

第三节 海水的运动

第一课时




【学习目标】

1. 了解**海浪、潮汐和洋流**是海水运动的基本形式。
2. 运用图文、视频等资料，分析海浪、潮汐的**成因**，说明其对**人类活动的影响**，培养正确的人地协调观。

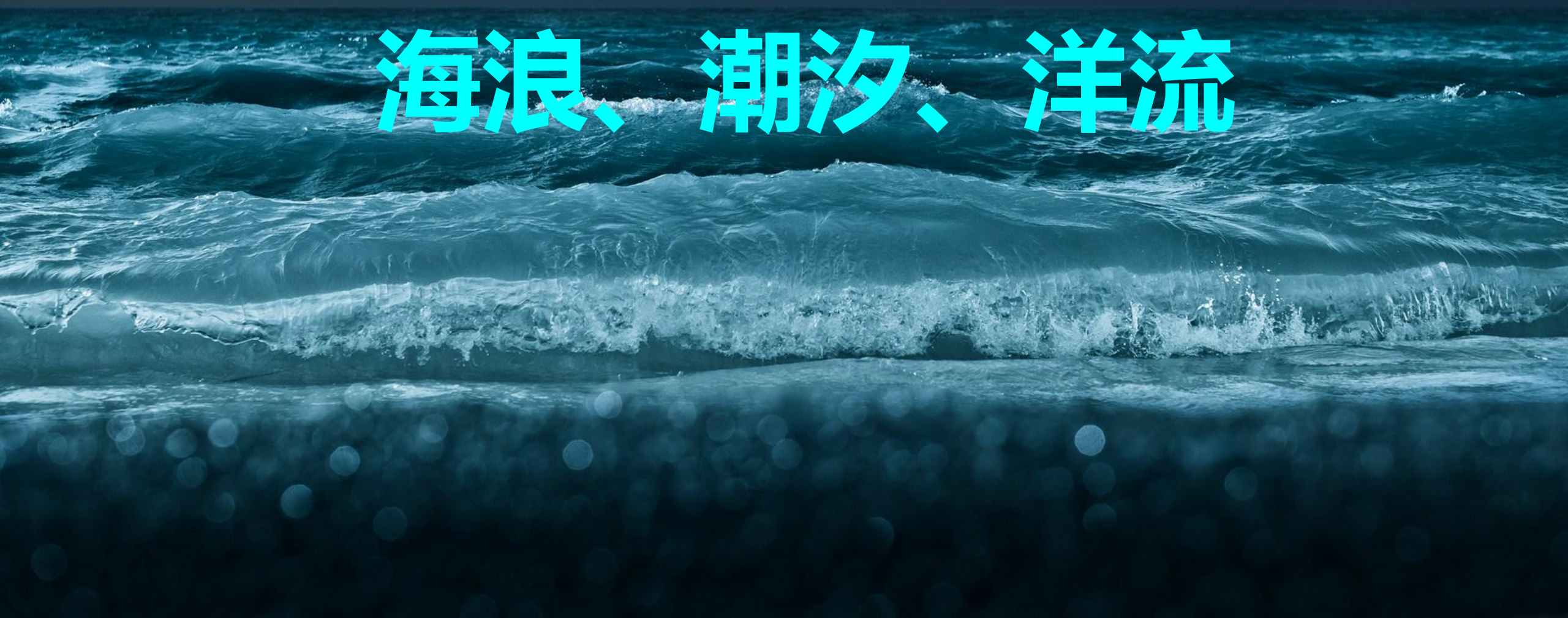
问题：

为什么6月5日-7日（农历闰四月十五至十七），可以同时满足海陆空军的要求？

1944年1月23日 盟军在争吵中决定从诺曼底发动攻击  快剪辑
(这里的地图是反过来的 下面是北方英国 上面是南方法国)

