

# 自我介绍

- 潘卉，湖北武汉人
- 在武汉读完硕士去德国留学，在美国读完博士，生物医学工程专业
- 现居住美国洛杉矶
- 爱好：摄影、做饭和旅游
- 家庭：老公和女儿





# 学习方法

- 课前简单预习
- 上课专心听讲、提问、回答问题
- 上课时，课外知识不需要做笔记，书上重点内容可以做笔记
- 复习，理解记忆，比较和归类
- 加强课外阅读，提高自学能力

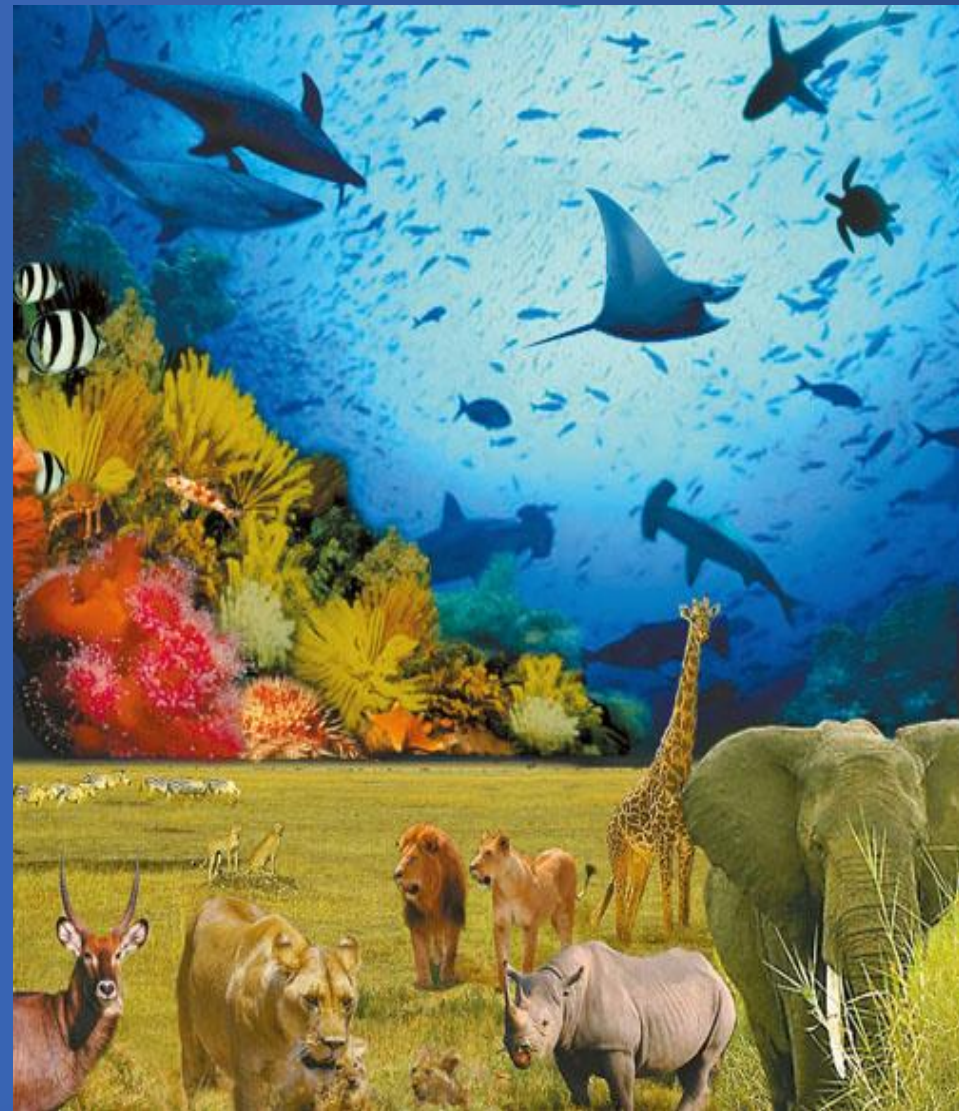
# 千姿百态的动物世界

----无脊椎动物

# 沁园春·长沙

独立寒秋，湘江北去，橘子洲头。看万山红遍，层林尽染；漫江碧透，百舸争流。鹰击长空，鱼翔浅底，万类霜天竞自由。怅寥廓，问苍茫大地，谁主沉浮？

