

# 到底谁是凶手？

1948年初，一艘荷兰货船在通过马六甲海峡时，一场风暴过后，全船海员莫名其妙的全部死亡了，这一惊人的惨案，是自杀还是他杀？检查的结果是：在遇难者身上，都没找到任何伤痕，也不存在任何中毒迹象，而解剖表明：死者生前个个身体健壮，你能说出“凶手”可能是谁吗？

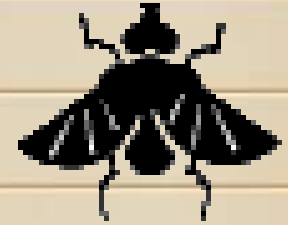




# 人耳听不见的声音

# 观察并思考

## 蚊子飞行时的情景



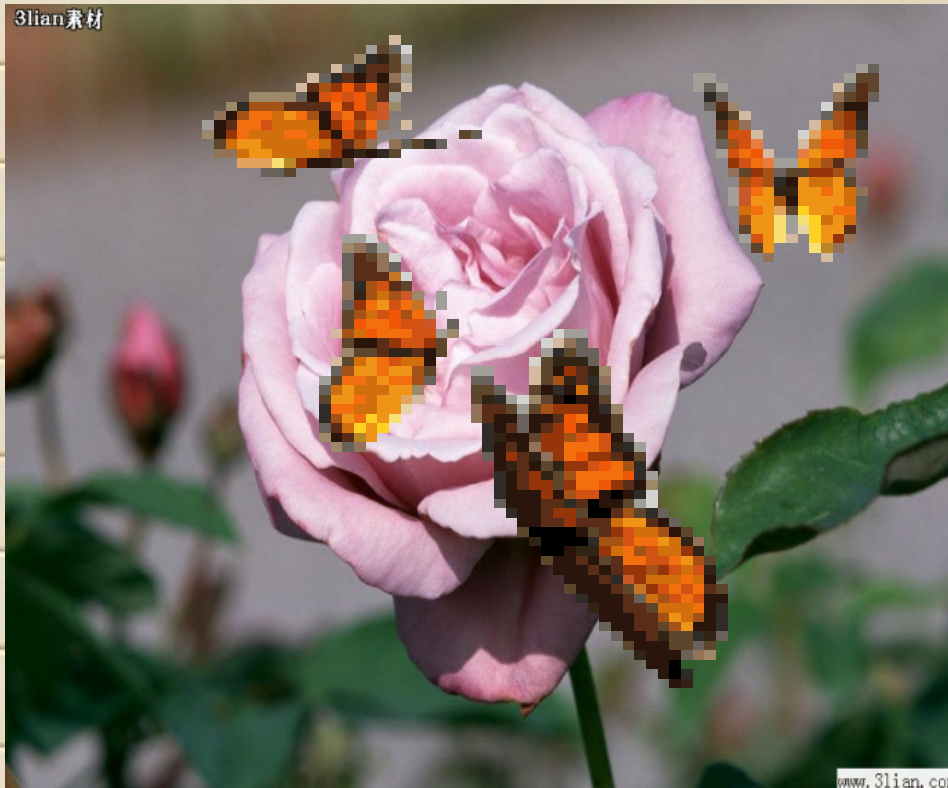
声音听得见

翅膀在振动

# 观察并思考



## 蝴蝶飞行时的情景

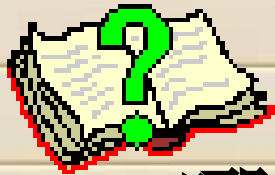


声音听不见

翅膀在振动

## 归纳小结

在强度一定，频率不同的声波中，有的我们人耳听不见。



哪些声音你听不见，你想知道吗？

**活动2-8：测一测你听觉的频率范围**





人耳听觉的频率范围是**20Hz~20000Hz**

频率**高于20000Hz**的声波叫做超声波

频率**低于20Hz**的声波叫做次声波

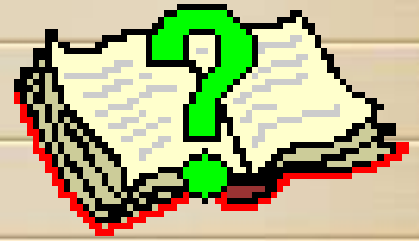
# 生活·物理·社会

人和一些动物听觉的频率范围

看42页表格，从表格中你能得到哪些信息？



# 超声波

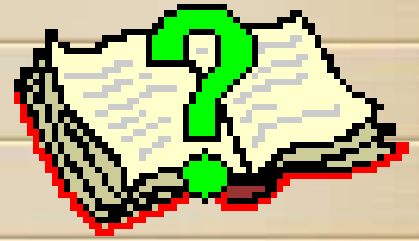


## 1.特点

- (1) 方向性好
- (2) 穿透能力强
- (3) 易于获得较集中的声能



