

中国国境口岸医学动物与 病媒昆虫图志

曹 庆 主编

辽宁科学技术出版社

内 容 提 要

本书是中国国境口岸医学动物与病媒昆虫的专志，记载了各口岸迄今所获得的医学动物38种，蚊55种，蝇148种，蚤51种，蜱5种，革螨21种，蜚蠊9种。

全书内容分为九章，概述部分论述了中国国境口岸医学动物与病媒昆虫的研究进展、区系特征和地理位置与分布，以及开展医学动物与病媒昆虫监测的意义。第一章至第七章详细描述了医学动物、蚊、蝇、蚤、蜱、革螨与蜚蠊的形态、种的特征、生活习性、分布、与疾病关系和检验、监测及防制方法。第八章扼要介绍了医学动物与病媒昆虫的标本制作和保存方法。最后一章重点介绍了中国国境口岸地区常见医学动物与病媒昆虫的种群分布。为了便于读者正确识别物种，《图志》中附有医学动物与病媒昆虫插图。

本《图志》为中国国境口岸医学动物与病媒昆虫研究的第一手资料的系统总结，故可作为医学动物病媒昆虫专业、流行病学工作者和卫生检疫、防疫人员的参考书，并可供医学大专院校教学参阅。

中国国境口岸医学动物与病媒昆虫图志

主 编：曹 庆

副 主 编：苑德才 白贵均 初造强

编 著 者（以姓氏笔画为序）：

丁海鸿 王惠东 白贵均 孙 铎 刘文才 刘亚凡
李俊成 李俊志 初造强 肖传基 苑德才 范永新
吴 珊 郑光俊 姜 志 黄甲友 曹 庆 谢鸿勤
崔文富 董长岭 蔡贞锡

咨询顾问（以姓氏笔画为序）：

马忠余 邓国藩 罗泽珣 范滋德 张淑媛 陆宝麟

前 言

《中国国境口岸医学动物与病媒昆虫图志》编著出版，是我国卫生检疫工作的一件大事。建国三十五年来，各卫生检疫所（站）为提高卫生检疫事业水平，搞好传染病监测和卫生监督做了大量工作。各检疫所（站）从实际出发，经过调查、收集、分类积累了我国国境口岸鼠、蚊、蝇、蚤、蜚、革螨和蜚蠊等医学动物与病媒昆虫的种群组成、分布、生活习性、与疾病关系、检验、监测和防制方法以及标本制作等有科学价值的材料和数据，这就为编好《图志》提供了基本条件。负责编写本《图志》的人员有：概述部分，白贵均；医学动物部分，董长岭、李俊成、范德才；蚊类部分，谢鸿勤、吴珊、黄甲友；蝇类部分，肖传基、李俊志、范永新、刘文才；蚤类部分，刘亚凡、范德才；蜚、革螨部分，崔文富、范永新、郑光俊；蜚蠊部分，丁海鸿；检验部分，王惠东；监测与防制部分，范永新；标本制作与保存部分，蔡贞锡；口岸地区医学动物与病媒昆虫区系分布部分，初造强；插图由孙铎主任医师仿照有关资料绘制。另外，姜志同志也参加了本书编写的部分工作。

本《图志》在撰写过程中罗泽珩教授对医学动物，陆宝麟教授对蚊类，马忠余教授和范滋德教授对蝇类，张淑媛教授对蚤类，邓国藩教授对蜚、革螨类等内容，曾给予了精心的审阅并提出不少宝贵意见。对以上各位专家表示衷心地感谢。

最后，向读者作以下几点说明：

第一，本《图志》记述的物种系从建国以来至1980年全国各口岸调查的材料；

第二，关于种的形态描述，则侧重于明显的特征，以便鉴定时参考；

第三，为适应检疫和卫生防疫人员工作需要，《图志》中对有些医学动物与病媒昆虫传播的疾病、检验、监测与防制方法等也作了介绍。

卫生部卫生防疫司 曹 庆

1988年8月30日

目 录

概述

第一章 医学动物	1
一、形态特征.....	1
二、检索表.....	5
三、种的特性与疾病关系.....	10
四、检测、监测与防制方法.....	45
第二章 蚊	52
一、形态特征.....	52
二、检索表.....	57
三、种的特性与疾病关系.....	70
四、检测、监测与防制方法.....	114
第三章 蝇	122
一、形态特征.....	122
二、检索表.....	130
三、种的特性与疾病关系.....	159
四、检测、监测与防制方法.....	247
第四章 蚤	251
一、形态特征.....	251
二、检索表.....	254
三、种的特性与疾病关系.....	262
四、检测、监测与防制方法.....	298
第五章 蜱	303
一、形态特征.....	303
二、检索表.....	308
三、种的特性与疾病关系.....	318
四、检测、监测与防制方法.....	327
第六章 革螨	331
一、形态特征.....	331
二、检索表.....	337
三、种的特性与疾病关系.....	340
四、检测、监测与防制方法.....	360