携来百侣曾游，忆往昔峥嵘岁月稠。恰同学少年，风华正茂；书生意气，挥斥方遒。指点江山，激扬文字，粪土当年万户侯。曾记否，到中流击水，浪遏飞舟！



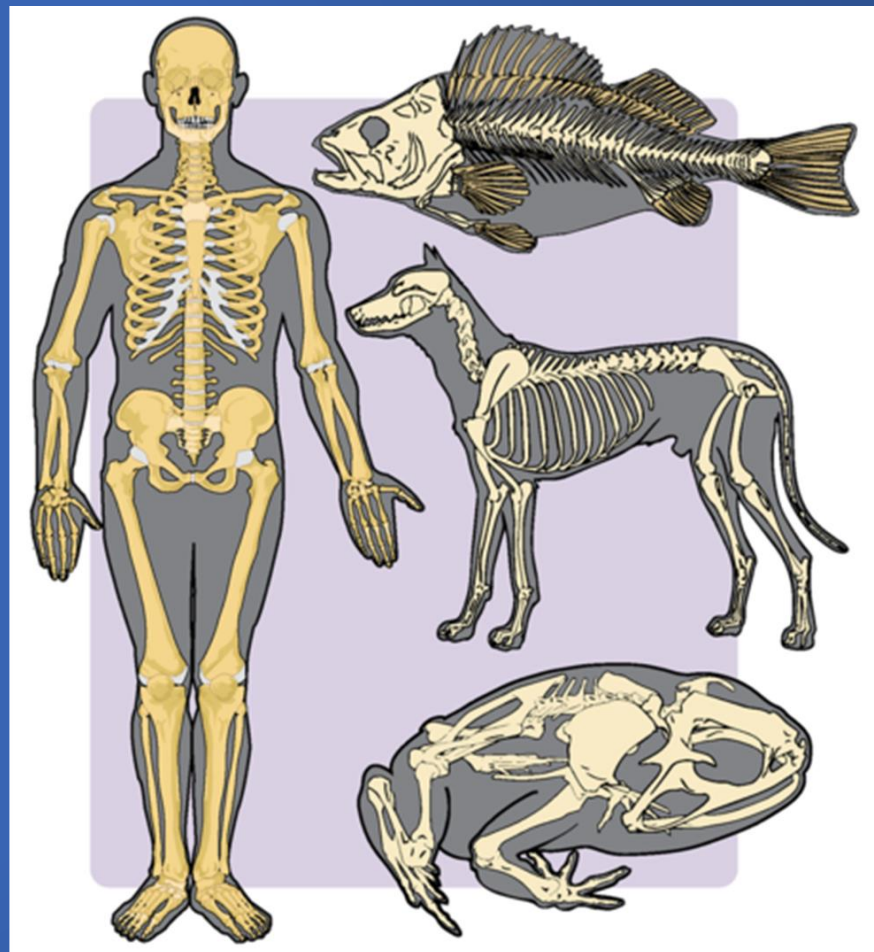
# 动物分类学

- 主要根据自然界动物的外部形态、身体内部构造、胚胎发育的特点、生理习性、生活的地理环境等特征，将特征相同或相似的动物归为一类。
- 动物分类系统，由大而小有门、纲、目、科、属、种。
- 比如：**狼**是脊索动物门，哺乳纲，食肉目，犬科，犬属，狼；
- 十八世纪瑞典科学家林奈---双名法。比如虎皮鹦鹉Melopsittacus undulatus: Melopsittacus（鹦鹉）属名，后一个字undulatus（虎皮的）为种本名。

