

# 实验七、沼虾（或对虾）的解剖



中国对虾



# 一、实验目的

- 解剖观察沼虾的外形、内部结构
- 了解
  - 甲壳类适应水生生活的主要特征
- 认识
  - 甲壳纲的代表动物。
- 掌握
  - 节肢动物共有的主要特征

## 二、实验材料与用具：

### ➤ 实验材料

➤ 活体沼虾或对虾

### ➤ 标本示范

➤ 藤壶、龟手

➤ 多种虾类、蟹及其他节肢动物标本

### ➤ 挂图：

➤ 沼虾外形、附肢、内部结构。

### ➤ 工具：

➤ 解剖盘、眼科剪、解剖针、尖头镊 放大镜



## 三、实验内容：

### ➡ (一)、沼虾的外形观察

➡ 沼虾或对虾的身体分部？

➡ 心跳观察

➡ 头部器官和附肢的辨识

➡ 胸部附肢的辨识

➡ 腹部附肢的辨识

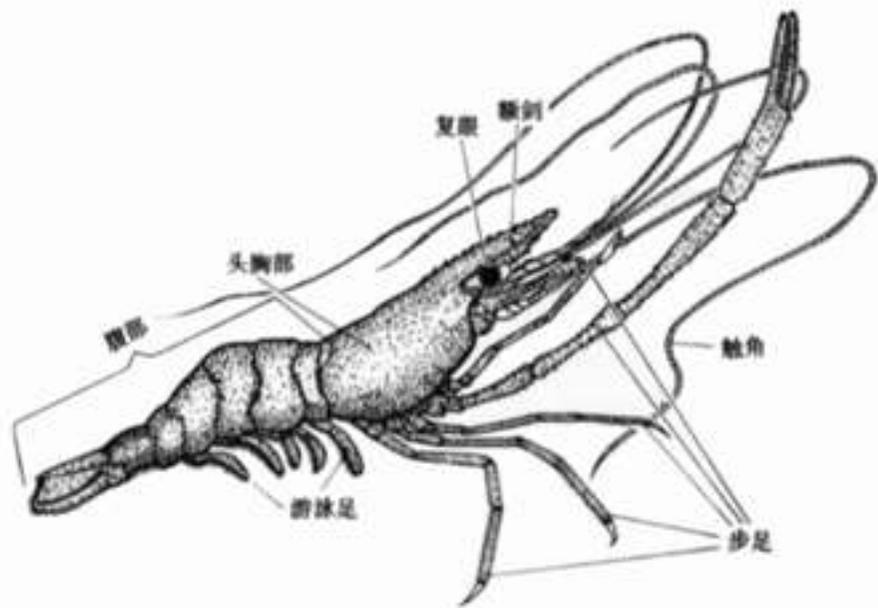
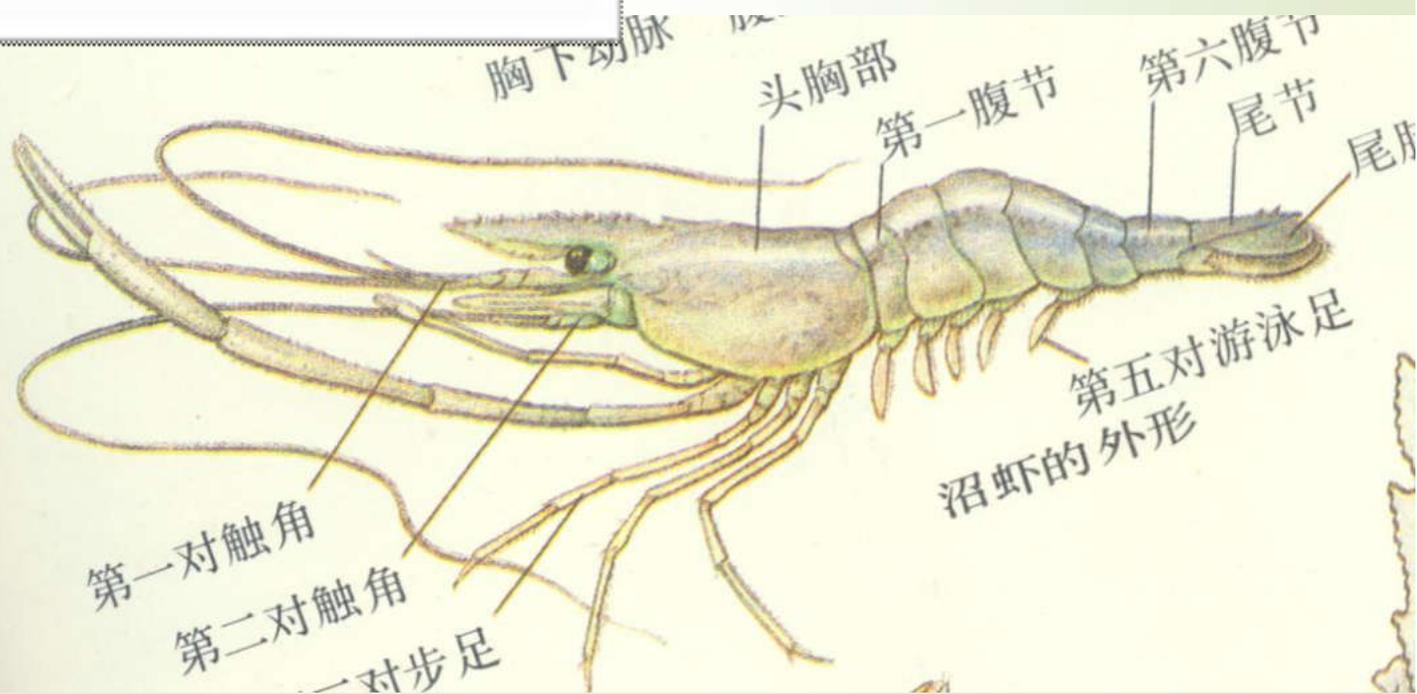