第七章 蜚蠊	363
一、形态特征.....	363
二、检索表.....	365
三、种的特性与疾病关系.....	367
四、检测、监测与防制方法.....	375
第八章 医学动物、病媒昆虫标本制作与保存	378
一、医学动物标本制作与保存.....	378
二、病媒昆虫标本制作与保存.....	380
第九章 中国国境口岸地区常见医学动物与病媒昆虫地理区系及分布略图	387

概 述

一、中国国境口岸地理位置与分布

(一) 国境卫生检疫机关的设置和任务

为了防止检疫传染病由国外传入和由国内传出,控制监测传染病的转移和扩散,改善国境口岸卫生面貌,在中华人民共和国的国际通航的港口、机场以及陆地边境、国界江河的进出口岸设立国境卫生检疫机关。它的任务是:贯彻执行国境卫生检疫有关的卫生法规,对入境、出境人员、交通工具、运输设备以及可能传播检疫传染病的行李、货物、邮包等物品实施卫生检疫、传染病监测、卫生监督和必要的卫生处理;研究和报告国外、国内和国境口岸检疫传染病、监测传染病的发生、流行和终熄情况;对国境口岸和停留在国境口岸的交通工具上的医学动物与病媒昆虫实施检测和督导其防除,并在技术上给予指导;对进出境人员和交通工具签发有关卫生证件等。

(二) 国境卫生检疫机关的分布

全国现有卫生检疫所(站)共九十九个,分布于二十三个省、自治区、直辖市和市。其中设在海港的有三十六个,空港的有十五个,陆地边境的有三十三个,国界、江河的有十五个。

(三) 国境口岸自然区域

我国位于亚洲东部、太平洋的西岸,陆地与朝鲜、越南、老挝、缅甸、印度、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯坦、阿富汗、苏联、蒙古等国家接壤,隔海与日本、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、文莱等国相望。建国以来,我国已与世界上一百五十多个国家建立了外交关系,和二百多个国家和地区发展贸易。过去因交通不便等因素,国际交往有限。近年来,由于贯彻国家对外开放政策,国际贸易和友好往来不断增加;又由于快速交通工具的发展,短时间就可周游世界各地,频繁的国际往来,给传染病的相互传播带来了新的问题。为适应国际间互相交往,一九七九年以来,新建的卫生检疫机构,不断增加,现有的卫生检疫所(站)比解放初期增加了近六倍,人员增加四倍多。

二、国境口岸医学动物与病媒昆虫分布

医学动物和病媒昆虫广泛分布于自然界,有较强的繁殖力,它不但是多种传染病的储存宿主,也是传染病的主要媒介,对人类健康危害很大,在医学史上给全人类带来巨大灾难性的疾病——鼠疫,就是典型的例子之一。蚊、蝇、蚤、蜱、革螨、蜚蠊也是传播霍乱、黄热病、登革热、疟疾、Q热、森林脑炎、恙虫病的主要媒介生物,这些媒介生物在我国国境口岸的分布种类是:

(一) 医学动物在我国国境口岸共发现三十八种,兔科一种,鼠兔科二种,松鼠科三种,跳鼠科一种,林跳鼠科一种,鼠科十二种,仓鼠亚科五种,沙鼠亚科一种,田鼠亚科六种,鼯鼠亚科一种,鼯鼠科三种,鼯鼠科一种,刺猬科一种,其中分布在东北亚区的二十二种,蒙新亚区的十四种,华北亚区的十二种,华中亚区的十种,华南亚区的十一种,西南亚区的六种。

(二) 蚊类在我国国境口岸共发现三个亚科七属五十五种,其中分布于东北亚区的三十二种,蒙新亚区的七种,华北亚区的二十七种,华中亚区的二十二种,华南亚区的四十一一种,西南亚区的二十一种。

(三) 蝇类在我国国境口岸共发现四个科五十四属一百四十八种,其中分布东北亚区的一百一十八种,蒙新亚区的三十八种,华北亚区的七十四种,华中亚区的六十八种,华南亚区的五十六种,西南亚区的三十种。

