



农村科学实验丛书

我国的贝类

张玺 齐钟彦 著

科学出版社

内 容 简 介

我国出产的贝类品种繁多，资源丰富。本书从生物演化角度，系统地介绍了我国出产的主要贝类二十六种，扼要地介绍了其外部形态、内部构造、生活习性、经济价值以及养殖等方面的内容，可使读者增加开发、利用和保护贝类资源的知识。书中附有大量插图，以帮助读者加深理解。

本书为原科学普及出版社1965年出版，现作了较大的修订与补充。可供具有中等文化程度的工农兵、干部和青年阅读。

我 国 的 贝 类

张 玺 齐钟彦 著

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

中 国 科 学 院 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1975年1月第 一 版 开本：787×1092 1/32

1975年1月第一次印刷 印张：5 1/8 插页：1

印数：0001—35,450 字数：99,000

统一书号：13031·290

本社书号：452·13—7

定 价：0.47 元

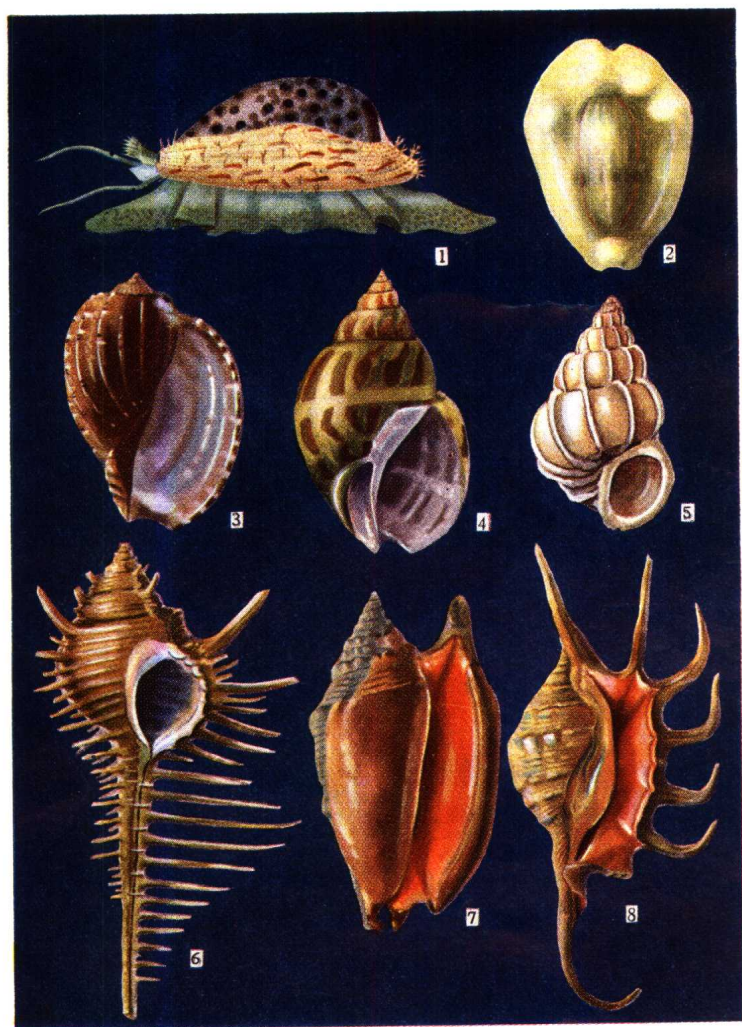
毛主席语录

自然科学是人们争取自由的一种武装。人们为着要在社会上得到自由，就要用社会科学来了解社会，改造社会进行社会革命。人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