图 34 沼 虾



胸下幼脉

头胸部

第一腹节

第六腹节

尾节

尾扇

第五对游泳足

沼虾的外形

第一对触角

第二对触角

一对步足

## （二）解剖及内部观察

- 将头胸甲的游离部分剪掉
  - 观察鳃（呼吸系统）；
- 将某一侧的**19**对附肢按从后向前的顺序取下，
  - 按顺序放到解剖盘中，
  - 注意附肢的完整性；
  - 取两对小颚时，特别注意，看清形态后才小心取下；

## 沼虾或对虾的附肢共19对

部位	附肢序号	名称	功能
头部 (6节5对)	1	小触角	嗅觉,平衡,触觉(前方)
	2	大触角	触觉(两侧,后方)
	3	大颚	咀嚼食物
	4	第一小颚	抱握食物
	5	第二小颚	扇动鳃腔内水流,利于呼吸
胸部 (8节8对)	6	第一颚足	具鳃,呼吸
	7	第二颚足	具鳃,呼吸,游泳
	8	第三颚足	具鳃,呼吸,内肢节,雌雄异形.
	9-10	螯肢	捕食
	11-13	步足	捕食,爬行
腹部6节	14-15	交接器(♂)	♀第十四对附肢退化
	16-19	腹足	游泳
尾肢	1对		强大,逃避