(四) 蚤类在我国国境口岸共发现五科二十五属五十一一种,其中分布于东北亚区的二十九种,蒙新亚区的二十七种,华北亚区的一种,华南亚区的十种,西南亚区的六种,华中亚区的六种。

(五) 蜱、革螨在我国国境口岸共发现蜱五种,革螨二十一种,其中蜱分布在东北亚区的五种,革螨类二十一种,其中分布在东北亚区的十一种,蒙新亚区的三种,华北亚区的十四种,华中亚区的四种。这项工作有的所刚刚开始,资料不够完全。

(六) 蜚蠊在我国国境口岸只发现九种,只有三十四个口岸材料,今后应进一步调查,摸清蜚蠊在各亚区口岸的分布。

三、国境口岸医学动物与病媒昆虫监测的意义

(一) 在国境口岸开展医学动物与病媒昆虫的监测,对防止动物源性传染病的发生和流行有着非常重要的意义。众所周知,造成传染病的发生和流行必须具备一定条件,如果社会因素和环境气候因素适宜,又具有传染源和动物媒介,某种传染病就有可能在易感人群中发生和流行。所以本书强调国境卫生检疫机关掌握本口岸和本地区医学动物与病媒昆虫,对防止和控制检疫传染病和监测传染病的发生与流行有着重要的意义。

(二) 医学动物、病媒昆虫与传播传染病的关系。解放以来,由于党和政府对卫生事业的重视,由于我国检疫人员和全国医务人员的共同努力,在我国烈性传染病有的已

被消灭,有的已被控制,如鼠疫、斑疹伤寒和回归热。但是由于频繁的国际交往,国外的鼠疫、霍乱和黄热病等检疫传染病和监测传染病,如登革热、流行性出血热、拉沙热、疟疾、狂犬病、性病以及马尔堡病毒病、艾滋病等仍有可能传进来。因此,对这些疾病和传播这些疾病的医学动物与病媒昆虫,就应严加控制,否则,易致患无穷。为此,世界卫生组织很重视医学动物和病媒昆虫的防制。我国为了加强这方面工作,曾颁发了《国境口岸传染病监测方法》,规定了疟疾、登革热、脊髓灰质炎、流感、斑疹伤寒和回归热为监测传染病。还颁布《国境口岸卫生监督办法》,根据国境口岸特点设立了监测门诊,对入、出境人员实施监测,建立了疫情监测信息网,并开展了对员工的巡诊医疗。把检疫查验和卫生监督工作有机地结合起来。为了搞好医学动物与病媒昆虫监测,各口岸卫生检疫所(站),到一九八四年底基本摸清了本口岸医学动物与病媒昆虫的种群组成。并先后创建了大连、湛江、连云港、烟台等海港和丹东火车站以及北京机场为无鼠害口岸。

(三) 医学动物与病媒昆虫在国际间传播的疾病,由于医学科学的发展和人类卫生条件的改善,有些疾病通过免疫已被控制和消灭,死亡率明显下降。但是流感、疟疾、登革热、流行性出血热、霍乱、志贺氏菌痢疾,沙门氏菌病有扩散的趋势,形成对旅游人员的严重威胁。近年来,世界卫生组织的专家认为高速交通工具能够把医学动物和病媒昆虫带到过去未曾有的地区,例如在澳大利亚机场经常发现飞机上有大量病媒昆虫,其中很多是传播疾病的。这个事实说明由于快速交通工具的发展,国与国、地区与地区之间,由媒介生物传播疾病的机会越来越多。由于交通工具提供的服务可能成为媒介,每个经、停机场的飞机也成为病媒昆虫的捕捉器,尤其在夜间这种威胁更大。另外近年来,发展起来的大量集装箱,也成了携带医学动物和病媒昆虫的运载工具。

除了一些与人类有关的动物为宿主引起的疾病传播外,有的人畜共患疾病如布氏杆菌病、口蹄疫、狂犬病的传播也是威胁人类健康的重要疾病,这种动物源性疾病,不仅引起各国检疫当局的重视,也引起了各国政府的关注。