表层海水最基本的运动形式有

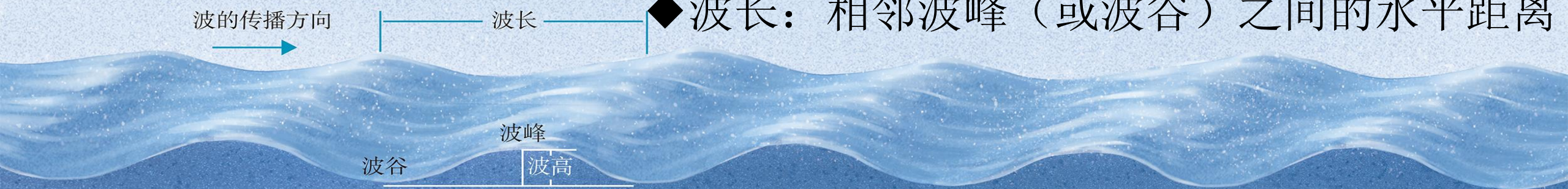
海浪、潮汐、洋流



一、海浪

海浪就是海里的波浪

- ◆波峰：海浪周期性运动的高处部分。
- ◆波谷：海浪周期性运动的低处部分。
- ◆波高：相邻波峰到波谷之间的垂直距离。
- ◆波长：相邻波峰（或波谷）之间的水平距离



人们通常用波峰、波谷、波高、波长等要素来描述波浪。

无风不起浪

风急浪高

风平浪静

●最常见的海浪是**风力**形成的，称为风浪。

浪高越高，能量越大。



海浪与人类活动

- **冲浪**等活动选择浪较高的时候进行，增加挑战性
- **出海捕捞、勘探、航行**等海上活动出于安全考虑，应避免大的海浪。



风暴潮——在**强风**等作用下，近岸地区海面**水位急剧升降**，称为**风暴潮**。



问题:

1、风暴潮形成的主要动力是什么?

强风

2、风暴潮的危害有哪些?

对生命财产、生产生活产生不利影响

3、什么地区易遭受风暴潮的袭击?

热带、温带的沿海地区

4、如何防治风暴潮?

监测、工程措施、生物措施、防灾意识等

说到风暴潮想必大家都没怎么听说过

海啸

海底地震、火山爆发或水下滑坡、坍塌可能会引起海水的波动，甚至形成巨浪，这种巨浪称为**海啸**。



问题:

1、海啸是如何形成的?

海底地震、火山爆发或水下滑坡、坍塌引起海水波动而形成巨浪

2、海啸的危害有哪些?