马克思主义的哲学认为十分重要的问题，不在于懂得了客观世界的规律性，因而能够解释世界，而在于拿了这种对于客观规律性的认识去能动地改造世界。



1. 长肋日月贝； 2. 堂皇海菊蛤； 3. 笔螺； 4. 红口榧螺；
5. 鬚螺； 6. 织锦芋螺； 7. 黑芋螺



1. 虎斑宝贝； 2. 货贝； 3. 竖琴螺(蜀江螺)； 4. 方斑东风螺；
5. 梯螺； 6. 骨螺； 7. 栗斑凤螺； 8. 蜘蛛螺

目 录

前言.....	1
一 石鳖.....	9
二 蚶子.....	14
三 贻贝.....	18
四 珍珠贝.....	26
五 扇贝.....	30
六 牡蛎.....	40
七 蚌.....	50
八 蛤仔和文蛤.....	65
九 砵磔.....	71
十 缢蛏.....	74
十一 海笋.....	78
十二 船蛆.....	83
十三 角贝.....	92
十四 鲍鱼.....	94
十五 田螺.....	99
十六 螺蛳.....	103
十七 钉螺.....	106
十八 宝贝.....	113
十九 红螺.....	117

二十	海兔	120
二十一	椎实螺和扁卷螺	124
二十二	蜗牛	127
二十三	鸚鵡螺	137
二十四	乌贼	139
二十五	枪乌贼	147
二十六	章鱼	150
二十七	貝类标本的采集和处理	154

第八节 SAROAD数据	125
一、说明	125
二、标准报表书	125
三、更新机构	127
第九节 国家排放量数据系统 (NEDS)	128
一、说明	128
二、标准报表书	129
三、NEDS的报表来源	133
第十节 质量保证数据 (QAMIS)	133
一、说明	133
二、更新机构	134
三、标准报表书	134
第十一节 污染源测试数据系统 (SOTDAT)	135
一、说明	135
二、数据文件的规模	135
三、标准报表书	136
第十二节 有害和痕量物质编目系统 (HATREMS)	136
一、说明	136
二、HATREMS 的情况	137
第十三节 州实施计划 (SIP)	137
一、说明	137
二、数据文件的规模	137
三、输出结果	138
第十四节 FPC报表67	138
一、说明	138
二、数据文件的规模	138
三、输出结果	139
第十五节 区域大气污染研究 (RAPS)	139
一、说明	139
二、数据文件的规模	140
第六章 污染物大气扩散的模拟	141
第一节 气象条件	141
一、扩散	141

二、地形的影响	142
三、大气温度	142
四、大气稳定度	142
第二节 大气扩散	144
一、高斯烟柱模型（经帕斯奎尔和吉福德改进的）	144
二、扩散系数	146
三、多源高斯烟柱模型	150
四、箱形模型	150
参考文献	151
第七章 控制污染的烟囱设计	152
第一节 影响烟囱设计的因素	153
一、概论	153
二、大气质量标准	153
三、气象	155
四、局部地形因素	160
第二节 烟囱设计法	164
一、基本的假设和数据来源	164
二、烟柱上升高度的确定	165
三、烟囱高度的实例计算	171
四、计算法的局限性	177
第三节 结束语	179
本章使用的变量和符号表	180
参考文献	180
第八章 粒子的动态特性	182
第一节 原子运动和相互作用的基本原理	183
第二节 牛顿运动定律	184
第三节 布朗运动	188
第四节 聚集	191
第五节 粒子群的参数	194
第六节 紊动	195
一、异质蒸气	197
二、形状的影响	197
第七节 粒子电荷的影响	197

第八节 沉降	200
一、自由降落沉降	200
二、形状的影响	202
三、壁的影响	203
四、粒子的相互作用	204
五、有搅动时的沉降	205
六、惯性影响	206
七、旋转气流	206
八、碰撞..... ..	211
九、温度梯度	214
第九节 光致迁动	216
第十节 结束语	218
参考文献	219
第九章 重力沉降室	221
第一节 颗粒物的分类	221
一、气体中的液体	221
二、气体中的固体	222
三、颗粒物采样	223
第二节 沉降室的设计理论	224
第三节 压力降	230
第四节 一般性能	233
参考文献	235
第十章 旋风除尘器	236
第一节 旋风除尘器的类型	236
一、并联布置	237
二、串联布置	238
第二节 旋风除尘器的运行	238
一、聚集	239
二、向下涡旋	239
三、排灰	239
四、向上涡旋	240
第三节 设计因素	241
第四节 旋风除尘器的工作原理	241