在检疫中常常遇到洲际旅游者,在某种传染病潜伏期内到达一个国家和地区之后才发生症状,这些旅客,常有接触过病人或媒介生物的历史,但在检疫查验中不易被发现。还有由于病毒由一个国家传出导致在不同宿主中感染的宿主增加,可以在一个地区的易感人群中引起流行。这是由于病毒借传播媒介的转移而造成的。如东乡伊蚊约在一九六〇年通过原木运输,从日本传入马来西亚,白纹伊蚊在一九八〇年第一次在索罗门群岛发现。关岛有七种蚊虫是地方性原产种,其他二十三种都是传入的,世界卫生组织西太区办事处主任敦促各成员国: 1. 加强各口岸流行病学的调查和对媒介生物的监测,尤其是各入境口岸; 2. 吸收各国经办旅游、外贸机构参加,共同作好预防因国际旅行和贸易而引起的某种传染病的传播; 3. 国际间应就有关疾病传播、医学动物、病媒昆虫控制交换报情和合作。

以上三点非常重要,我们各口岸应当努力做到。

第一章 医学动物

医学动物是指能够传播疾病的动物类群，其中最主要的是啮齿动物、兔形动物和食虫动物。

本章所指的医学动物在动物分类学上均隶属哺乳纲，真兽亚纲中的兔形目 (Lagomorpha)、啮齿目 (Rodentia) 和食虫目 (Insectivora)。哺乳动物种类繁多，全世界约 5000 余种，仅啮齿类就达 2800 余种；在我国 450 多种哺乳动物中，啮齿类约有 160 余种。目前，我国国境口岸已发现医学动物共 10 科，23 属，38 种。

医学动物的生活适应性很强，在高山、平原、森林、草原、农田、沼泽、戈壁、果园以及居民区中都有。从流行病学上看，它们是鼠疫、流行性出血热、钩端螺旋体病、森林脑炎、蜱传回归热、恙虫病等多种自然疫源性疾病的病原体的贮存宿主，也是蚤、蜱、螨等多种媒介的寄主。其传播途径主要有三：（1）通过动物体表上的吸血寄生虫或其它媒介传播病原体给人；（2）通过动物体表的机械携带或污染水源和食物；（3）鼠类可咬人致伤，特别是婴儿，能造成外伤感染。因此，医学动物的防制已成为卫生检疫工作的一个重要组成部分，它对于开展卫生检疫、疾病监测和卫生监督都起到重要作用。

本章从工作需要出发，介绍了发现于国境口岸的医学动物 10 科 38 种。内容包括形态特征、检索表、种的特性、与疾病关系、检验、监测及防制方法，并附医学动物的头骨图，以便鉴别。

一、形态特征

啮齿目、兔形目和食虫目的形态各异。但就研究方法而论，却大致相同。下面仅就啮齿动物的鉴别特征作为代表，加以介绍。

（一） 体型：为小型或中等大的兽类，体躯分头、颈、躯干和尾四部分。

1. 尾：一般很长，但也有无尾者。
2. 耳：多数耳壳发达，但也有的种类耳壳退化。
3. 四肢：前肢短，后肢长。前足 4 趾，后足 5 趾，还有个别的后足有 3 趾。
4. 毛：全身生有密毛。其中，绒毛短而软，较密；针毛粗硬但稀疏；还生有一种长而硬的散在长毛。啮齿动物的毛色，因种类不同而异，即使是一个物种，但因年龄、季节和产地不同，其毛色有时也存在着明显的差异。

（二） 外形与头骨测量：外形与头骨各部的量度，为分类鉴定重要依据之一。外形测量可用一般的尺进行，大型种类可以厘米为单位，小型种类多以毫米为单位，

鼠体难量准，精确度不高，可以不计小数。头骨测量须用游标卡尺，量度以毫米为单位，可计一位小数。测量方法如下：

1. 外形测量：

- (1) 头躯长：自鼻端至尾的基部。
- (2) 尾长：自尾的基部到尾的末端，不包括端毛。
- (3) 后足长：自踵至最长趾的末端，不包括爪。
- (4) 耳长：自耳裂下方至耳壳的顶端（图 I—1）。