对生命财产、生产生活产生不利影响

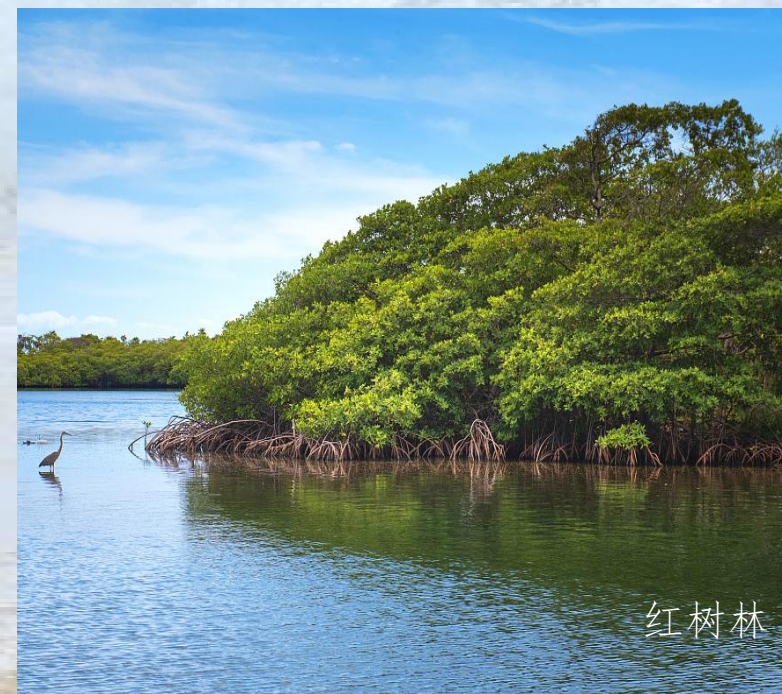
≡≡≡ 海浪作用力与海岸防护措施

- 海浪是塑造海岸地貌的主要动力



≡ 海浪作用力与海岸防护措施

- 人们通过**工程**和**生物措施**来减缓海浪对海岸的侵蚀，如**修建海堤**、种植**海岸防护林**等



二、潮汐

潮汐是海水的一种周期性涨落现象，它的成因与月球和太阳对地球的引力有关。

规律：一天中，通常可观测到两次海水涨落。



潮



汐



潮汐的成因

王祖望 著 技术出版社 出品

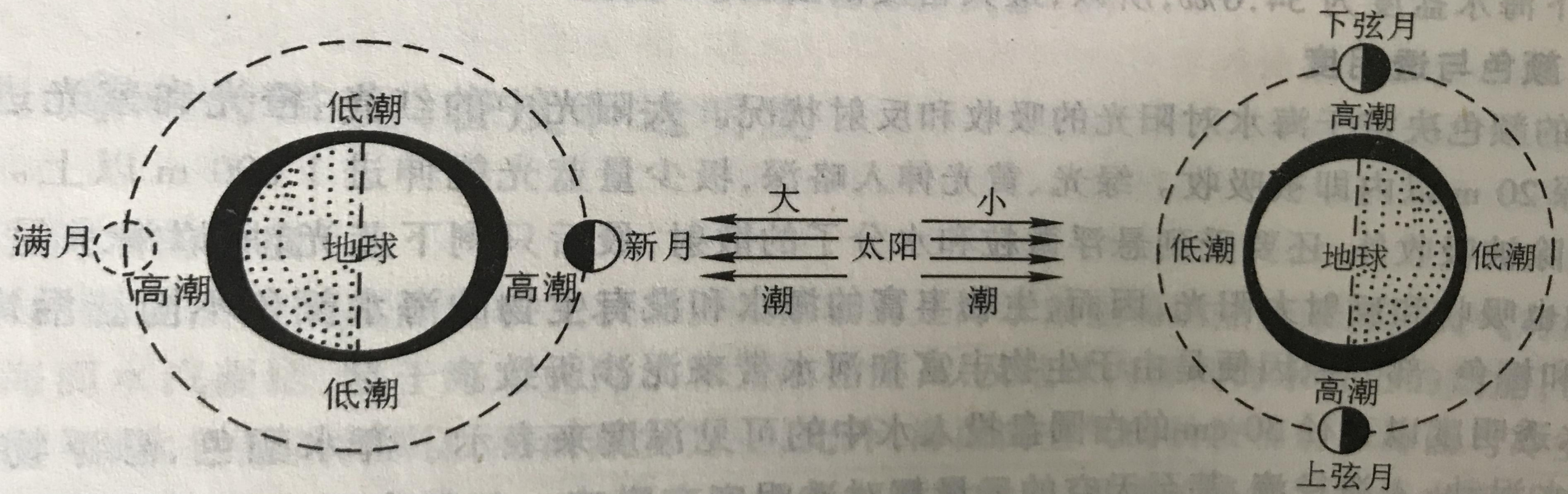


图 4-4 朔望月内的潮汐变化

回顾：为什么6月5日-7日（农历闰四月十五至十七），可以同时满足海陆空军的要求？

6月5日空军：农历闰四月十五晚上空降作战，有明亮的月光；

6月6日海军、陆军：农历闰四月十六，海陆军都退了一步，选择在高潮和低潮间登陆；

钱塘江大潮

潮汐表——海事服务网

<https://www.cnss.com.cn/tide/>



农历八月十八日

快剪辑

阅读P60案例，小组归纳钱塘江大潮“壮观天下无”的自然原因

- 1、天时：农历八月十六日至十八日，太阳、月球、地球几乎在一条直线上，所以这天海水受到的引潮力最大。
- 2、地利：跟钱塘江口状似喇叭形有关。涨潮时大量海水涌入狭窄的河道，水体涌积，后浪与前浪层层相叠，水位暴涨。
- 3、风势：秋季盛行东南风，风向与潮水方向大体一致，助长了潮势。

