



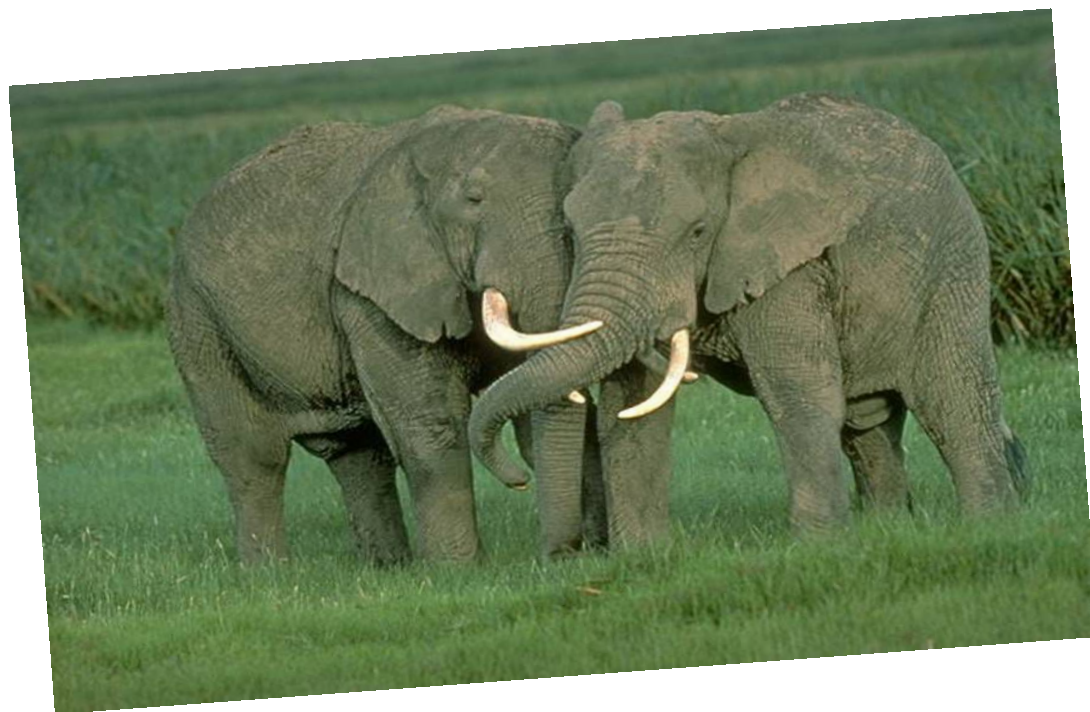
黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 声的利用