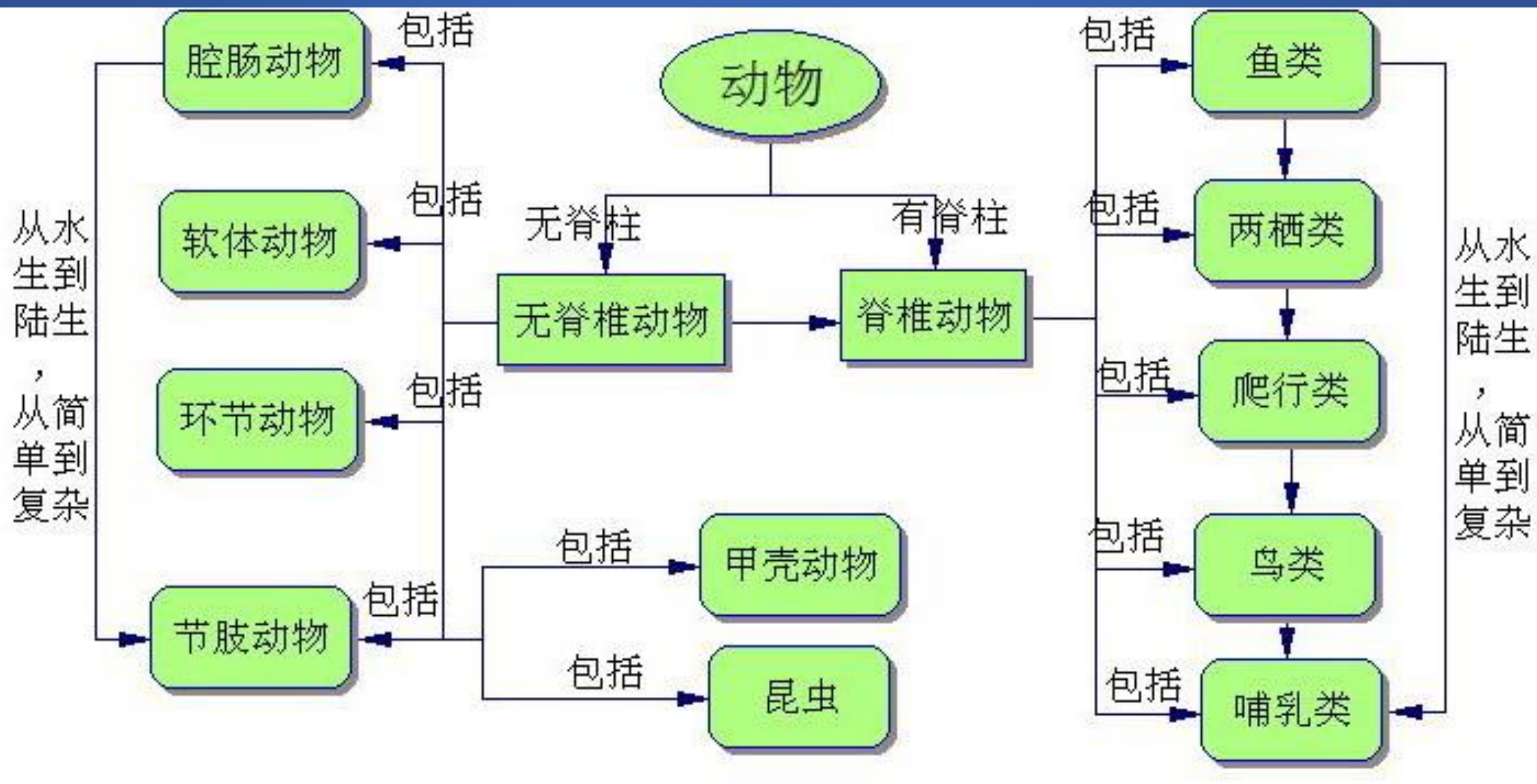


# 无脊椎动物与脊索动物的区别

- 动物界：脊索动物和无脊椎动物
- 脊索动物具有纵贯背部的脊索，后被脊柱所代替；无脊椎动物无脊索或脊柱。



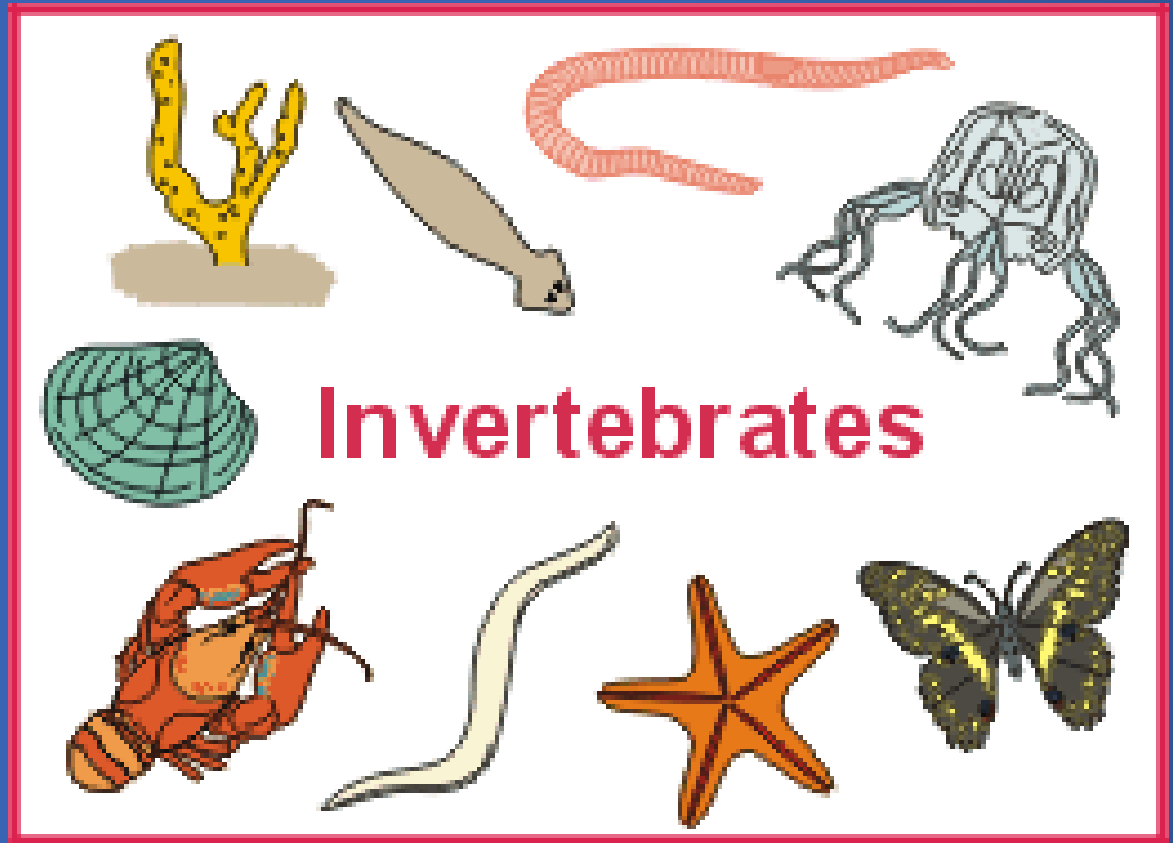
# 无脊椎动物约150万种， 占动物总数的95%





# 无脊椎动物的分类

- 腔肠动物