人类该如何利用潮汐呢？

潮间带发展采集和养殖业。

人们用竹竿搭出养殖紫菜的网帘

①潮水落去，紫菜出露在空气中，

进行光合作用

②潮水涨起，紫菜浸入海水

可吸收养分

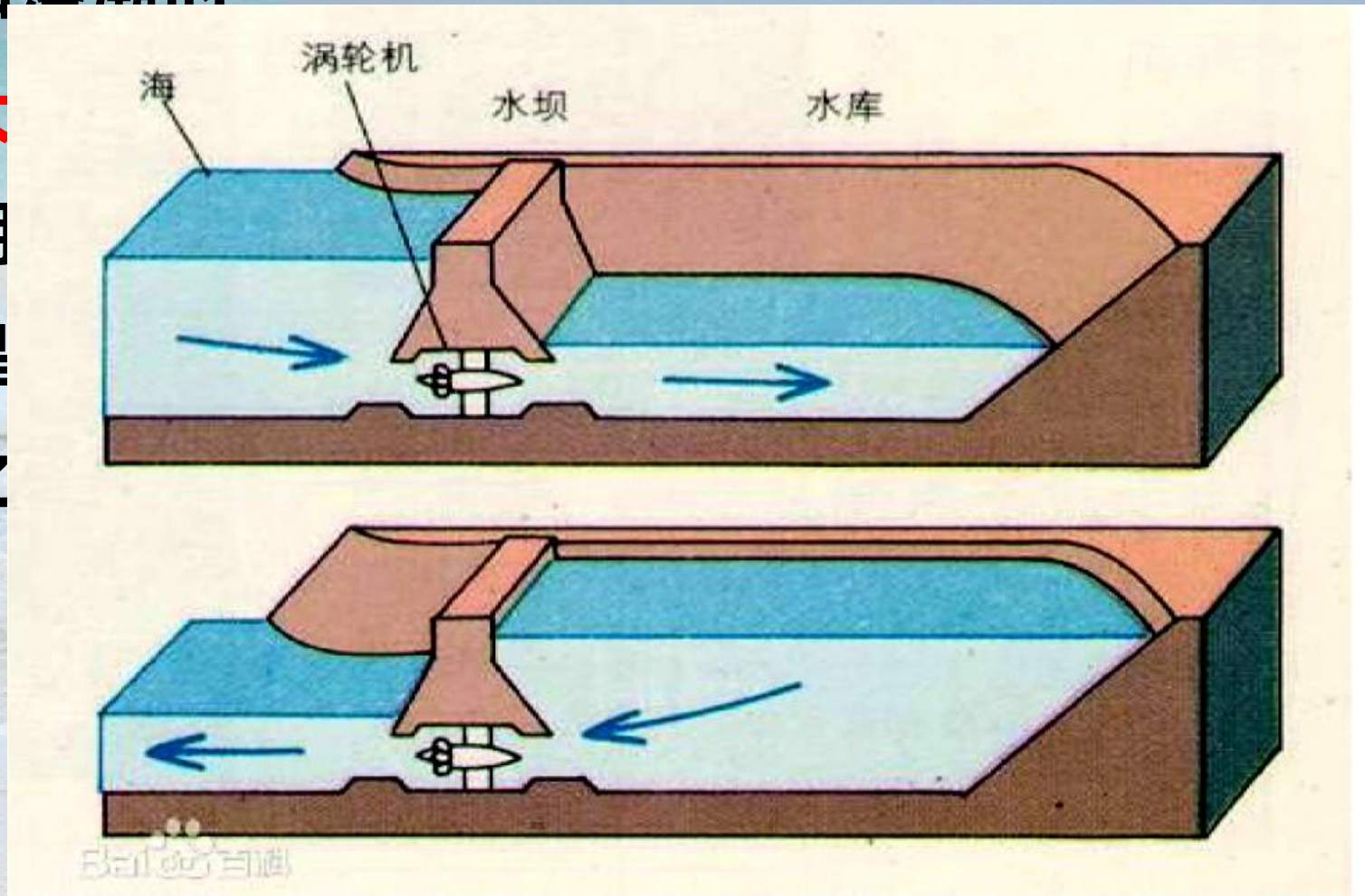


赶海

江夏潮汐电站于20世纪80年代建成，
利用**潮汐的水位差**，涨潮和落潮时
均可发电，是我国**规模最大**
发电站。潮汐能的能量与潮
和潮水量成正比。潮汐能是
再生的洁净能源，人们称之
“色能源”。

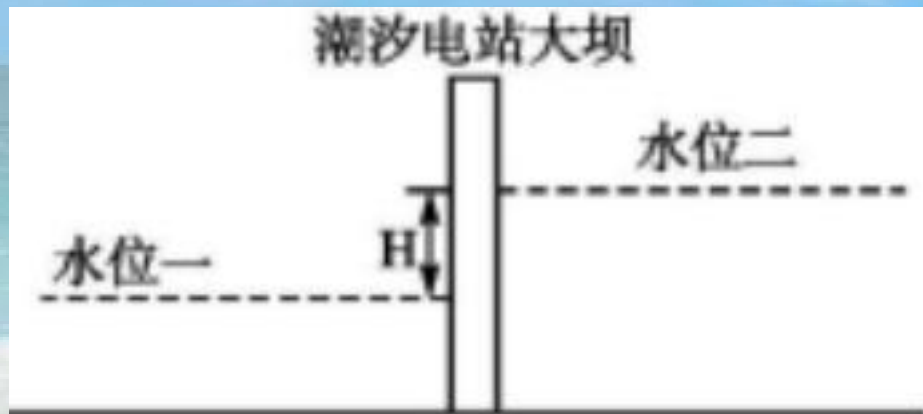
一天可以发几次电？

(1日4次)