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 1.声与信息



# 声有什么作用？

远处轰隆隆的雷声预示着一场可能的大雨。



海豚利用声波识别食物、敌人和它们周围的环境。

声能传递信息。

# 声音传递信息

从异常声音中获取信息

医生通过听诊器诊断疾病。



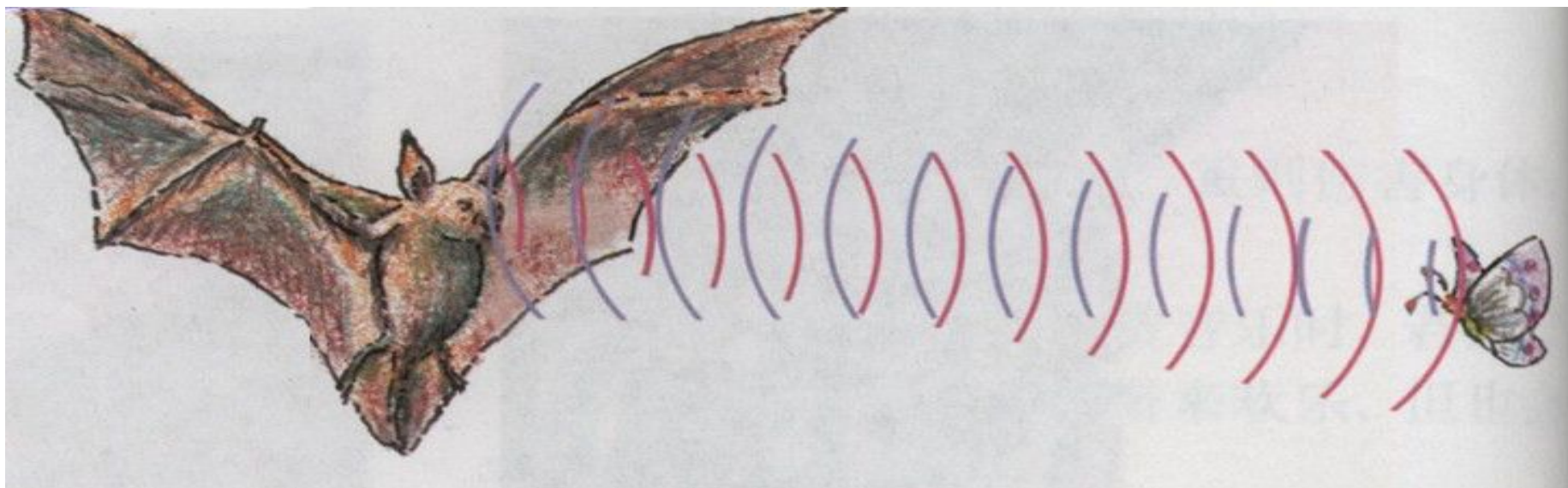
汽车修理师傅听汽车发动机的声音判断故障。

铁路工人用铁锤敲击钢轨，从异常的声音中发现松动的螺栓。



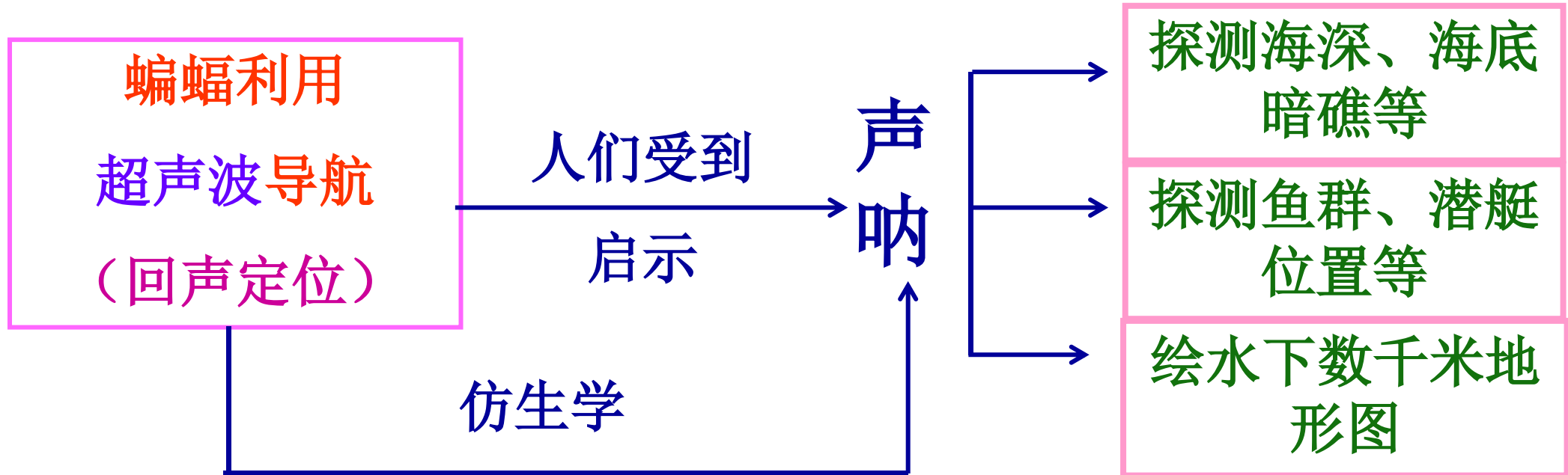


把脉（切脉）——  
利用声音诊病的最早的  
例子。



蝙蝠靠超声波探测飞行中的障碍物和发现昆虫。

# 蝙蝠的这些“绝技”靠的是什么？





## 回声定位

根据回声到来的方位和时间,来确定目标的位置和距离.