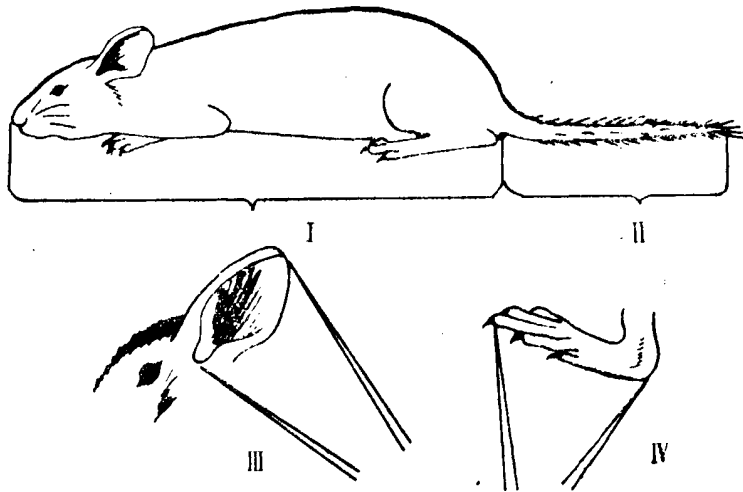


图 I—1 外形测量

I. 体长 II. 尾长 III. 耳长 IV. 后足长

（仿Бачников改绘）

2. 头骨测量：

(1) 头骨形态：头骨由颅、下颌与舌骨三大部分所构成，其中颅为主，下颌次之，舌骨尚未用于分类（图 I—2）。

(2) 头骨测量：

头骨全长（最大长度）：自头骨前方最突出部分至后方最突出部分。

基长：自前额骨前方最突出部分至枕髁。

齿隙长：从门齿后缘至颊齿前缘。

上臼齿列长：从上颊齿前缘至后缘。

腭桥长：腭桥前缘至后缘之间的最小长度。

腭长：自门齿齿槽后缘至腭后缘之间的长度。

听泡长：听泡前缘至听泡后缘。

听泡宽：听泡的最大宽度。

翼内窝宽（后鼻孔宽）：紧靠腭桥后缘处的两侧翼骨间的宽度。

鼻骨长：鼻骨的最大长度。

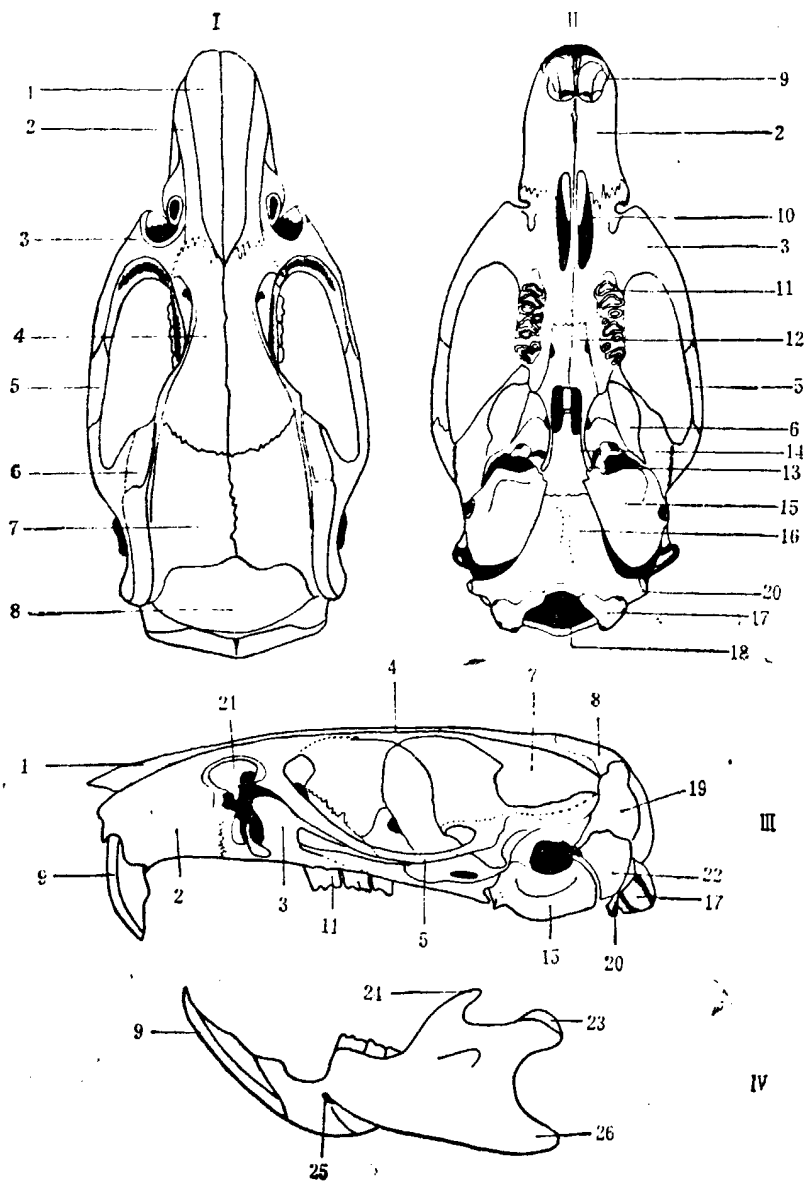


图 I—2 啮齿类头骨结构

I. 颅顶 II. 颅底 III. 颅侧 IV. 下颌

1. 鼻骨 2. 前颌骨 3. 上颌骨 4. 颧骨 5. 颞骨 6. 鳞骨 7. 顶骨 8. 顶间骨 9. 门齿
10. 门齿孔 11. 臼齿 12. 腭骨 13. 翼状骨 14. 基蝶骨 15. 听泡 16. 基枕骨 17. 枕髁 18. 枕大孔
19. 上枕骨 20. 副枕突 21. 下眶孔 22. 乳骨 23. 关节突 24. 喙突 25. 颞孔 26. 角突

(仿潘凤庾)

鼻骨宽：两侧鼻骨总的最大宽度。