- 扁形动物
- 线形动物
- 环节动物
- 软体动物
- 节肢动物



# 小复习

细胞：是生物体结构和功能的基本单位

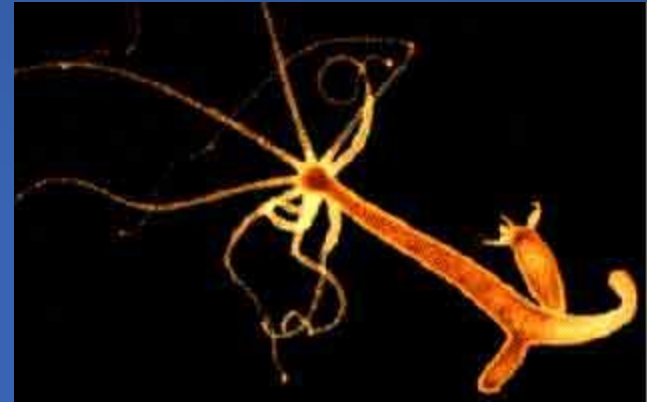
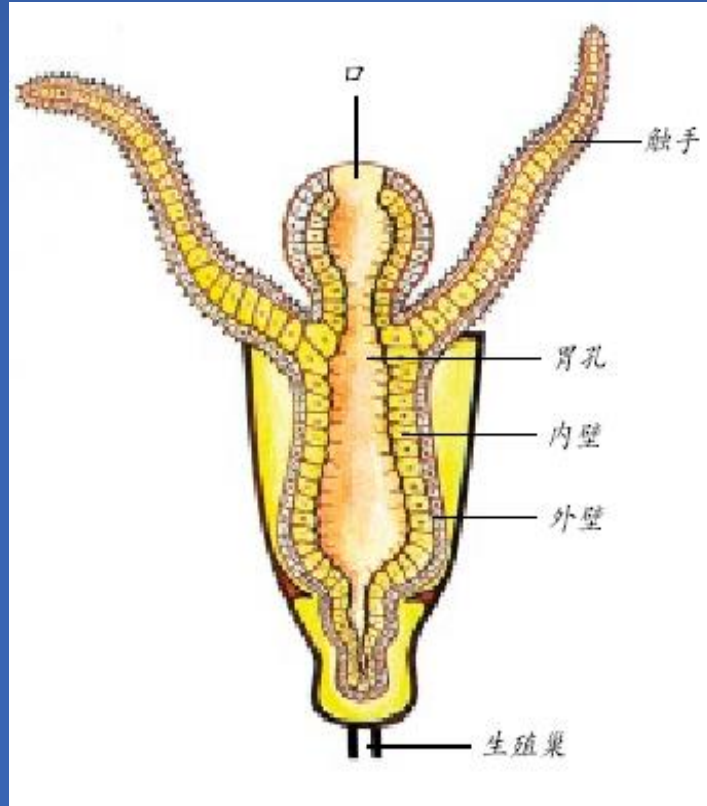
组织：细胞经过分化形成了许多形态、结构和功能不同的细胞群。形态相似、结构和功能相同的细胞群叫做组织。