# 呼吸器官：鳃



小触角

大触角

大颚

第1小颚

第2小颚

第1颚足

第2颚足

第3颚足

第1步足

第2步足

第3步足

第1腹足

第2腹足

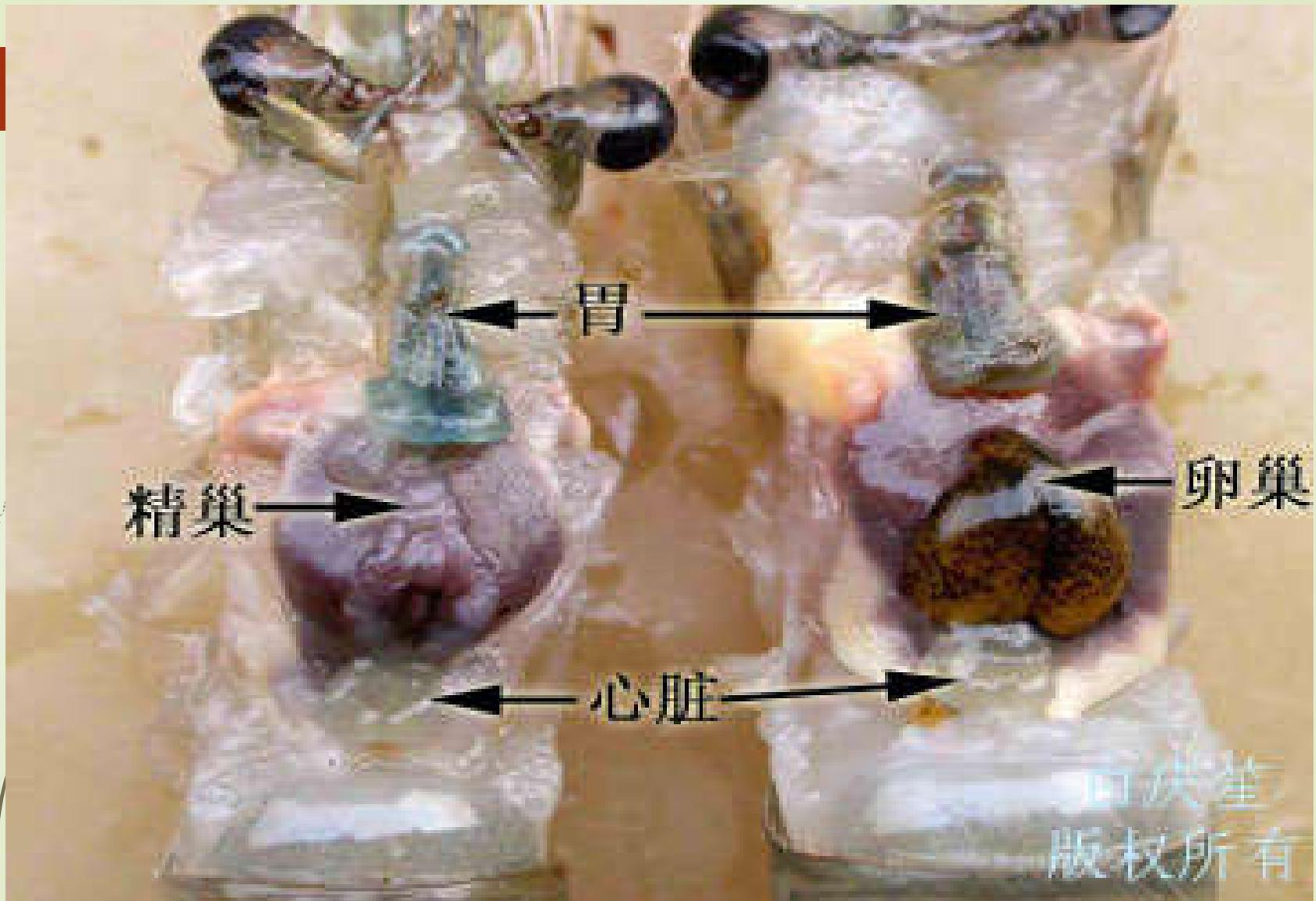
.....尾扇(腹6+7)