# 超声波



## 2. 应用

- (1) 声呐
- (2) **B型超声波诊断仪 (B超)**
- (3) 超声波速度测定器
- (4) 超声波清洗器
- (5) 超声波焊接器
- (6) 超声波体外碎石
- (7) 超声波金属探伤仪

**1、超声波定向性好：**  
在水中传播距离远特点制成**声呐**。可以发现**潜艇和鱼群**，还可以测绘海底形状。

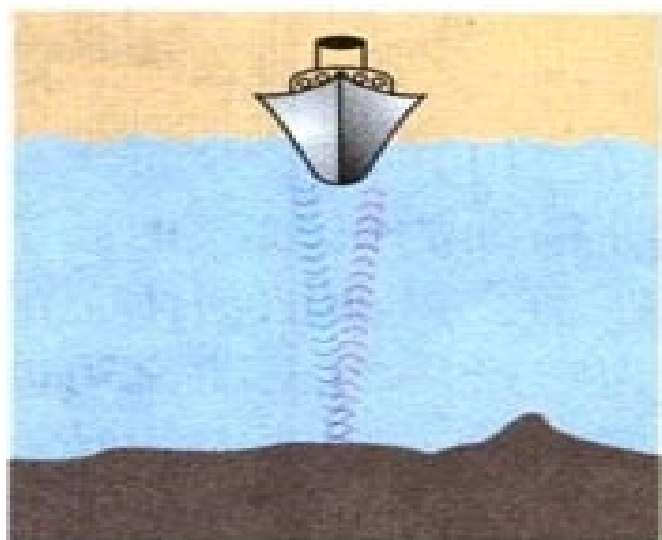


图 1.5-2 利用声呐探测海深

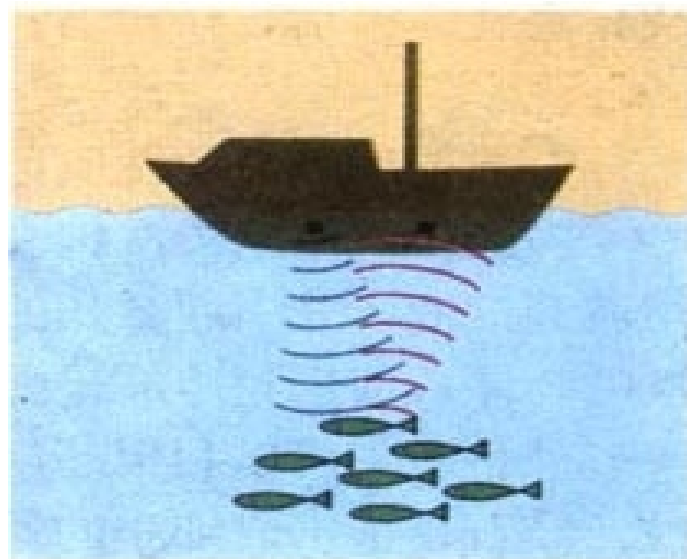


图 1.5-3 利用声呐探测鱼群

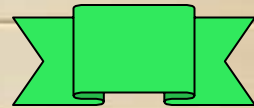
# 知识快递

- 回声定位:

超声波碰到障碍物会反射回来,根据回声到来的方位和时间,可以确定目标的位置和距离.

- 声呐:

向水中发射各种形式的声信号,碰到需要定位的目标时产生反射波,接收反射波并进行信号分析,处理,除掉干扰,从而显示出目标所在的方位和距离.



## 2、超声波可以成像：

医院利用**B型超声波诊断仪**做胃部、腹部检查，还可以观察胎儿的发育情况。



图 1.5-4 胎儿的 B 超图像



## 知识快递

**B超**：平常说的“B超”就是根据内脏反射的超声波进行造影，帮助医生分析体内的病变（如图）



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/088124102066006107>