器官：生物体的器官都是由几种不同的组织构成的，这些组织按一定的次序联合起来，形成具有一定功能的结构。

系统：在大多数动物体和人体中，一些器官进一步有序地连接起来，共同完成一项或几项生理活动，就构成了系统。

# 腔肠动物

- 组织出现分化
- 具有简单器官
- 身体中央有消化腔
- 有口无肛门
- 水生：淡水和海水
- 代表种：  
水螅，水母，珊瑚虫









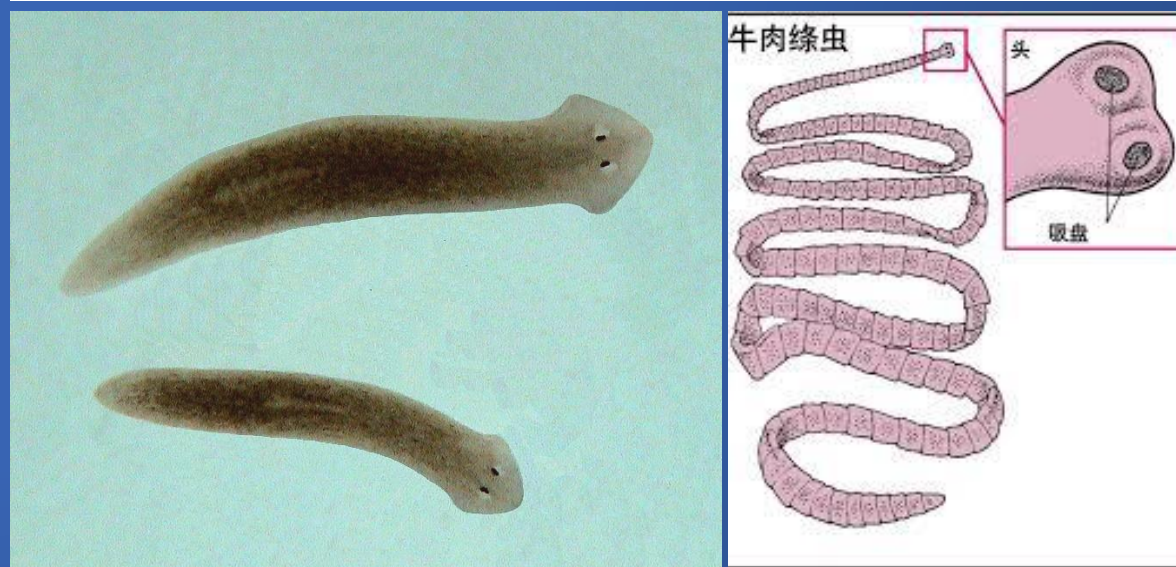
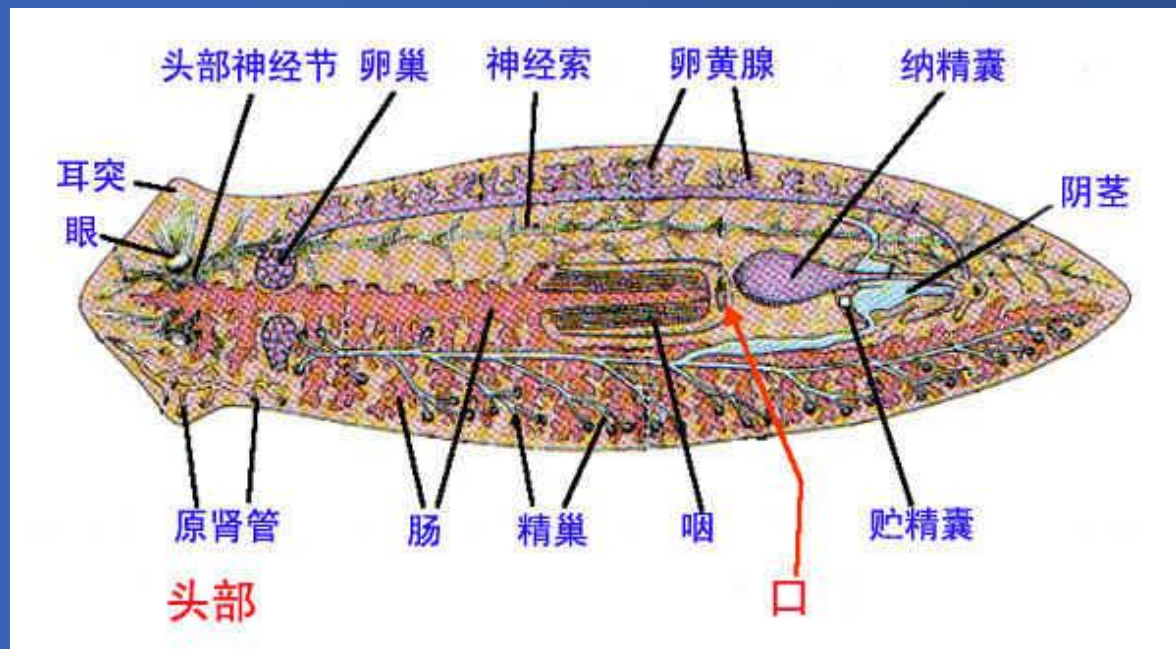
# 美丽的珊瑚礁岛屿





# 扁形动物

- 身体扁平
- 消化道有口无肛门
- 有组织、器官、系统的进一步分化
- 没有呼吸系统和循环系统
- 代表种：涡虫、绦虫、吸虫
- 大多是寄生虫类
- 避免吃生的鱼肉和猪肉等等。