白庚笙版权所有

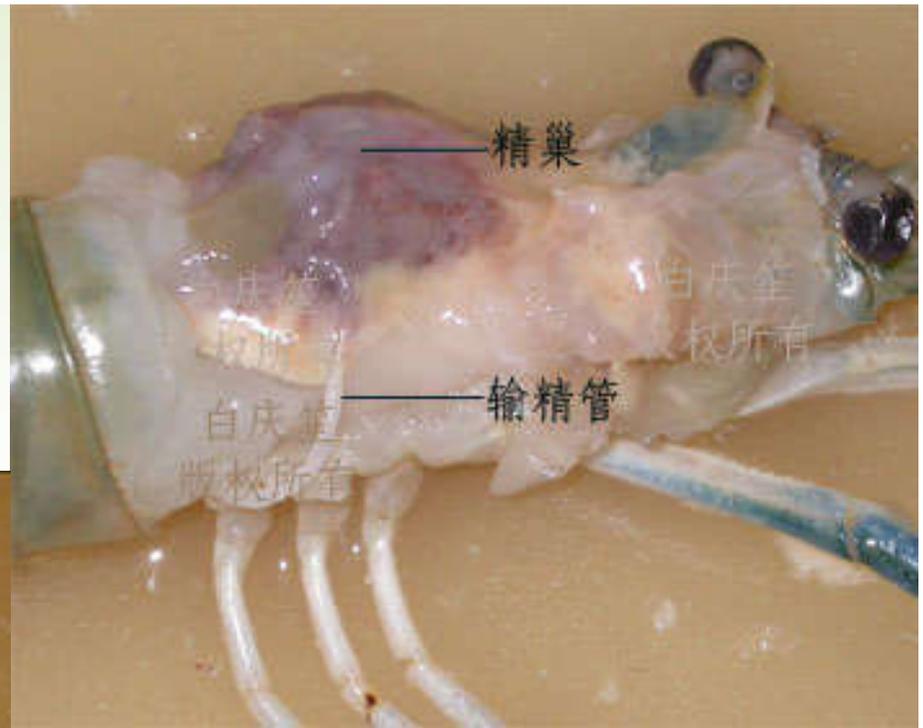
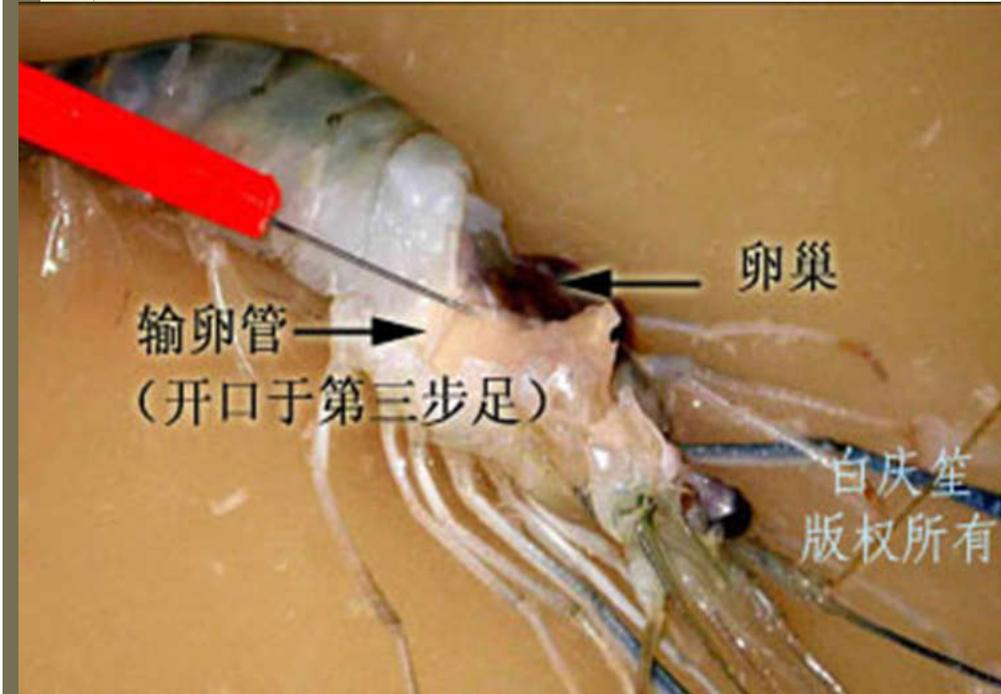


## (二) 解剖及内部观察

- 小心去除头胸甲，以防损伤内部器官；之后小心去除表面的肌肉，以便观察头胸部的内脏：
  - 循环系统：心脏和血管；
  - 消化系统：口、胃、食道、肠、肛门、肝；
  - 生殖系统：卵巢、输卵管、雌孔；  
(或精巢、输精管、交配器)
- 剪开大触角的基节，观察排泄系统：绿腺