iwuli.com

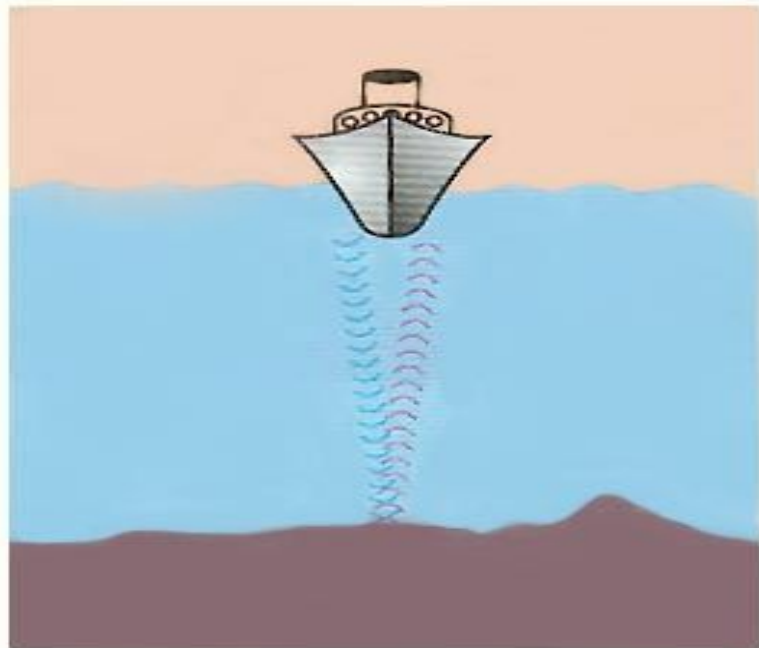


图1.5—2 利用声呐探测海深

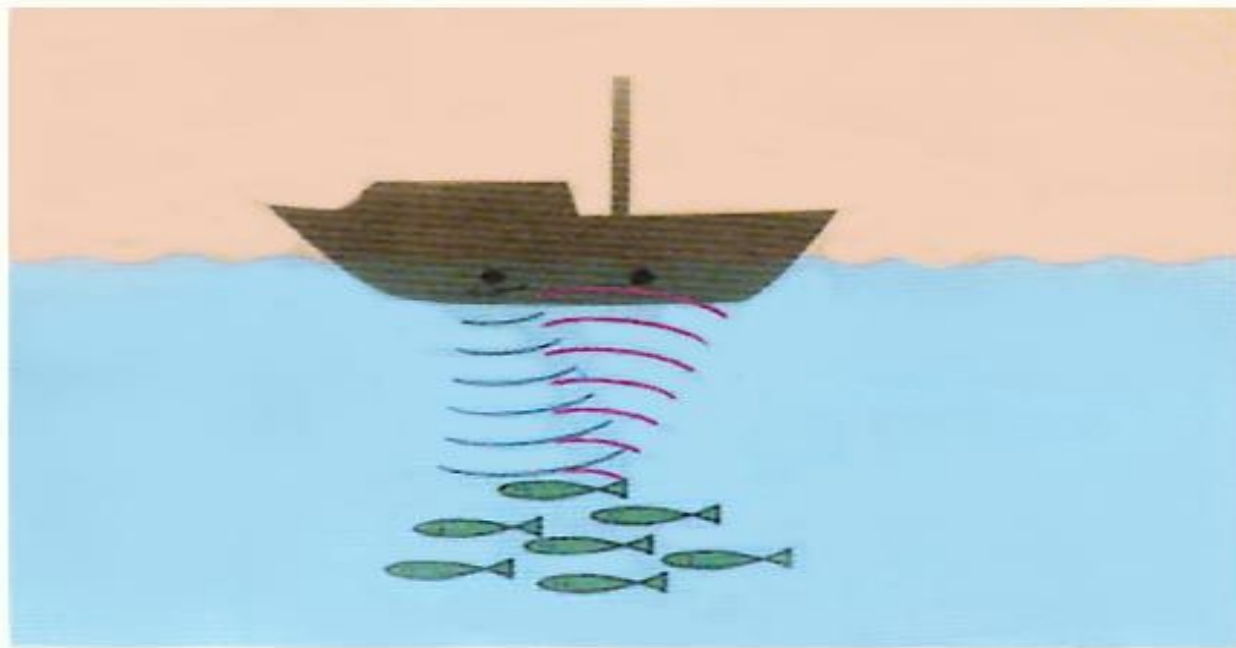


图1.5—3 利用声呐探测鱼群

事例：1蝙蝠觅食。2利用声呐探测海洋深度。3“B超”。





超声波诊断仪(B超)检查疾病。



胎儿的B超图像



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

## 利用超声波制造的倒车雷达





阅读思考：

把一块石头扔进水里，可以看到一圈一圈的水波向四周散去，水面上的树叶也随之起伏。这说明石头的能量通过水波传给了树叶。