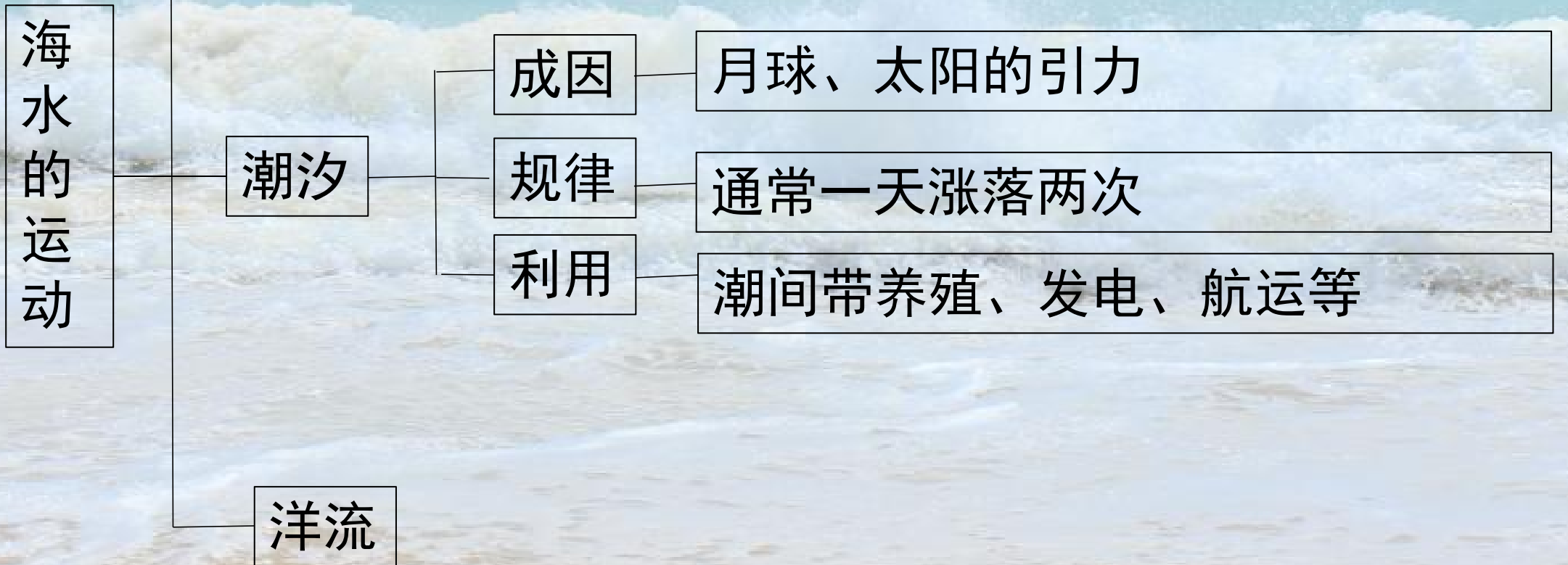
浙江温岭的江夏潮汐电站

读“潮汐电站剖面示意图”，回答下列问题。



1. 若H表示潮汐发生时大坝两侧的水位差, 当H在一个月內最大时, 这一天可能是农历(**B**)
A. 初八 B. 十六 C. 二十一 D. 二十八
2. 若水位二是位于大坝靠大陆一侧的水位, 当H增大时, 下列说法正确是(**C**)
A. 此时段内, 当地海滩游泳比较安全
B. 是盐田灌水的最佳时期
C. 是渔民拾贝的最佳时期
D. 此时段, 海洋船舶靠港的速度相对较快

本节知识总结



课后作业：
小组为单位，以下列表格形式，完成P60活动

活动	潮汐规律	其他海水信息
赶海		
游泳		
观潮		
船舶进出港口		