头胸部的内部结构



## 生殖系统

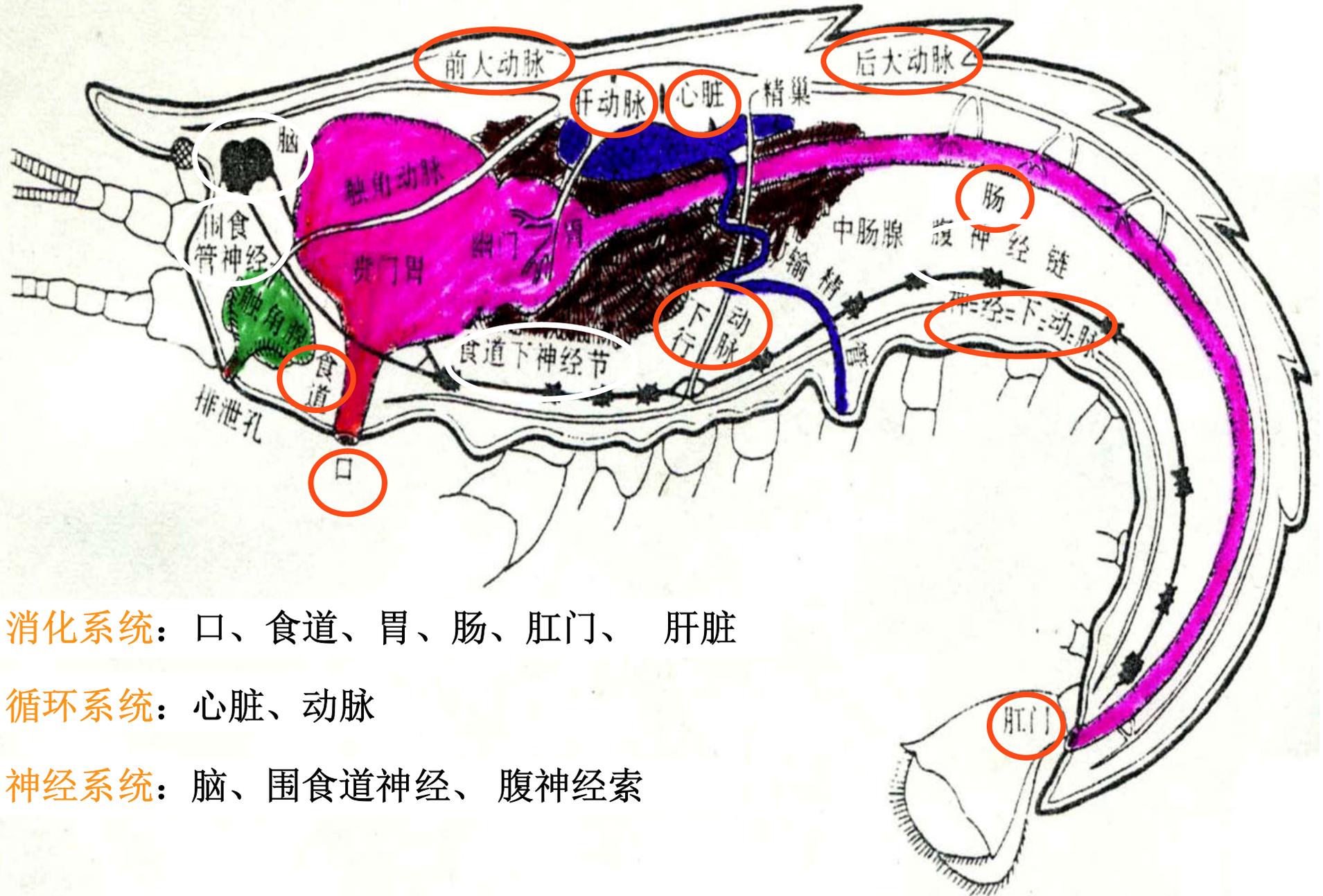
## 排泄系统：绿腺



## (二) 解剖及内部观察

- 小心剥离腹部的甲壳，观察肌肉
- 将最背侧的肌肉剥离，观察
  - 肠道及其周围的血管
- 将腹部肌肉全部去除，同时去除头胸部的内脏，观察
  - 神经系统：脑、围食道神经、腹神经链。