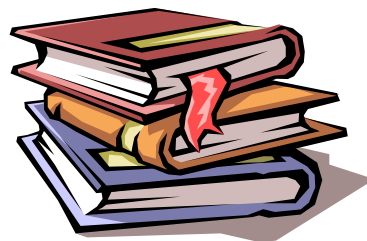
水波是一种波动，水波能传递能量。

声波也是一种波动，那么，声波能传递能量吗？



黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 2.声与能量





## 2.声与能量

### 超声波清洗机



清洗眼镜、首饰、钟表、  
钱币、水果。



想一想，烛焰为什么会抖动？



声音可以传递能量

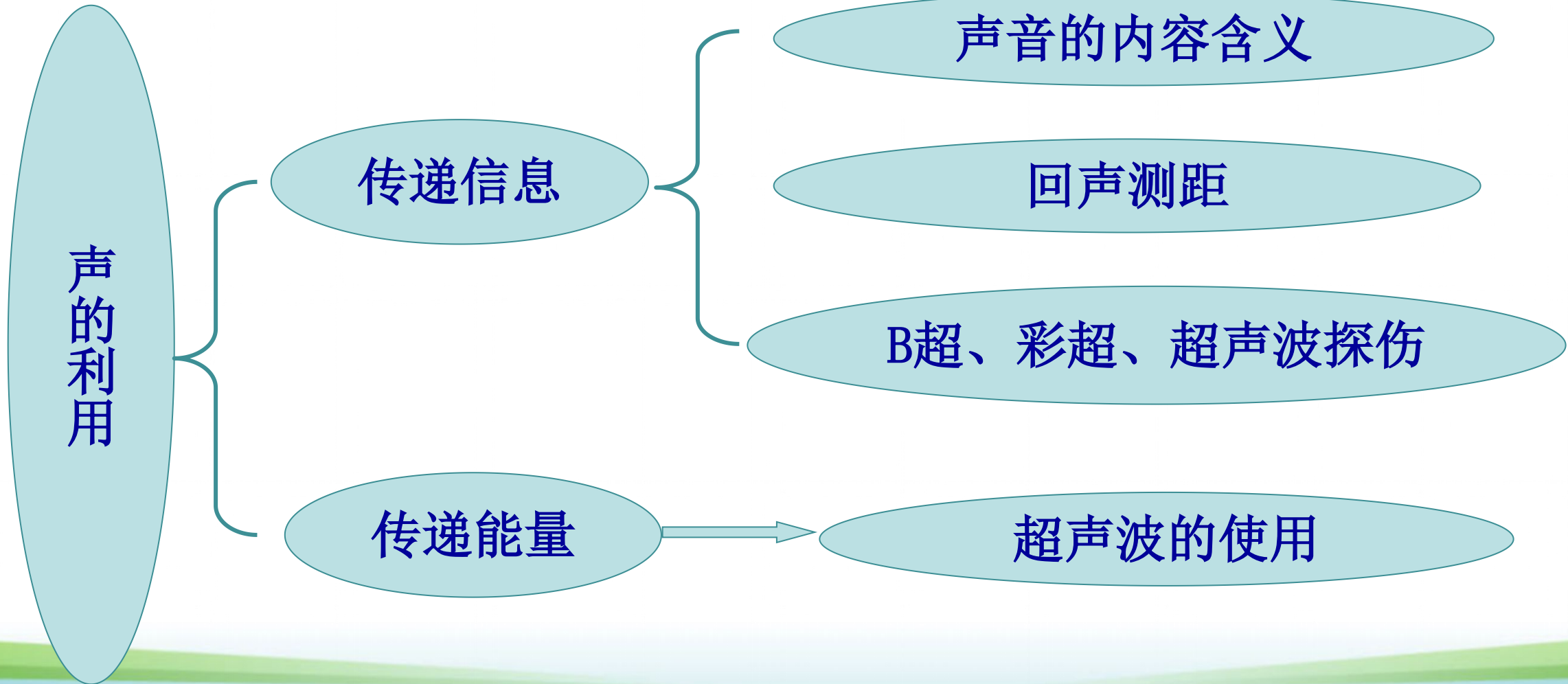
# 超声波碎石机

肾结石 输尿管结石 膀胱  
结石.





# 小结







黄冈学习网

[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)