眶间宽：左右眼眶间的最小距离。

颧宽：左右颧弓外缘的最大宽度。

后头宽：后头骨最大的宽度（图 I—3）。

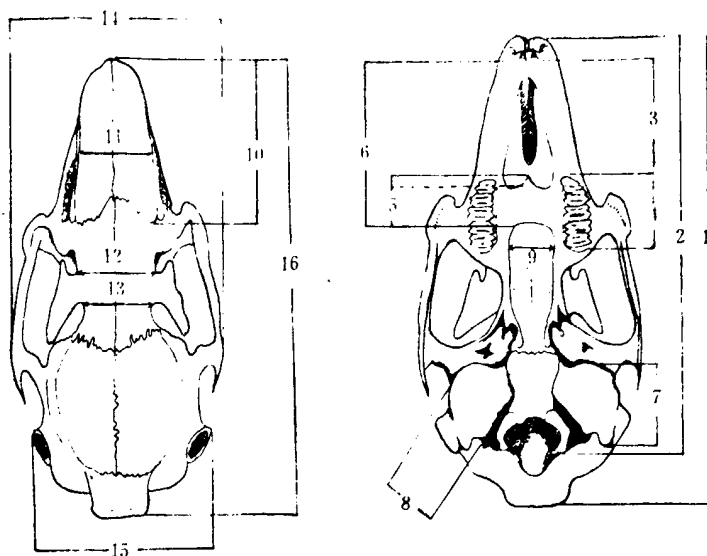


图 I—3 头骨测量

1. 颅全长 2. 颅基长 3. 上齿隙长 4. 上白齿列长 5. 腭桥长 6. 腭长
7. 听泡长 8. 听泡宽 9. 翼内窝宽 10. 鼻骨长 11. 鼻骨中部宽
12. 眶间宽 13. 眶后宽 14. 颧宽 15. 后头宽 16. 枕鼻长

（仿杨慎源）

3. 牙齿与齿式：啮齿动物牙齿分门齿、前臼齿和白齿三类牙齿。门齿为凿形，上下颌骨各有一对，无犬齿，与真兽的标准齿式 $3/3$ ， $1/1$ ， $4/4$ ， $3/3$ 相比较，啮齿动物每侧缺2颗门齿、1颗犬齿和部分前臼齿，因此在门齿和颊齿间有宽阔的齿隙。啮齿动物的白齿咀嚼面有突起。常以分数式形式来表示上下颌的齿数，分子表示上颌齿数，分母表示下颌齿数。齿数左右对等，故仅列出上、下颌一侧齿数即可（图 I—4、5、6）。牙齿的名称，多用

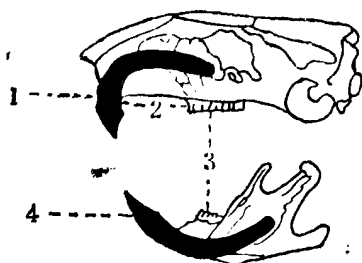
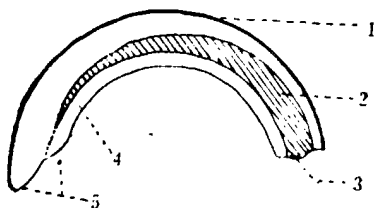


图 I—4 啮齿目上下颌门齿侧面观
1. 上门齿 2. 齿隙 3. 白齿 4. 下门齿



图 I—5 啮齿目与兔形目上门齿比较
I. 啮齿目 II. 兔形目



图I—6 啮齿类门齿结构

1. 釉质 2. 髓腔 3. 髓腔孔 4. 齿质 5. 磨损面
(仿杨翰源)