第五节 影响效率的因素	258
一、二次效应	258
二、比例尺寸	261
三、物理性质	263
四、过程变量的变化	265
参考文献	265
第十一章 布袋除尘器	267
第一节 发展史	268
第二节 滤布除尘的气溶胶术语	269
第三节 滤布除尘机理	270
一、筛滤	271
二、钩住	271
三、碰撞或惯性冲撞	272
四、扩散	272
五、静电吸引	272
六、布袋除尘器的阻力	273
第四节 滤布	274
一、纤维	274
二、纱	274
三、织造	275
第五节 现有滤布的分析	277
第六节 布袋除尘器的类型	281
一、振打式布袋除尘器	282
二、空气反吹式布袋除尘器	284
三、赫西式（气环鼓风反吹式）布袋除尘器	285
四、脉冲式布袋除尘器	287
第七节 一般设计依据	288
一、布袋除尘器的选择及计算	289
二、入口	290
三、导流器和扩散管	291
四、排灰装置	291
五、灰斗附件	293
六、防火和防爆	294

第八节 布袋除尘器的维护	296
一、初起动	296
二、维修	297
第九节 经济性	298
第十节 推荐的计算法	299
一、气-布率	299
二、埃拉坦 (Aeroturn) 除尘器的计算	301
三、怎样计算德拉科 (Dracco) 玻璃纤维滤袋除尘器	301
四、滤速计算	303
参考文献	306
第十二章 欧式布袋除尘器的设计	308
第一节 欧式布袋除尘器	308
第二节 滤袋	318
第十三章 静电除尘器	320
第一节 静电除尘器尺寸的确定	322
第二节 气体的分布	325
第三节 效率	327
第四节 维修与稳定运行	327
第五节 美式与欧式静电除尘器的比较	328
第六节 静电除尘器的优点	329
第七节 局限性	330
参考文献	331
第十四章 静电学概论	332
第一节 静电学的历史	332
第二节 工作机理	334
第三节 电晕放电理论	335
第四节 荷电理论	338
第五节 集尘理论	340
第六节 连续喷雾湿式静电除尘器的实际运行	341
第七节 静电除尘器的尺寸确定	342
第八节 湿式静电除尘器的类型	343
第九节 连续喷雾湿式静电除尘器的适用范围	345
第十节 动力消耗及经济性	346

参考文献	347
第十五章 活性炭吸附的应用	348
第十六章 阻尘剂	356
第一节 抑制土粒的运动	357
第二节 经济性	359
第三节 应用	359
一、运动场和娱乐场所	359
二、住宅建筑和工业区	361
三、便道和进出运输道	361
四、在播种和发芽中的作用	363
五、沙和砾石	364
六、尾矿粉尘的稳定	365
七、城市及机场	368
八、农场及农业上的使用方法	369
第十七章 热焚烧	371
第一节 后燃器	372
第二节 尘雾焚烧炉	372
第三节 氧的需要量	373
第四节 爆炸极限	373
第五节 时间、温度和扰动 (简称三 T)	374
第六节 所需的设备或系统	376
第七节 效率	382
第八节 氮氧化物	383
第十八章 热焚烧的经济性	385
第一节 概论	385
第二节 配置直接热回收设备的焚烧系统	388
第三节 配置热油回收设备的焚烧系统	392
第四节 结束语	395
第十九章 热回收	396
第一节 能量回收技术	401
第二节 废热锅炉	402
第三节 再生式热回收系统	408
一、能量利用计算 (焓法)	413

二、能量利用计算 (米勒法)	416
三、两种计算方法的比较	417
四、计算修正值	418
第四节 装置类型	420
一、多程间壁式换热器	420
二、热液系统	424
三、热轮	427
四、水分交换	428
五、防冻考虑	429
六、工业用途	429
七、热管	430
第五节 填充床再生式热回收	431
第二十章 热回收的经济性及其系统	438
第一节 利用烟气废热产生蒸汽的系统	440
一、锅炉	440
二、控制器	442
三、效率	442
第二节 利用烟气废热加热空气的系统	442
第二十一章 催化焚烧	445
第一节 催化原理	446
第二节 催化剂载体	447
一、金属载体	447
二、陶瓷载体	447
第三节 催化剂中毒	449
第四节 催化剂的老化	450
第五节 设计准则	450
一、所需催化剂的体积	450
二、操作温度	453
三、系统零部件	454
第六节 热回收	456
第七节 运输、安装和公用工程	458
第八节 效率	460
参考文献	460