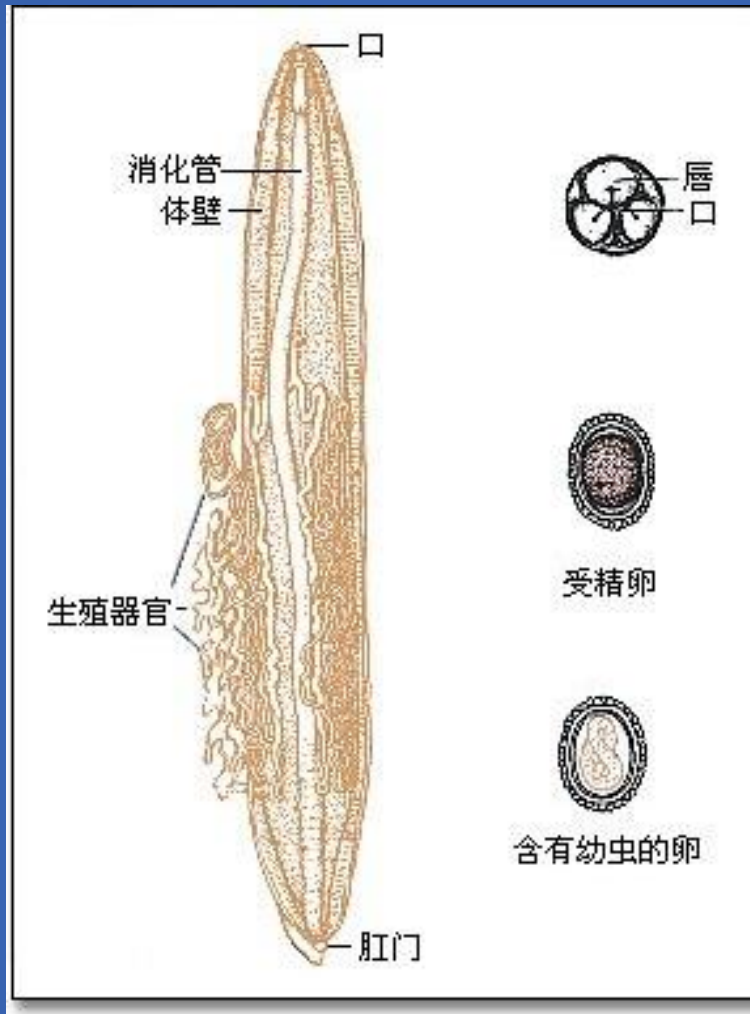


# 血吸虫



# 线形动物

- 身体细长呈线形
- 身体不分节
- 消化道有口有肛门
- 代表种：  
蛔虫、丝虫、轮虫
- 寄生虫类
- 注意饮食卫生
- 饭前便后洗手
- 不吃不干净的瓜果蔬菜



• 蛔蟲：寄生於小腸

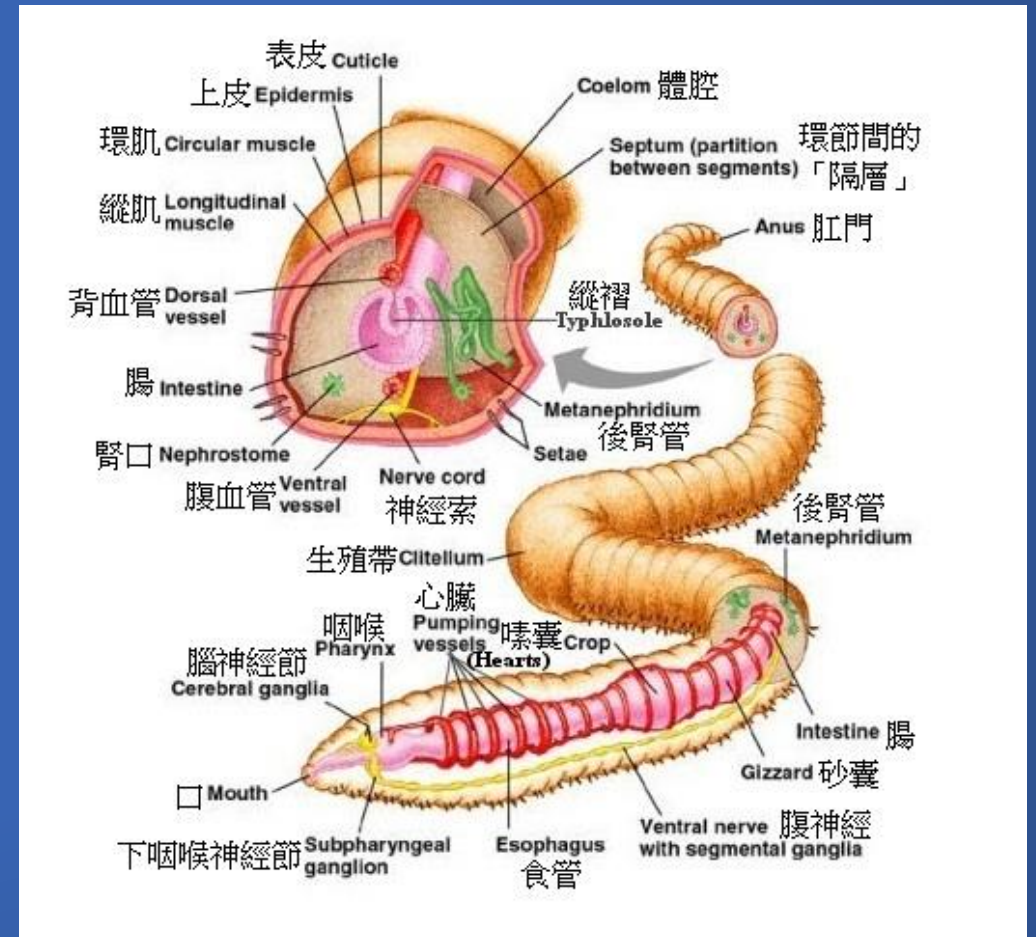
• 血絲蟲：寄生於淋巴結 (象皮病)