拉丁文第一个大写字母来表达: I (Incisiri) ——门齿; C (Canini) ——犬齿; P (Praemolares) ——前臼齿; M (Molares) ——臼齿。如黄胸鼠的齿式为 $I \ 1/1, C \ 0/0, P \ 0/0, M \ 3/3 = 16$ (牙齿总数); 草兔的齿式为 $I \ 2/1, C \ 0/0, P \ 3/2, M \ 3/3 = 28$ 。在齿名代号的右上角和左下角, 加写阿拉伯数字符号, 如 $M^1, M^2, M^3; M_1, M_2, M_3$; 依次表示第一上臼齿, 第二上臼齿, 第三上臼齿; 第一下臼齿, 第二下臼齿, 第三下臼齿

二、检索表

兔形目 Lagomorpha 分科检索表

- 1 (2) 体形小, 体长小于 300 毫米, 耳朵短而圆, 耳长不大于耳宽; 后肢短, 仅比前肢略长, 或者与前肢近乎等长; 尾退化, 仅留残迹, 隐藏在毛下, 外观上无外尾; 头骨颅室扁平, 没有眶后突或虽有眶后突却退化成一个小残迹, 吻细而短, 鼻骨前端宽, 髌骨特别长, 其后端向后延伸, 具长刺状后突。上颌前面的门齿切迹有“V”字缺刻, 左右两侧的“V”字形缺刻汇合到一起, 形成一个“W”字形; 上颊齿 5 颗, 齿式为: $2/1, 0/0, 3/2, 2/3 = 26$; 上颌骨侧面的孔没有窗格……………鼠兔科 Ochotonidae
非如上述……………2
- 2 (1) 体中等大小, 体长一般超过 350 毫米; 耳朵细长, 呈筒状, 耳长大于耳宽数倍, 后肢长而有力, 比前肢长得多, 有短尾, 呈簇状, 明显可见(仅火山兔 *Romerolagus diazi* 无外尾, 但由其齿式可与鼠兔科鉴别), 头骨从眶后突开始向后隆曲, 吻粗, 鼻骨后部宽。眶后突特别发达。髌骨仅稍变长, 向后延伸仅至鳞骨突的后面, 呈一小三角形的尖突; 上颌前门齿的切迹平直; 上颊齿 6 颗, 齿式: $2/1, 0/0, 3/2, 3/3 = 28$; 上颌骨侧面的孔有骨窗……………兔科 Leporidae

(一) 兔科 Leporidae 分种检索表

- 1 (2) 尾背面有黑色纵斑, 尾的底面及两侧毛纯白, 无灰色毛基, 两种颜色之间界限清晰, 听泡大于或等于两听泡内侧间距……………草兔 *Lepus capensis*
非如上述……………2
- 2 (1) 尾背面黑灰色, 底面及两侧白色, 有黑色毛基, 两种颜色之间界限不明显; 听泡宽小于两听泡内侧间距……………东北兔 *Lepus mandschuricus*

(二) 鼠兔科 Ochotonidae 分种检索表

- 1 (2) 左右前颌骨突愈合, 将腭孔完全分开, 分成前面的小孔和后面的大孔; 眶间收缩处平而宽, 眶间宽4—6毫米, 脚掌棕色 (北方型例外) 高山鼠兔 *Ochotona alpina*
非如上述 2
- 2 (2) 左右前颌骨突不愈合, 腭孔没有完全分开, 形成一梨形大孔; 梨骨完全外露; 眶间收缩处颇窄, 通常小于5毫米, 腭孔均匀地向后扩大; 颅基长通常大于40毫米, 腭长大于15毫米 (由门齿面至腭骨后缘); 头骨背部中脊不太凸; 鼻部和唇周围白色 达乌尔鼠兔 *Ochotona daurica*

