感染的特性, 从而使感染者出现隐性感染、带虫现象、多虫寄生现象、过敏反应、幼虫移行症、异位寄生及机会性致病等特征。

1. 急性感染

急性感染指人体初次感染寄生虫的数量较多且出现严重的症状、体征。例如, 初次食入大量含旋毛虫幼虫的猪肉而发生急性旋毛虫病, 患者可出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻、面部水肿、发热和肌肉酸痛等严重临床症状。

2. 慢性感染

慢性感染指人体感染寄生虫数量较少, 或者在感染后期机体产生一定免疫力后, 临床上感染者仅出现一些不明显的症状、体征。

3. 隐性感染与带虫现象

隐性感染 (inapparent infection 或 subclinical infection) 指寄生虫病原体感染人体后, 机体不出现明显的临床症状, 用常规方法检测不出病原体的一类寄生虫感染。此时感染者体内仍携带有病原体, 称为带虫者, 如弓形虫感染等。在一般情况下, 感染者无任何临床表现, 虫体处于隐伏状态, 但当机体抵抗力降低或免疫功能低下时 (如使用免疫抑制剂、晚期肿瘤及艾滋病患者等), 这些寄生虫便会大量增殖, 且致病力增强, 而引起严重的病症, 所以这些寄生虫又称为机会性致病性寄生虫, 如弓形虫、隐孢子虫等。

4. 重复感染与再感染

人感染寄生虫后, 机体对寄生虫产生一定的免疫力。这种免疫力可表现为消除性免疫或非消除性免疫。

(1) 消除性免疫

宿主不经治疗即可完全清除体内寄生的虫体, 且机体可免除再次感染同种寄生虫的可能, 即对同种寄生虫的感染有完全的抵抗力, 此称之为消除性免疫。例如, 皮肤利什曼原虫病, 经治愈后不会再患该种寄生虫病。

(2) 非消除性免疫

对绝大多数寄生虫感染, 人体是不会产生完全免疫力的, 即自身无法完全清除体内已有的寄生虫病原, 但对再次感染的同种寄生虫有一定的抵抗力, 这种免疫是不完全的, 一旦虫体被清除, 这种免疫力也将随之消失, 所以称这种免疫为非消除性免疫或不完全免疫, 即伴随免疫 (如血吸虫病) 或带虫免疫 (如疟疾)。由于人体对寄生虫感染产生的是不完全性免疫, 因此不论机体内是否存在寄生虫感染, 都有再次或重复感染同种寄生虫的可能, 即再感染或重复感染。这种现象在寄生虫感染中非常普遍, 在食源性寄生

虫感染中也是如此。例如，华支睾吸虫感染者，因饮食不当可再次误食含华支睾吸虫囊蚴的淡水鱼、虾而受到感染。

5. 多重（混合）感染

多重（混合）感染指同一个体同时感染两种或两种以上寄生虫的现象，即多重感染或混合感染。例如，蛔虫、鞭虫、钩虫感染同一个体，并殖吸虫、华支睾吸虫同时寄生于同一宿主体内，等等。

6. 异位寄生

异位寄生（ectopic parasitism）指寄生虫在宿主体内正常或常见部位以外的器官或组织内寄生而引起异位损害和相应症状的寄生现象。例如，卫氏并殖吸虫正常寄生部位是肺，但虫体可沿纵隔上行经颈内动脉周围的软组织侵入脑组织寄生，从而造成脑组织的损伤。再如，旋毛虫幼虫的正常寄生部位是宿主肌肉组织，但异常情况下也可侵入脑部引起异位寄生。

（二）主要临床表现

不同的寄生虫感染或寄生虫病有着各不相同的临床症状和体征，而发热、腹泻、贫血、营养不良等症状是寄生虫病常见的临床表现。外周血嗜酸性粒细胞增多是蠕虫感染的常见现象。

1. 发热

发热是许多传染病的突出症状或共同临床表现，多数食源性寄生虫感染伴有发热现象。例如，弓形虫病患者可伴发热，或出现长期不明原因的低热现象；广州管圆线虫病除头痛、肌肉疼痛外，患者也可有发热；旋毛虫病患者可表现为持续性高热，可在发病后第2周出现，体温常在38~40℃，以弛张热为主，有的表现为不规则热、稽留热或低热，持续2~4周或以上；华支睾吸虫病患者常于急性感染后3~4天出现发热，常伴有明显的畏寒症状，体温可高达39℃以上，持续时间长短不一；并殖吸虫病临床表现不一，在感染早期可出现畏寒、发热、头痛、胸闷、腹痛等症状；发热以低热为主，重度感染者可有高热，甚至可持续数周不退。

2. 腹痛

食源性寄生虫病均是经口感染引起的，无论是肠道寄生虫病还是器官、组织内寄生虫病，都会产生或轻或重的腹痛或腹部不适的临床表现，如姜片吸虫病、华支睾吸虫病、腹型并殖吸虫病等。急性华支睾吸虫病起病急，上腹部疼痛明显并伴有腹泻；腹痛呈持续性刺痛，进食后尤甚，厌油腻食物，似急性胆囊炎，并可有黄疸等胆道阻塞症状。

3. 腹泻

寄生于肠道内的寄生虫，由于其机械性或化学性酶和毒素作用，以及宿主对寄生虫产生的变态反应等，造成肠壁黏膜被破坏、肠蠕动加快等，以致出现腹泻现象。可引起