第二十二章 流化床热氧化法处理废物	462
第一节 流化床的过程说明	462
一、流化床的一般性质	462
二、流化床的特点	464
第二节 流化床的类型	466
一、烧结型系统	466
二、非烧结型系统	472
第三节 流化床的优点及其局限性	475
第四节 流化床的经济性	476
第五节 结束语	478
第二十三章 电厂蒸汽锅炉的NO_x控制	479
第一节 氮的化学性质	480
第二节 影响 NO_x 生成的锅炉设计参数	481
第三节 NO 理论生成量的计算	482
第四节 控制 NO_x 的方法	486
第五节 现有装置的低 NO_x 燃烧改造	488
一、方案1：烟气循环（从省煤器出口抽取烟气）	490
二、方案2：烟气循环（从空气加热器出口抽取烟气）	493
三、方案3：二次风燃烧法（设置二次风口）	493
第六节 结束语	495
参考文献	496

前 言

在动物界里，有一类动物叫做软体动物。这类动物包括的种类极多，现在世界上已发现的约有十余万种。它们的身体柔软、不分节，由头、足、内脏囊、外套膜和贝壳五部分构成。头在身体的前端，上面有口、触角和眼等；足在身体的腹面，由强健的肌肉组织组成，是爬行、挖掘洞穴或游泳的器官；内脏囊在身体的背面，包括心脏、肾脏、胃、肠和消化腺等；外套膜由内、外两层表皮和其间的结缔组织及少许肌肉组成，它包被在体躯的外面，像披在身上的外套，起着保护身体的作用；外套膜的表皮细胞能分泌碳酸钙和有机质形成贝壳。贝壳是软体动物的保护器官，当动物活动的时候，头和足伸出壳外，一遇危险便缩入壳内。贝壳的形态随种类变化很大，真可以说是形形色色，五花八门。因为大多数的软体动物都有贝壳，所以通常我们把它们叫做贝类。

贝类不仅种类多，而且分布也很广。从寒带、温带到热带；从海洋到河川，从平地到高山，几乎到处都可以遇到各式各样的贝类。根据它们身体构造的不同，人们把它们分为七个大的类型：

一、无板纲：这是软体动物中的原始类型，长的样子象蠕虫，没有贝壳，所以叫做无板类。这类动物虽然没有贝

壳，但是外套膜极发达，表面生有角质层和各种石灰质的针骨。这类动物的神经系统比较简单，主要是围绕食道的一个神经环和它向后面延伸的两对神经索组成，一般没有显明的神经节，这种情况和下面的多板纲一样。这类动物的种类很少，世界上总共约有100种，全都是生活在海里的。从水深数米到4000多米的深海都曾有发现。有些种类在软泥质的海底生活，有些种类在海藻或各种腔肠动物如水螅、珊瑚、海鸡头等群体上附着爬行。吃有孔虫或其他原生动物。在我国沿海发现的一种龙女簪就属于这类动物，教科书上经常提到的毛皮贝、新月贝也是属于这一类动物的。因为它们个体小，数量少，不大被人注意，目前还没有发现有什么经济用途。

二、多板纲：这也是软体动物中的原始型，身体上生有八块板状的贝壳，所以叫做多板纲。它们的身体一般为椭圆形，背腹扁，外套膜仅包被身体的背部。八块板状贝壳彼此关连，做覆瓦状排列。多板纲的贝壳不能盖覆整个身体，在贝壳与外套膜边缘之间留有一圈裸露的部分，叫做环带。环带的表面有角质层或生有石灰质的鳞片、针骨或角质毛等。多板纲的足很肥大，完全露于体外，用它附着在岩石表面爬行。这类动物分布很广，几乎遍及世界各海洋。大多数种类生活在潮间带及水线下数米的深度，但也有生活在数百米深度的种类。个别的种类也有分布到4000米深海的。在沿海岩石上常见的石鳖就是属于这一类。全世界约有600种，但数量都不多。除了个别地区吃石鳖肉以外，以前没有发现它