啮齿目 Rodentia 分科检索表

- 1 (2) 尾被长毛, 均匀而蓬松, 每侧上下臼齿数为5/4, 前后肢间无飞膜 松鼠科 *Sciuridae*
尾毛稀疏或致密, 但仅尾端部毛长; 每侧上下臼齿数少于5/4 (2)
- 2 (1) 每侧上、下臼齿数为4/3, 有时第一上臼齿极小; 若臼齿数为3/3, 则后肢至少比前肢长2倍 (3)
每侧上、下臼齿数为3/3, 后肢非如上述 (4)
- 3 (2) 后肢长不超过前肢的2倍; 尾毛短, 尾末端不形成帚状毛束 林跳鼠科 *Zapodidae*
后肢长为前肢长的2—4倍; 尾毛短, 末端形成帚状毛束或尾部膨大呈笔毛状 跳鼠科 *Dipodidae*
- 4 (2) 第一、二上臼齿齿面有3纵列齿尖或被珐琅质分割为横列的板状突起; 尾长至少为体长的2/3, 或超过体长, 尾毛稀疏, 尾上鳞片明显可见 鼠科 *Muridae*
第一、二上臼齿齿面有2纵列齿尖或被珐琅质分割成各种形状的齿环, 尾长一般不达体长的2/3, 若达体长的2/3, 则尾毛致密, 尾鳞片不显 仓鼠科 *Cricetidae*

(三) 松鼠科 Sciuridae 分种检索表

- 1 (2) 体大, 体长约450毫米; 颅基长不少于75毫米 草原旱獭 *Marmota bobac*
体小, 体长小于390毫米, 颅基长不大于63毫米 2
- 2 (1) 背面和体侧有5条棕黑色纵纹 花鼠 *Eutamias sibiricus*
背面和体侧无纵纹 3
- 3 (2) 体形大, 体重大于500克, 尾较长, 不连端毛, 尾长超过体长1/3 长尾黄鼠 *Citellus undulatus*
体形小, 体重小于300克, 尾较短, 不连端毛, 尾长不及体长1/3 乌达尔黄鼠 *Spermophilus dauricus*

(四) 林跳鼠科 *Zapodidae* 分种检索表

- 1 (2) 背毛及体侧毛一致鲜褐色, 腹毛污白色, 后足短于颅全长, 不善跳跃, 上颌门齿齿面无纵沟, 臼齿齿冠有齿突, 腭骨后缘中央棘突发达, 远超过臼齿后缘……………中国豚鼠 *Sicista concolor*
非如上述……………2
- 2 (1) 背毛从额至尾基有一黑棕色毛区, 体侧毛棕黄色, 腹毛淡黄色, 后足长超过颅全长, 善跳跃, 上颌门齿面有纵沟, 臼齿冠无齿突, 腭骨后缘中央棘突略超过臼齿后缘……………林跳鼠 *Eozapus setchuarus*

(五) 鼠科 *Muridae* 分种检索表

- 1 (2) 体较小, 成体颅全长小于30毫米, 后足长不大于25毫米……………2
体较大, 成体颅全长大于30毫米, 后足长大于25毫米……………5
- 2 (1) 第一上臼齿面有3个横嵴, 每一横嵴上有3个齿突, 齿内侧有3个突起, 上门齿后方无缺刻……………3
第一上臼齿虽有3个横嵴, 但最后一个横嵴没有内侧齿突, 齿内侧有2个突起, 上门齿后方具缺刻。体型较小, 成体后足长一般不超过17毫米; 成体颅全长不超过21毫米; 腹面灰白、灰黄或乳白色……………小家鼠 *Mus musculus*
- 3 (2) 体较小, 后足长一般小于17毫米, 颅全长一般小于19毫米, 耳短, 前折仅达眼与耳间距离的一半; 尾末端上方无毛, 可卷握……………巢鼠 *Micromys minutus*
体较大, 后足长一般大于17毫米, 颅全长一般大于21毫米, 耳前折至少可达眼部, 尾末端不能卷握……………4
- 4 (3) 背部一般均有一条黑色纵行条纹, 第二上臼齿前端仅内侧具孤立的齿突, 第三上臼齿咀嚼面为二叶……………黑线姬鼠 *Apodemus agrarius*
背部无黑色纵行条纹, 第二上臼齿前方内侧与外侧各有一孤立的齿突, 第二上臼齿咀嚼面为三叶……………林姬鼠 *Apodemus speciosus*
- 5 (1) 第一上臼齿每一横嵴上无齿突, 均呈板状, 下颌关节突的前方由下门齿末端形成的突起极高, 几乎达到关节突上缘的水平。体较大, 成体体长一般大于220毫米; 背毛棕黑褐色; 门齿孔大于齿隙长的1/2……………板齿鼠 *Bandicota indica*
第一上臼齿每一横嵴上的齿突均明显, 下颌关节突的前方无由下门齿末端形成的突起或突起较小……………6
- 6 (5) 背部与腹部毛色为纯黑色或褐色或黑灰色, 尾长显著大于体长很多; 后足长31—36毫米……………黑家鼠 *Rattus rattus rattus* (模式亚种)
通体非如上述毛色……………7