# 虾的内部结构

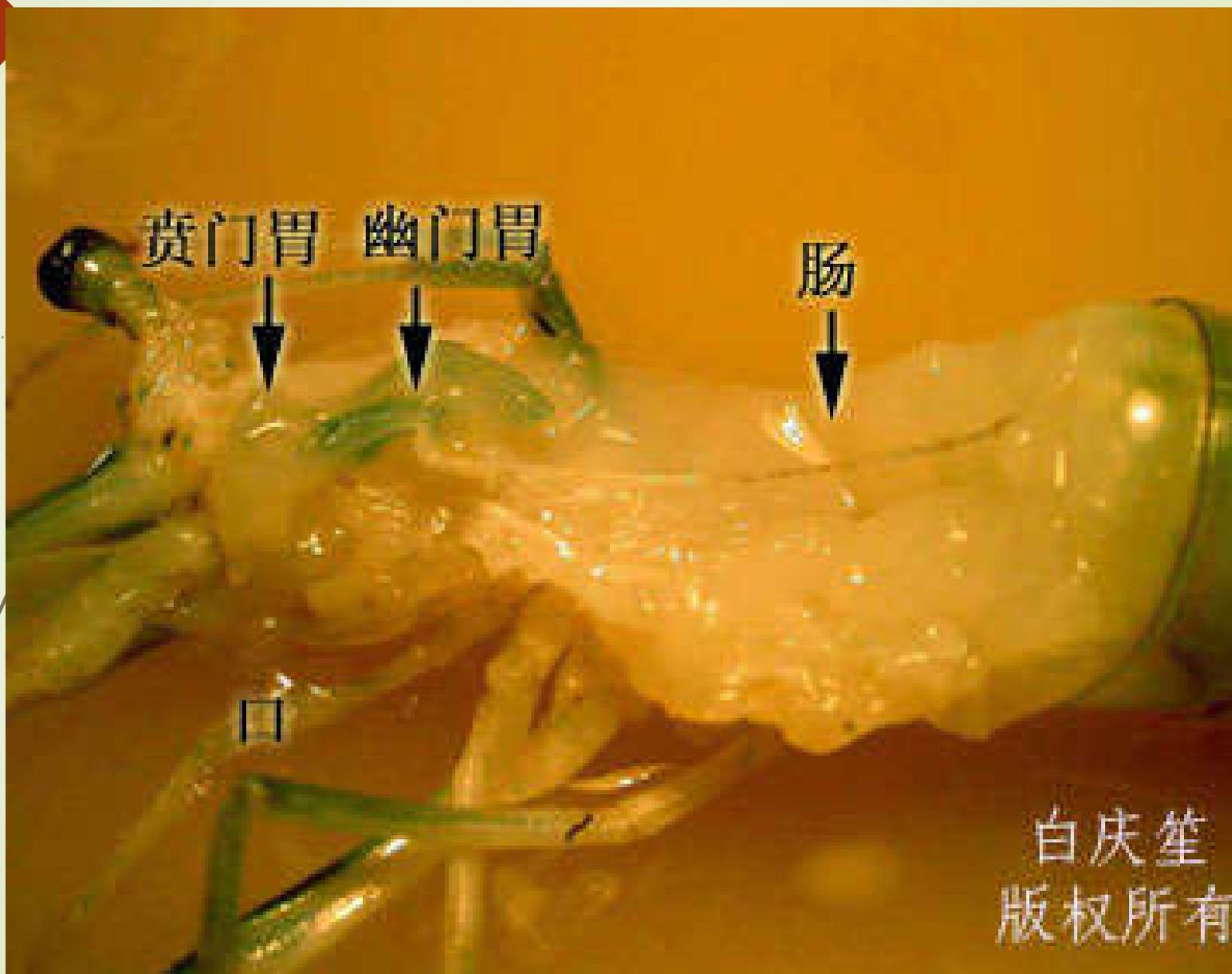


**消化系统:** 口、食道、胃、肠、肛门、 肝脏

**循环系统:** 心脏、动脉

**神经系统:** 脑、围食管神经、 腹神经索

# 消化系统



# 神经系统





## 四、作业：

- ➡ 抽查：分步骤汇报解剖观察内容；
- ➡ 将去下的**19**对附肢，按顺序排好，签名后拍照；
- ➡ 打印照片，并标明各附肢的名称和主要功能。

## 附：节肢动物门特点

- 动物界最大的门：约占**4/5**，分**5**亚门：三叶虫亚门，甲壳亚门、螯肢亚门、多足亚门、六足亚门
- 异律分节
- 外骨骼
- 分节—附肢—分节
- 横纹肌
- 呼吸—气管
- 排泄系统：情况各异
- 神经系统：链状神经系统，感官发达

## 标本示范：部分

- ▶ 藤壶、龟手
- ▶ 种虾类、蟹类



7 紅斑瓢蟹 *Carpilius maculatus*





少棘蜈蚣 *Scolopendra mutilans*



*Scolopendra cingulata*





南方鲎的外形

*Tachypleus gigas*



远海梭子蟹（花蟹）  
*Portunus pelagicus*



红星梭子蟹  
*Portunus sanguinolentus*



三疣梭子蟹  
*Portunus trituberculatus*



活额寄居蟹科：  
*Petrochirus diogenes*



小足真寄居蟹

寄居蟹与海葵



克氏原螯虾

*Procambarus clarkii*

原产北美，我国入侵种

欧洲螯龙虾

*Homarus gammarus*





中国龙虾

*Panulirus stimpsoni*



花龙虾

*Panulirus ornatus*