# 环节动物

- 身体从前到后由许多形态相似的体节组成。
- 体节的出现促进各种系统功能的发育。
- 增加动物对环境的适应力
- 代表种：蚯蚓，沙蚕，水蛭





# 神奇的水蛭（蚂蟥）



- 古代医书中记载有利用蚂蟥治疗多种疾病。
- 公元1500年前，埃及人首创医蛭放血疗法，到上世纪初，欧洲人不论头痛脑热概用医蛭进行吮血治疗。
- 医蛭吸血时其唾液腺分泌抗凝剂水蛭素，以及扩张血管的类组胺物质。医生在再植或移植手指、脚指、耳朵、鼻子时，利用医蛭吸血，可使静脉血管通畅，大大提高了手术的成功率。

# 软体动物

- 外被坚硬的外壳
- 保护柔软的身体
- 乌贼、章鱼的外壳退化
- 代表物种：蜗牛、贝类





# 鹦鹉螺



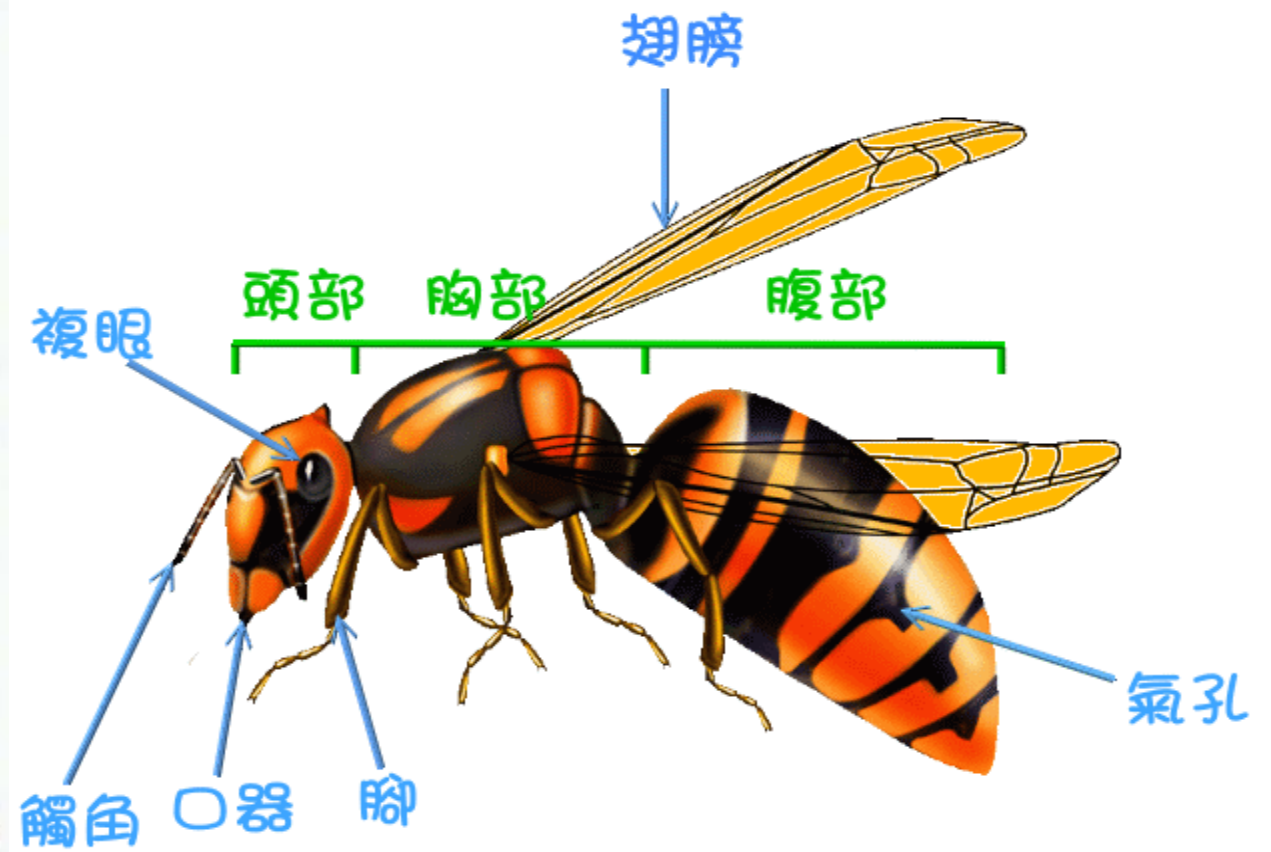
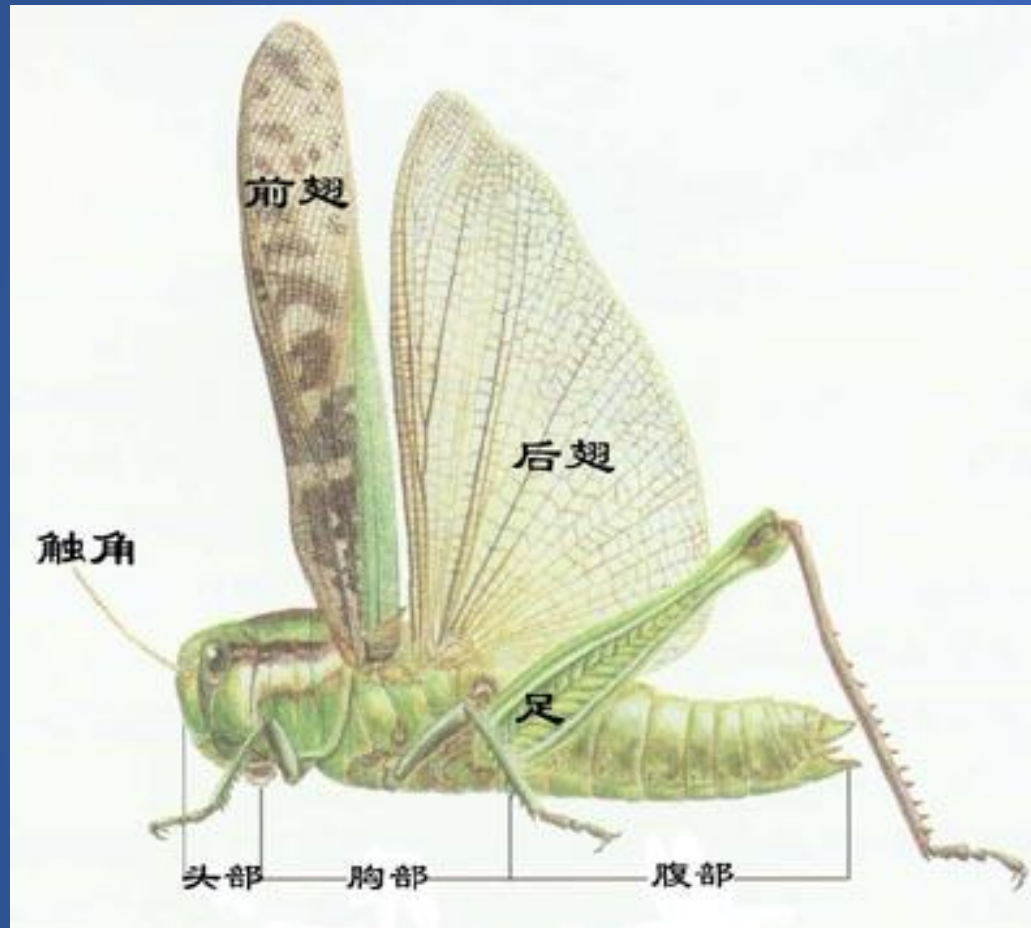
- 鹦鹉螺在地球上经历了数亿年的演变，但外形、习性等变化很小，被称作海洋中的“活化石”。
- 鹦鹉螺外壳切面呈现优美的等角螺线，而等角螺线本身又与黄金分割有着密不可分的关系。





# 节肢动物

- 动物界中数量最大，种类最多，分布最广。
- 超过100万种，占动物种类的2/3
- 为最适宜各种环境的类群
- 主要特征：身体分节，体表有坚硬的外骨骼和分节的附肢
- 包括：蝴蝶，蟹，蜘蛛，蜈蚣等等



昆虫外形的共同特征是：

身体分为头、胸、腹三部分，头部有一对触角，胸部都有三对足。

# 神奇的蜂眼



- 蜜蜂竟是红色盲。
- 蜜蜂能区别青、黄、蓝等3种颜色。
- 它能看见人所看不到的紫外线。
- 蜜蜂的头上有一对复眼，每只复眼由6300个独立的小眼紧密排列而成。
- 这些小眼对偏振光很敏感，能够测出天空中不同亮度的各个地段。能够随时辨别太阳的方位，确定运动的方向。因此，蜜蜂外出采蜜和回巢，就从来不会迷失方向。

